



**INSTITUTO
FEDERAL**

Paraíba

Campus
Cajazeiras

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

INGRYD IANE LIRA DE SOUZA

O USO DA LIBRAS NA MATEMÁTICA

CAJAZEIRAS-PB

2022

INGRYD IANE LIRA DE SOUZA

O USO DA LIBRAS NA MATEMÁTICA

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

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

CAJAZEIRAS-PB

2022

O USO DA LIBRAS NA MATEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal da Paraíba, como requisito à obtenção do título de Licenciada em Matemática.
Data de aprovação: 20/09/2022

Banca Examinadora:

Bruno Veloso de Farias Ribeiro

Prof. Bruno Veloso de Farias Ribeiro
Instituto Federal da Paraíba – IFPB

Documento assinado digitalmente



ARIANE RAFAELA DE FREITAS

Data: 27/09/2022 20:54:33-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profa. Ma. Ariane Rafaela de Freitas
Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE

Geraldo H. Lacerda

Prof. Me. Geraldo Herbet de Lacerda
Instituto Federal da Paraíba – IFPB

IFPB / Campus Cajazeiras
Coordenação de Biblioteca
Biblioteca Prof. Ribamar da Silva
Catalogação na fonte: Suellen Conceição Ribeiro CRB-2218

S729u Souza, Ingrid lane Lira de

O uso da libras na matemática / Ingrid lane Lira de Souza.
Cajazeiras/PB: IFPB, 2022.

46f.:il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) -
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-IFPB,
Campus Cajazeiras. Cajazeiras, 2022.

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

1. Matemática. 2. Libras. 3. Ensino.

I. Souza, Ingrid lane Lira de. II. Título.

CDU: 51:81'221.4 S729u

AGRADECIMENTOS

O termino dessa etapa se tornou possível devido a colaboração de muitas pessoas que contribuíram para que tudo ocorresse bem.

Agradeço primeiramente a Deus, que sempre me amparou, me deu energia e sabedoria para chegar até aqui.

A minha mãe Maria Gorete Lira de Souza, por tudo, por sempre me apoiar e me incentivar desde os anos iniciais até aqui.

A minha irmã Suyany Kelly Lira de Souza, que me incentivou a iniciar o curso e por todo apoio dado, inclusive com materiais.

Ao meu orientador e professor Bruno Veloso, por ter aceito ser meu orientador, pela paciência de sempre me explicar e guiar da melhor forma.

Aos professores da banca examinadora Geraldo Herbetet, professor do curso por quem tenho um enorme respeito e carinho e Ariane Rafaela, máximo respeito e um grande prazer conhece-la. Agradeço por terem aceito o convite de participar e contribuírem com meu trabalho.

A meu amigo e colega de curso Matheus Oliveira, por toda paciência, irmandade, auxílio e apoio dado durante toda essa jornada estando sempre ao meu lado.

Aos meus colegas de curso Armoniele, Beatriz, Camila, Dijailson, Alexandre, Delanio, Randal, Cleverton, Vitor, Milena, Nathan, Jessica, Luciene, Lucas, Fabricio, Izabel, Amabel, Jorge, Larissa, Francisco e Daniel, que me ajudaram tantos nos momentos de estudo quanto nas horas livres de distração.

Aos meus amigos pessoais e familiares Luana, Adriana, Aline, Thais, Ana Beatriz, Karol, Patrícia, Thainara, Eduardo, Joyce, Danielly, Wesley, Amanda, Cibele, Anthony e Andressa por todas as vezes que me falaram que ia ocorrer tudo bem, me apoiarem e por proporcionarem momentos de diversão me auxiliando a esquecer um pouco toda a pressão.

Aos meus professores de curso que sempre me incentivaram e que sempre foram dispostos a auxiliar no que fosse preciso. Em especial: Thiago, Reginaldo, Kissia, Adriana, Aureliano, Ramon, Flávia, Ana Paula, William, Doval, entre outros.

Por último, mas não menos importante, agradeço ao Instituto IFPB – Campus Cajazeiras que se tornou minha segunda casa, onde sempre fui bem acolhida.

“Aprender Libras é respirar a vida por outros ângulos, na voz do silêncio, no turbilhão das águas, no brilho do olhar. Aprender Libras é aprender a falar de longe ou tão de perto que apenas o toque resolve todas as aflições do viver, diante de todos os desafios audíveis. Nem tão poético, nem tão fugaz...apenas um ser livre de preconceitos e voluntário da harmonia do bem viver. Nesta perspectiva de agregar valores além da Língua Portuguesa, a Libras se apresenta como intensificador da formação bilíngue, Libras e Língua Portuguesa.”

Falcão, 2007.

RESUMO

Esta pesquisa discute a importância da LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) para um professor de Matemática, pois existe uma carência de professores especializados para ensinar alunos surdos nas escolas. Tem como objetivo geral investigar as metodologias e práticas utilizadas pelos professores para ensinar matemática a alunos surdos e também visa sensibilizar sobre a importância de ter alguma familiaridade com a LIBRAS para sua carreira. A pesquisa foi feita por um formulário eletrônico para docentes atuantes de Matemática do município de Cajazeiras-PB. A relevância de pesquisar sobre esse tema está também na necessidade de transparecer o quanto a LIBRAS precisa está cada vez mais presente na escolaridade, fazendo com que assim os docentes em Matemática procurem cada vez mais buscar novas estratégias, práticas e metodologias para melhor ensinar esses alunos. Chegando à conclusão que além da necessidade de um estudo e uma busca aprofundada pela parte do professor, a presença de um intérprete é de suma importância auxiliando a comunicação entre professor e aluno surdo, tentando diminuir as dificuldades existentes. Como também a disciplina de LIBRAS é essencial estar presente nas grades curriculares das licenciaturas e salientar que nesse processo existe a importância dos outros profissionais do ambiente escolar, pois um ensino inclusivo de qualidade não é fácil e envolve e depende da ação conjunta de gestores, professores e família.

Palavras-chave: LIBRAS; Matemática; Escolas; Professores; Dificuldades.

ABSTRACT

This research discusses the importance of LIBRAS (Brazilian Sign Language) for a Mathematics teacher, as there is a lack of specialized teachers to teach deaf students in schools. Its general objective is to investigate the methodologies and practices used by mathematics teachers to deaf students and also aims to raise awareness about the importance of having some familiarity with LIBRAS for their career. The research was carried out using an electronic form for active teachers of Mathematics in the city of Cajazeiras-PB. The relevance of researching on this topic is also in the need to show how much LIBRAS needs is increasingly present in schooling, making Mathematics teachers increasingly seek new strategies, practices and methodologies to better teach these students. Concluding that in addition to the need for a study and an in-depth search on the part of the teacher, the presence of an interpreter is of paramount importance in helping the communication between teacher and deaf student, trying to reduce the existing difficulties. As well as the LIBRAS discipline, it is essential to be present in the curricula of the teacher-training colleges and to emphasize that in this process there is the importance of other professionals in the school environment, because an inclusive quality education is not easy and involves and depends on the joint action of managers, teachers and family.

Keywords: LIBRAS; Mathematics; Schools; Teachers; Difficulties.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Captura de tela do formulário.....	14
Figura 2 – sinais SÁBADO e APRENDER	22
Figura 3 – sinais TRABALHAR e BRINCAR.....	22
Figura 4 – sinais RIR e CHORAR.....	23
Figura 5 – sinais IR e VIR.....	23
Figura 6 – sinais ALEGRE e TRISTE.....	24
Figura 7 – sinais dos números cardinais.....	24
Figura 8 – sinais dos números de quantidade	25
Figura 9 – sinais dos números ordinais	25
Figura 10 – sinal ADIÇÃO.....	26
Figura 11 – sinal SUBTRAÇÃO	26
Figura 12 – Sinal MULTIPLICAÇÃO.....	27
Figura 13 – sinal DIVISÃO.....	27
Figura 14 - Captura de tela do formulário	28
Figura 15 - Captura de tela do formulário	30
Figura 16 - Captura de tela do formulário	32
Figura 17 – Captura de tela das respostas.....	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
FENEIDA	Federação Nacional de Educação e Integração dos Deficientes Auditivos
FENEIS	Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IISM	Imperial Instituto de Surdos Mudos
INES	Instituto Nacional de Educação de Surdos
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 METODOLOGIA.....	13
2.1 Procedimentos Metodológicos.....	13
2.2 Amostragem.....	13
2.3 Descrição do Instrumento	14
2.4 Coleta de Dados	14
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
3.1 História da Educação dos Surdos	15
3.2 Educação Bilíngue para Surdos	17
3.3 Educação Matemática Inclusiva	19
3.4 Representação Numérica e das Quatro Operações	24
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	28
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
REFERÊNCIAS.....	39
APÊNDICES	42
Apêndice A - Questionário	42

1 INTRODUÇÃO

A LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) teve seus primeiros registros em dicionário em 1875, próximo à criação do Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES, a partir de uma mistura entre a Língua Francesa de Sinais e de gestos já utilizados pelos surdos brasileiros, aos poucos foi ganhando espaço mas em 1880 sofreu uma grande derrota em um congresso sobre surdez em Milão que proibiu o uso das línguas de sinais no mundo, eles acreditavam que a leitura labial era a melhor forma de comunicação para os surdos fazendo com que eles parassem de se comunicar por sinais nos ambientes educacionais, atrasando o desenvolvimento da língua no país (MORI E SANDER,2015).

Após o congresso, grande parte dos países adotou o método oralista que diz que a maneira mais eficaz de ensinar o surdo é por meio da língua oral ou falada utilizando da leitura labial, treino auditivo e treino da fala, com esse método decaiu o número de surdos na educação (STROBEL, 2009). Entretanto, a busca pelo reconhecimento da língua continuou e uma nova tentativa se iniciou em 1993, com um projeto de lei que buscava regulamentar o idioma no país. Em 24 de abril de 2002, quase dez anos depois, a Língua Brasileira de Sinais foi finalmente reconhecida como meio de expressão e comunicação legal do Brasil, através da Lei 10.436.

Contextualizando as dificuldades atualmente enfrentadas por grande parte de alunos surdos se dão por vários motivos. Na disciplina de matemática, por exemplo, sobretudo as temáticas e a linguagem são muito profundas e de difícil compreensão para eles em língua portuguesa, mas que mesmo assim tem que ser ensinadas. Dentre as dificuldades há a carência de divulgação de alguns sinais para alguns assuntos da disciplina, pois nos dados levantados na presente pesquisa apontam que a maioria dos professores não conhecem o vocabulário matemático em LIBRAS. Ao se deparar com aluno surdo em sala de aula, o docente deve ter a consciência de preparar uma aula pensando no geral e muitas vezes precisa mudar sua metodologia para adequar e ter um bom desenvolvimento para todos os alunos da sala, sejam eles ouvintes ou não.

Autores como Gessinger (2001) e Lacerda (2009) apontam em suas pesquisas que é muito importante que o professor regente conheça a língua de sinais, tentando fazer sempre que se torne algo prazeroso para o aluno, podendo utilizar jogos de caráter lúdico, muitas ilustrações, pois a visão é o sentido mais importante para o surdo, com isso os recursos visuais específicos para cada conteúdo são indispensáveis no processo de aprendizagem.

O presente trabalho visa sensibilizar sobre a importância de um docente de matemática ter alguma familiaridade com a LIBRAS para sua carreira, para que assim consiga ter um bom desempenho com os alunos surdos em sua prática dentro da sala de aula. O educador é muito importante na vida e no desenvolvimento de um educando, principalmente quando é relatado alguma dificuldade ou alguma deficiência. Existe uma escassez de professores especializados para acompanhar alunos surdos, assim como existe uma falta de materiais didáticos que supra toda a necessidade dos alunos com deficiência auditiva. Afinal uma boa formação profissional está diretamente comprometida com o processo de ensino para atender a diversidade encontrada em sala de aula, com isso é necessária a sensibilização dos educadores para atender as especificidades de cada estudante.

Esta pesquisa tem por objetivo geral investigar as metodologias e práticas utilizadas pelos professores para ensinar matemática a alunos surdos. Dessa maneira, apresenta como objetivos específicos: identificar se os professores tiveram algum contato com a LIBRAS; investigar o processo de avaliação, metodologias e as primeiras atitudes tomadas como professor de matemática ao ter aluno surdo em sua sala de aula.

A metodologia aplicada para alcançar o objetivo foi através de um formulário eletrônico aplicado para 11 professores de diferentes escolas do município de Cajazeiras-PB. O formulário consiste em 18 perguntas, tanto subjetivas quanto objetivas.

Sempre existiu uma vontade de aprender e pesquisar sobre a LIBRAS durante minha vida, pois sempre notei em escolas que estudei durante minha jornada acadêmica que era muito difícil ver alunos surdos em salas de aula com alunos ouvintes e também o quanto os professores eram de certa forma acomodados com isso e sempre me perguntei se um dia chegasse em sala um aluno surdo como esses docentes iriam agir, e qual a metodologia que eles aplicariam para conseguir ensinar esses alunos. Mas essa vontade ela se intensificou durante o curso e quando comecei a ter um entendimento melhor sobre o quanto esse assunto é de extrema necessidade para professores, não somente na área da matemática, mas de modo geral. E essa pesquisa foi fruto de um projeto que escrevi no decorrer da disciplina de Pesquisa Aplicada I, durante a pandemia do Covid-19.

Nos capítulos seguintes serão apresentados a metodologia, com a descrição do instrumento de pesquisa e da coleta de dados; a fundamentação teórica, baseada em trabalhos como Quadros (2004), Mori e Sander (2015), Strobel (2009), Ramos (2004), Goldfed (2002) e etc; as discussões juntamente com os resultados e considerações finais.

2 METODOLOGIA

A seguir serão apresentados os procedimentos metodológicos, descrevendo os métodos utilizados para obter os dados; a amostragem, expondo como a pesquisa foi feita; a descrição do instrumento, detalhando o instrumento de pesquisa e a coleta de dados, explicando como foi o processo de aplicação do instrumento.

2.1 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

A pesquisa foi aplicada no município de Cajazeiras-PB. Segundo os dados do último censo do IBGE de 2010 o município possui 58.446 pessoas. Destas 4.186 pessoas reportaram que têm alguma deficiência auditiva, isso equivale a 7,16% da população. Segundo dados desse censo:

- 176 pessoas não conseguem escutar de modo algum, equivalente a 0,30% da população;
- 990 pessoas possuem grande dificuldade de audição, equivalente a 1,70% da população;
- E 3.020 pessoas possuem alguma dificuldade, equivalente a 5,16% da população.

Entendendo a importância desse tema, foi feita uma pesquisa qualitativa que estuda aspectos subjetivos e quantitativa que busca medir os dados obtidos e analisá-los para obter essas informações. Segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 112) " Diferenciando-se do método de abordagem, os métodos de procedimento muitas vezes são utilizados em conjunto, com a finalidade de obter vários enfoques do objeto de estudo". Compreendendo isso, foram utilizados o método monográfico, que concentra em analisar aspectos específicos através das perguntas subjetivas; e o método estatístico, que consiste em utilizar dados quantitativos das perguntas objetivas.

2.2 AMOSTRAGEM

Para obter respostas, foi feito um formulário eletrônico que foi enviado através do aplicativo WhatsApp para alguns professores da educação básica e 11 responderam, para observar as metodologias utilizadas. Como a pesquisa foi feita durante

a pandemia de Covid-19 no Brasil, foi optado pelo formulário eletrônico, evitando assim o contato e conseqüentemente sendo mais prático.

2.3 DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO

O formulário é composto por 18 perguntas, sendo 7 subjetivas e 11 objetivas. Esses questionamentos feitos para os professores são sobre a educação de surdos na matemática de um possível contato ou não com esses alunos na cidade de Cajazeiras.

Figura 1 – Captura de tela do formulário

O uso da Libras na Matemática

Esta pesquisa está sendo desenvolvida pela discente do curso de Licenciatura em Matemática do IFPB – Campus Cajazeiras: Ingrid Iane Lira de Souza, pela disciplina de Pesquisa Aplicada ao Ensino de Matemática II. Com o objetivo de identificar se os docentes já tiveram a experiência com alunos surdos em sala de aula, a dificuldade dos professores de matemática no processo de ensino para alunos surdos, metodologias utilizadas pelos mesmos. A aplicação consiste em responder um formulário por meio dessa plataforma, mantendo a integridade física, moral e sigilo sem causar desconforto ao senhor (a). Em caso de qualquer dúvida, para esclarecimento é só entrar em contato: (83) 9.9137-9894 ou pelo email: ingryd.iane@academico.ifpb.edu.br, agradeço desde já a sua colaboração com a pesquisa.

Durante a sua formação você teve algum contato com a Libras (Língua Brasileira de Sinais) ? *

Sim, durante a graduação

Sim, por meio de uma pós-graduação

Sim, por meio de um curso de aperfeiçoamento

Não

Fonte: Autoral

2.4 COLETA DE DADOS

Como essa pesquisa aconteceu enquanto ainda estava em isolamento social por conta da pandemia do Covid-19, o instrumento de pesquisa foi aplicado por meio de um formulário online nos meses de fevereiro e março do ano de 2021. O link do formulário foi compartilhado para esses professores através do aplicativo de celular: WhatsApp. Para descrever as análises objetivas foram utilizadas imagens com gráficos para fácil visão dos leitores, já as descrições das análises subjetivas estão no texto corrido de fácil percepção.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A seguir serão apresentados 4 pontos: a história da educação de surdos (para compreender os processos históricos que nos levaram às metodologias utilizadas atualmente); o bilinguismo (levando em conta o contexto brasileiro de pessoas surdas, no qual a LIBRAS e o português fazem parte do cotidiano escolar); a educação matemática inclusiva (focando na pessoa surda, compreendendo que a matemática também se apoia em representações culturais e o alunado que compõe o corpo discente é diverso); e, por último, a representação numérica em LIBRAS (subseção que faz um diálogo entre a matemática e a língua brasileira de sinais).

3.1 HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DOS SURDOS

A luta pela educação de surdos ficou marcada por uma atuação de um surdo francês, chamado Eduard Huet. Em 1857, Huet veio ao Brasil a convite de D. Pedro II para fundar a primeira escola para surdos do país, chamada na época de Imperial Instituto de Surdos Mudos (IISM), a escola ainda funciona até hoje, mas hoje em dia não possui a palavra mudo devido a atualização de políticas, conceitos e nomenclaturas. Agora com o nome de Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES, está localizada na cidade do Rio de Janeiro (MORI E SANDER, 2015).

No ano de 1880 aconteceu o chamado Congresso de Milão, no qual foi um marco na história dos surdos e ocorreu com professores e pesquisadores de vários países, com o objetivo de discutir e definir o método para a educação de surdos. Antes desse Congresso não havia determinação quanto a forma correta de ensinar o aluno surdo, utilizavam tanto a forma gestual quanto oral. Já após esse Congresso aconteceu um retrocesso na educação dos surdos, pois ocorreu uma votação no evento sem consenso da comunidade surda, definido por ouvintes, de onde os surdos foram proibidos de sinalizar, ou seja, induzindo ao método oralismo. E isso perdurou por quase 100 anos e todo esse processo foi desgastante gerando vários traumas, pois a língua de sinais é muito importante para a comunicação e para a vida dos surdos (LOPES E ABREU, 2017).

Em meados de 1960 foi desenvolvida a Comunicação Total que segundo Perlin e Strobel (2009) “A Comunicação Total inclui uma gama de instrumentos lingüísticos, ou seja: língua de sinais, língua oral, gestos, fala, leitura labial, alfabeto manual, leitura da escrita, ritmo, dança”. Essa Comunicação surge quando o oralismo puro (decidido pelo Congresso de Milão) é

fracasso na comunidade surda, e a partir daí começam a querer juntar o oralismo com a língua de sinais, essa prática pode se chamar também de bimodalismo. Diante do surgimento da Comunicação Total o surdo pode utilizar todas as formas possíveis de comunicação, desenvolvendo suas habilidades da fala por meio do treino rítmico corporal (PERLIN E STROBEL, 2009).

Em 1977 foi fundada a Federação Nacional de Educação e Integração dos Deficientes Auditivos – FENEIDA, o que era para ser de grande auxílio para a comunidade surda acabou não sendo bem visto pois era composta apenas por pessoas ouvintes. Com o passar dos anos foi criada a Comissão de Luta pelos Direitos dos Surdos, eles lutavam para serem ouvidos e participar das decisões da diretoria da FENEIDA. Mas só em 1987 através de uma assembleia geral a comissão conquistou a presidência da instituição e em 16 de maio desse ano surgiu a criação da Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos – FENEIS, que é uma entidade representante da comunidade surda que tem muitos anos de luta em benefício de assegurar os direitos das pessoas surdas (RAMOS, 2004).

Em 22 de dezembro de 2005, houve uma das maiores vitórias para a comunidade surda, foi aprovado o decreto federal nº 5626, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002 e o artigo 18 da Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000. O decreto 5626 dedica-se no segundo capítulo sobre a exigência da LIBRAS como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores de nível médio e superior. Com isso, percebe-se que existe uma preocupação muito coerente acerca do processo de escolarização e desenvolvimento de aprendizagem dos surdos (QUADROS E PATERNO, 2006).

Em 2008 foi criado o AEE (Atendimento Educacional Especializado) pela política nacional de educação especial na concepção da educação inclusiva. Esse processo de implantação nos ambientes das escolas foi essencial no desenvolvimento dos alunos e é interessante que seja realizado no período inverso da classe que está sendo frequentada pelo aluno e se possível na mesma escola, pois esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos. É um espaço preparado com profissionais com formação para atendimento às necessidades educacionais específicas, com equipamento, materiais didáticos e pedagógicos (GARCIA, DAGUIEL E FRANCISCO, 2012).

Em 2010 a profissão de intérprete de LIBRAS foi reconhecida. E segundo Quadros (2004) quando falamos da comunidade surda não podemos deixar de falar sobre a profissão de intérprete de LIBRAS, que surgiu a partir das igrejas protestantes. É grande a importância que esse profissional tem na vida tanto do aluno quanto do professor, atuando como mediador em

sala de aula facilitando essa comunicação. A atuação dos intérpretes é indispensável na educação de surdos, pois quando não há essa mediação corre-se o risco de ter uma comunicação bloqueada. É importante deixar claro que o intérprete não supre todas as necessidades do surdo, é necessário trabalhar em conjunto com o docente, mantendo sempre um diálogo. A elaboração das aulas é responsabilidade do professor, mas o profissional em LIBRAS pode sugerir atividades que venham facilitar a compreensão do assunto dado ao aluno surdo e é muito interessante que o professor esteja sempre aberto e disposto a ouvir essas sugestões. Como também é necessário que o professor tenha algum entendimento da língua de sinais, fazendo com que assim se torne mais fácil todo esse processo de ensino-aprendizagem (STROBEL, 2009).

De modo geral, aos intérpretes de língua de sinais da área da educação é recomendado redirecionar os questionamentos dos alunos ao professor, pois desta forma o intérprete caracteriza o seu papel na intermediação, mesmo quando este papel é alargado. Neste sentido, o professor também precisa passar pelo processo de aprendizagem de ter no grupo um contexto diferenciado com a presença de alunos surdos e de intérpretes de língua de sinais. (QUADROS, 2004, p. 63)

Há surdos que se comunicam em LIBRAS, há outros que só oralizam, há também os bilíngues e também aqueles que perderam a audição, mas que já sabiam a língua portuguesa oral antes da perda. Outrossim, é muito comum ouvir das pessoas a expressão “surdo-mudo”, mas não é adequado, pois os surdos tanto eles oralizados quanto sinalizados têm a capacidade de comunicação e não podem ser considerados mudos (PERLIN E STROBEL, 2006).

Segundo Goldfeld (2002, p.34) “O Oralismo percebe a surdez como uma deficiência que deve ser minimizada pela estimulação auditiva.” Surdos oralizados são aqueles que utilizam uma ou mais línguas orais para estipular uma comunicação com outras pessoas, através das modalidades: leitura, leitura labial, escrita e também oral. Os surdos sinalizantes são aqueles que conversam pelo canal gesto visual, usuários da LIBRAS. E o bilinguismo, no contexto brasileiro, são os surdos que sabem LIBRAS e também o português escrito e/ou oralizado (MOTA, 2022). E é sobre essa educação bilíngue que será tratada na próxima subseção.

3.2 EDUCAÇÃO BILÍNGUE PARA SURDOS

As políticas públicas antes de 2021 não contemplavam a modalidade de educação bilíngue para surdos. Entretanto ocorreu uma mudança na LDB (Lei de Diretrizes e Bases) e

partir da Lei nº 14.191 de 3 de agosto de 2021 e, nesse sentido, a educação bilíngue de surdos passa a ser uma modalidade de educação escolar, que é oferecida em LIBRAS como primeira língua, sendo priorizada, e o português escrito como a segunda língua. Essa alteração se caracteriza como uma conquista de direitos para a comunidade surda, devendo ser ofertada como mais uma possibilidade de modelo educacional. Essa modalidade de ensino tem início do zero ano de vida da criança e se prolongará ao longo de toda sua vida. Indo por esse caminho o aluno surdo conseguirá construir sua identidade e cidadania para futuramente ser incluído na sociedade para interação, desenvolvimento e evolução do conhecimento, logo é de suma importância constar a educação bilíngue na LDB (LODI, 2013).

A Educação Bilíngue de surdos envolve a criação de ambientes linguísticos para a aquisição da Libras como primeira língua (L1) por crianças surdas, no tempo de desenvolvimento linguístico esperado e similar ao das crianças ouvintes, e a aquisição do português como segunda língua (L2). [...] O objetivo é garantir a aquisição e a aprendizagem das línguas envolvidas como condição necessária à educação do surdo, construindo sua identidade linguística e cultural em Libras e concluir a educação básica em situação de igualdade com as crianças ouvintes e falantes do português. (THOMA et al, 2014)

Assim entende-se que é prerrogativa da família decidir se o filho menor de idade vai estar matriculado em escolas e classes bilíngues, em escolas regulares ou em polos de educação bilíngue de surdos. Caso o aluno seja maior, o poder de decisão cabe a ele. Segundo a Lei 14.191, em seu artigo 22, está definido que “§1º São denominadas escolas ou classes de educação bilíngue aquelas em que a LIBRAS e a modalidade escrita da Língua Portuguesa sejam línguas de instrução utilizadas no desenvolvimento de todo o processo educativo”. É importante salientar que o aluno continua tendo direito de se matricular na escola regular, pois o fato de haver uma educação bilíngue de surdos não significa que ele vai deixar de frequentar o ensino regular. O surdo vai aprender em sua primeira língua, a língua de sinais, sendo a língua escrita oficial do seu país a segunda língua, por exemplo, aqui no Brasil aprende a LIBRAS e o português escrito (BALDO E IACONO, 2008).

Essa proposta traz uma grandiosa contribuição, favorecendo o desenvolvimento, o aprendizado e o aumento do vocabulário da criança surda (KUBASKI E MORAES, 2009). Os surdos que sabem apenas se comunicar pela língua de sinais, possivelmente podem sentir dificuldades no cotidiano, como por exemplo assinar um documento, pois precisa ler e escrever. Lacerda & Mantelatto (2000, p. 21) declaram que “o bilinguismo visa à exposição da criança surda à língua de sinais o mais precocemente possível, pois esta aquisição propiciará ao surdo

um desenvolvimento rico e pleno de linguagem e, conseqüentemente, um desenvolvimento integral”.

Um profissional para trabalhar com a educação bilíngue em escolas bilíngues necessita ter conhecimento nas duas línguas, a LIBRAS e a língua portuguesa. Pois como os surdos podem ter dificuldades para usar o português escrito, é interessante ter o professor que consiga dominar bem a gramática da língua portuguesa (STREIECHEN ET AL, 2017).

3.3. EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

Quando se trata desse tema, temos alguns tópicos envolvidos no campo do conhecimento interdisciplinar, como: Educação Inclusiva, Educação Especial, Educação Matemática e Matemática (FERREIRA, 2020).

A Educação Inclusiva trata em dar oportunidade para todas as pessoas da escola, é uma educação pensada para todos independente de ter alguma deficiência ou não, de classe social, cultural ou de gênero (BRASIL, 2014).

A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à idéia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola. (BRASIL, 2014)

A Educação Especial tem um público-alvo que são: pessoas com deficiência visual, auditiva, intelectual, física, múltiplas, transtornos globais de desenvolvimento e alta habilidade. Então ela busca atendimentos específicos que atendam às necessidades dessas pessoas, ou seja, consiste em identificar as barreiras que vão impedir com que essa pessoa tenha acesso a algo (BRASIL, 2014).

A educação especial é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular. (BRASIL, 2014)

A Educação Matemática se encontra entre: a Matemática, uma ciência exata; a Educação, uma ciência humana. Onde tem o objetivo de formar pessoas na área do

conhecimento da ciência humana, mas quando se trata de conteúdo e material para educar é de uma ciência exata (BICUDO, 2013).

A Educação Matemática se apresenta como área complexa de atuação, pois traz, de modo estrutural, em seu núcleo constitutivo, a Matemática e a Educação com suas especificidades. Essas especificidades se revelam nas atividades práticas pautadas nessas ciências, como aquelas de ensino ou de aplicação do conhecimento, bem como no que concerne ao próprio processo de produção de conhecimento. (BICUDO, 2013, p.1)

A Matemática já é vista normalmente como difícil e confusa, sendo temida por vários alunos, possuindo uma linguagem bem específica. É uma disciplina composta por conceitos e símbolos que visam melhorar a comunicação nos enunciados e resoluções de problemas, quando o aluno desconhece essa simbologia acaba complicando no processo da aprendizagem (MEDEIROS, 2018).

É comum relatar que a matemática está em todo lugar e que é usada sem ao menos perceber. E de fato se notarmos bem, quando criança antes de ter ingressado na escola temos acesso a matemática através de algum tipo de brincadeira com amigos ou familiares, como: contagem, maior ou menor, com alguns elementos básicos da geometria entre outras, que são importantes para o futuro escolar da criança (BORGES, 2013). Entretanto, crianças surdas onde os pais são ouvintes podem vir a ter alguma dificuldade, por não terem o conhecimento adequado da língua de sinais ou até mesmo o não aceitação da família gerando o preconceito e dificultando ainda mais a aprendizagem da criança surda (VITALINO, 2016).

E essas dificuldades referentes a aprendizagem dos alunos na matemática podem ter diferentes motivos, entre eles se encontra a atuação do professor, pois essa atuação em sala de aula pode ser produtiva ou aumentar ainda mais essas dificuldades dos alunos. Então para que a criança se sinta confortável em sala de aula é essencial que seja ofertado o ensino na língua de sinais, isso irá desenvolver ainda mais as habilidades, a cognição e o social e fará com que a criança se sinta mais confiante (NOGUEIRA, PAVANELLO E OLIVEIRA, 2016).

No entanto, como já foi citado, é importante para o aluno surdo e também para o docente o apoio do intérprete de LIBRAS em sala auxiliando a comunicação, pois mesmo que o educador tenha conhecimento e um certo domínio da língua de sinais, a falta de um intérprete acaba deixando comprometida a otimização da aula pois para lecionar para ouvintes e surdos é preciso oralizar e sinalizar (SOUZA, 2018). Então:

O intérprete de Libras ocupa um papel importante para o ensino do surdo e é imprescindível que este profissional possua conhecimento específico na área de atuação, neste caso na matemática, uma vez que é ele o responsável pela transmissão correta das informações que chegarão ao aluno surdo. Também não estamos afirmando, que somente a inserção do intérprete no ambiente escolar garantirá a inclusão e desenvolvimento do aluno, é preciso que os professores e toda a comunidade escolar se empenhe neste objetivo. (SOUZA, 2018, p.21)

Outra dificuldade encontrada também é a falta de material didático adequado, tanto nas escolas para o complemento das aulas, quanto na internet para que o aluno consiga acessar a independência de estudar sozinho fora da escola. Muitos alunos utilizam o YouTube, um site onde contém muitos vídeos explicativos de diferentes disciplinas, mas, no caso dos alunos surdos, existem poucas videoaulas de matemática em LIBRAS, dificultando a aprendizagem deles (SILVA, 2021).

Hoje em dia pessoas surdas tem um acesso mais fácil a escola e com isso é imprescindível que os docentes estudem e procurem sempre mais a fundo sobre um dos elementos mais importantes para a comunidade surda brasileira que é a LIBRAS, é por essa língua que exploram e conhecem o mundo. Quando o professor consegue ensinar a matemática como exemplo: as quatro operações fundamentais, através de histórias ou situações-problemas do cotidiano se torna mais fácil a aprendizagem para os alunos. Principalmente quando é utilizado junto os recursos visuais que são sempre uma ótima opção na disciplina tanto para surdos quanto para ouvintes, o conteúdo é melhor compreendido e absorvido quando trabalhado na sala de aula com objetos, jogos, vídeos entre outras coisas (SILVA, 2021).

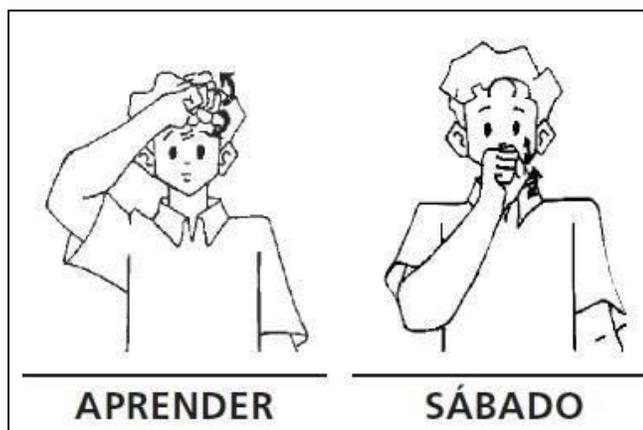
Existe uma falta de preparação dos professores na área e é preciso de profissionais capacitados, não só docentes como também todos os profissionais que trabalham e que convivem com os surdos. E isso só enfatiza mais a importância do ensino da LIBRAS nas licenciaturas. Diante disso, é necessário a busca por uma formação continuada como cursos de aperfeiçoamento para completar sua formação educacional, afinal a disciplina de LIBRAS nas licenciaturas, por mais que seja essencial, não é o suficiente. Entretanto gera um conhecimento básico de sinalização e de conhecimento como não apresentar um filme sem legenda, como também não falar de costa para a turma do jeito que é normalmente feito para sala de alunos ouvintes (COSTA, 2015).

Na LIBRAS os sinais não são representados somente com os movimentos das mãos, existe uma combinação dessa configuração de mãos com expressões faciais, corporais, entre outros. Os sinais são constituídos por cinco parâmetros da LIBRAS: configuração da mão,

ponto ou local de articulação, movimento, orientação/direcionalidade, expressão facial e/ou corporal (GODOI, 2014). Segundo Godoi (2014):

- ✓ Configuração da mão: É a forma da mão, a qual constituem a estrutura do sinal e tem como resultado a posição dos dedos. A configuração pode ser feita dependendo da mão dominante da pessoa que está realizando, ou também pelas duas mãos dependendo do sinal. Por exemplo: aprender e sábado tem a mesma configuração de mão, mudando apenas o local de articulação.

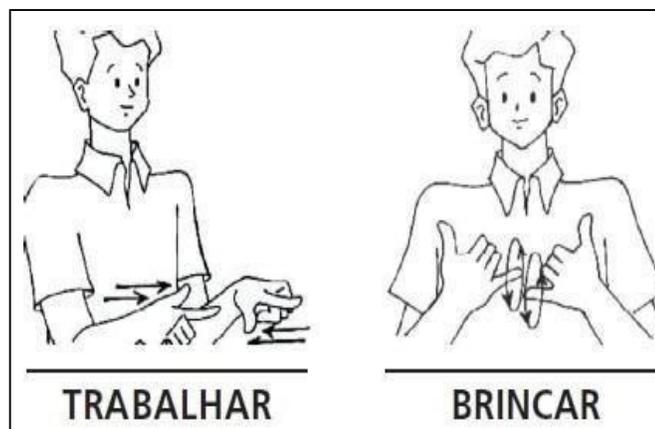
Figura 2 – sinais SÁBADO e APRENDER



Fonte: FELIPE, 2007

- ✓ Ponto ou local de articulação: Mostra onde o sinal pode ser realizado, próxima ou na área do corpo onde se articula o sinal. Por exemplo: trabalhar e brincar são sinalizados no mesmo ponto de articulação, que se chama espaço neutro.

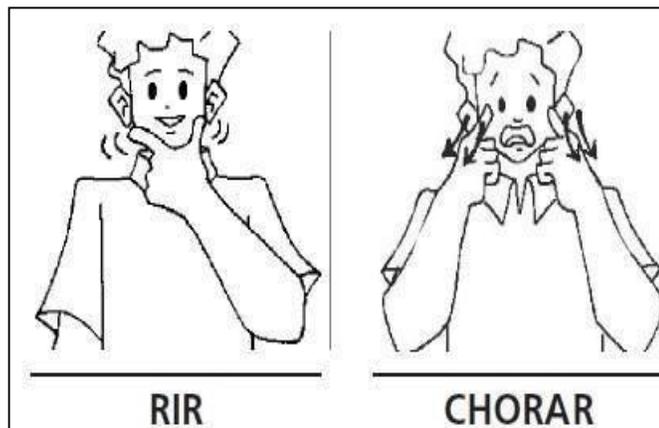
Figura 3 – sinais TRABALHAR e BRINCAR



Fonte: FELIPE, 2007

- ✓ Movimento: É o modo como as mãos se movem, abrange formas e direções diferentes como: movimento interno da mão, movimento do pulso e movimento direcional no espaço.

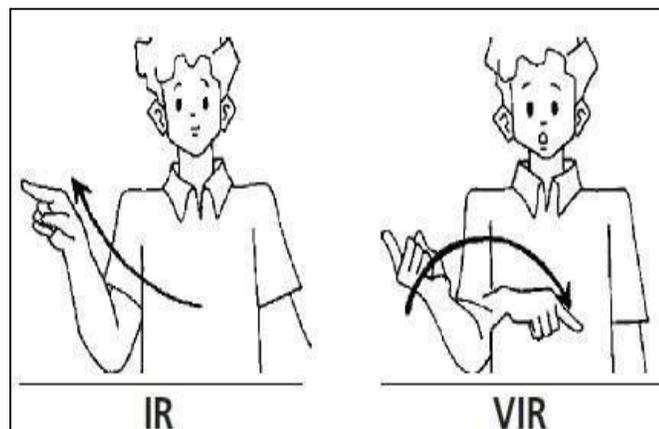
Figura 4 – sinais RIR e CHORAR



Fonte: FELIPE, 2007

- ✓ Orientação/direcionalidade: É a direção a qual a palma da mão é orientada: para cima, para baixo, para dentro próximo ao corpo ou para fora e para os lados. Tem sinais que tem a mesma configuração, ponto de articulação e também pode ter até o mesmo movimento, mas muda em relação a orientação da mão e quando isso acontece muda o significado do sinal.

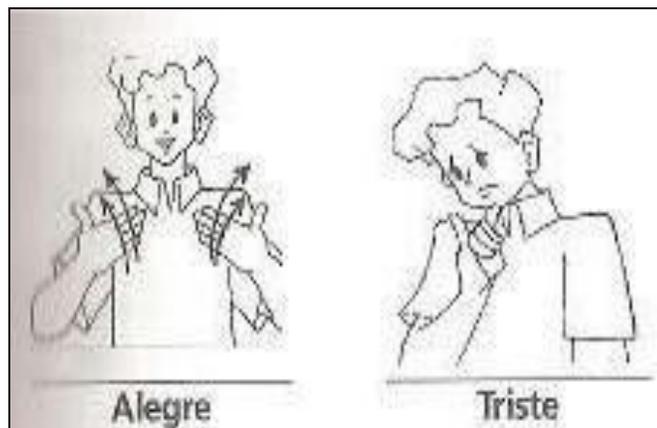
Figura 5 – sinais IR e VIR



Fonte: FELIPE, 2007

- ✓ Expressão facial e/ou corporal: São o uso de expressões faciais, da linguagem corporal, dos movimentos da cabeça e também dos olhos que são realizados no momento da articulação do sinal.

Figura 6 – sinais ALEGRE e TRISTE



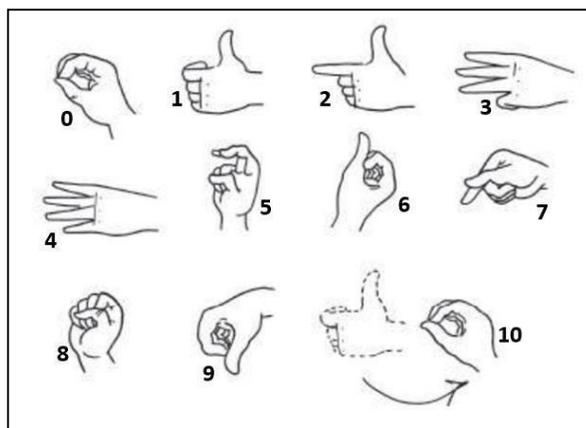
Fonte: FELIPE, 2007

3.4. REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA E DAS QUATRO OPERAÇÕES

A sinalização dos números na LIBRAS depende do significado do número, pode ser: números cardinais, números de quantidade, números ordinais (GODOI, 2014). Segundo Godoi (2014):

- ✓ Números cardinais: Que são utilizados no nosso cotidiano, em número do telefone, número da caixa postal, da casa, etc. Quando representam numeração.

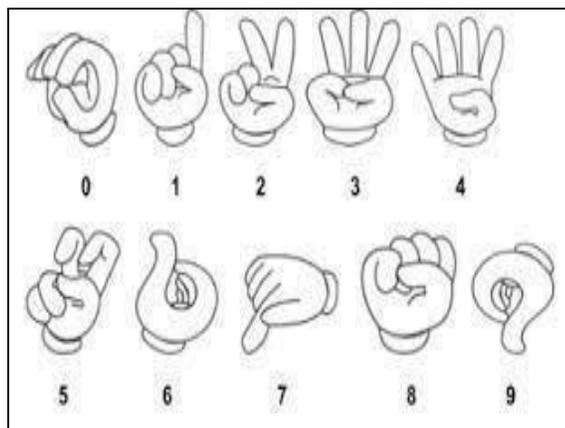
Figura 7 – sinais dos números cardinais



Fonte: FELIPE, 2007

- ✓ Números de quantidade: Que são utilizados para contar, como quantidade de pessoas, de coisas ou de objetos. Mas nesse caso a palma da mão fica voltada para seu corpo.

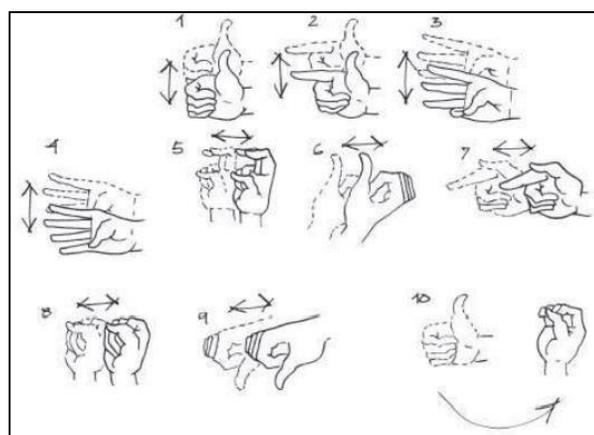
Figura 8 – sinais dos números de quantidade



Fonte: COUTO, 2013

- ✓ Números ordinais: Que são utilizados quando indicam ordem, posição ou lugar ocupado. E nessa ocasião os sinais são realizados com movimentos trêmulos do zero ao nono número e são representados igual os números cardinais.

Figura 9 – sinais dos números ordinais

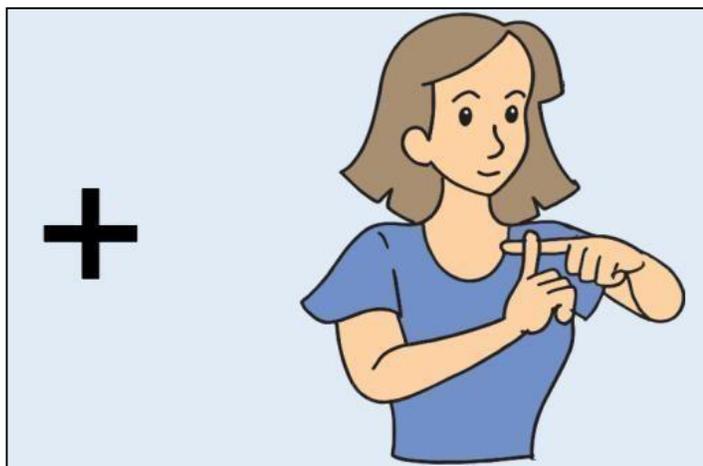


Fonte: FELIPE, 2007

É de suma importância a aprendizagem da matemática para o dia a dia, e é necessário entender as quatro operações básicas pois além de vários conteúdos que contém essas operações, as idas em mercados se tornam mais simples. Que são elas: adição, subtração, multiplicação e divisão (CASTRO, 2019). E seus respectivos sinais.

- ✓ Adição: O sinal é realizado fazendo uma cruz com os dedos na frente do corpo.

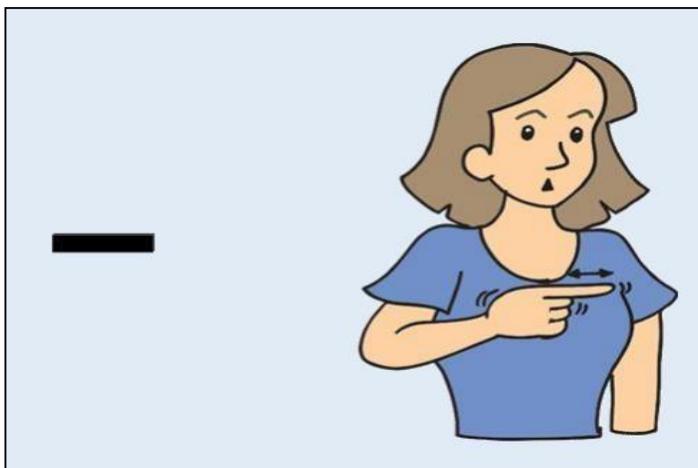
Figura 10 – sinal ADIÇÃO



Fonte: DADA, 2009

- ✓ Subtração: O sinal é realizado com um dedo na horizontal na frente do corpo.

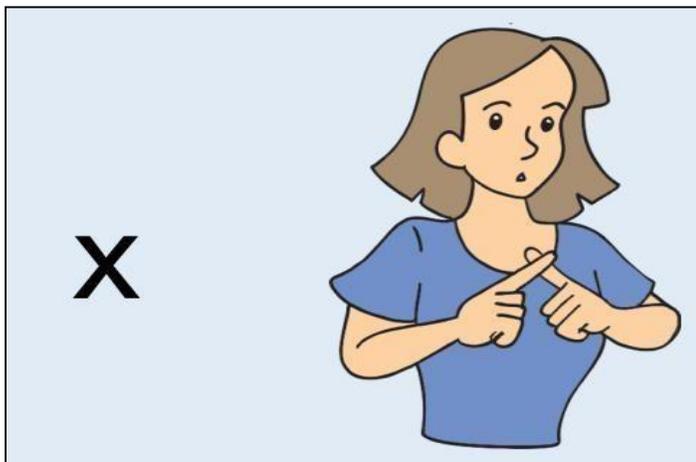
Figura 11 – sinal SUBTRAÇÃO



Fonte: DADA, 2009

- ✓ Multiplicação: O sinal é realizado fazendo um x com os dedos cruzados na frente do corpo.

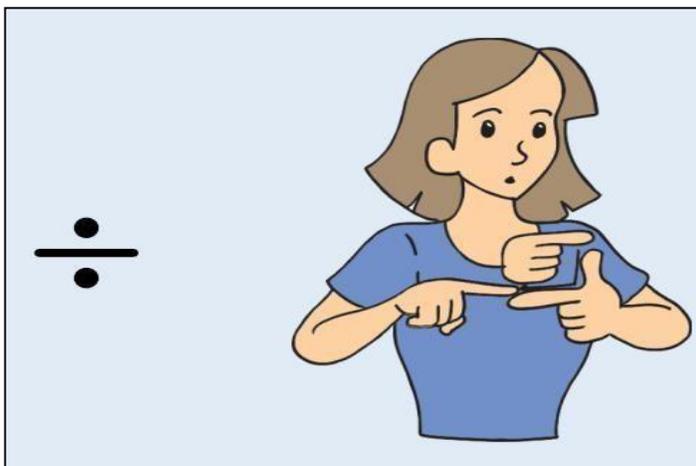
Figura 12 – Sinal MULTIPLICAÇÃO



Fonte: DADA, 2009

- ✓ Divisão: O sinal é realizado com uma mão sinalizando a letra L deitada e com a outra mão utilizando o dedo indicador passando na sinalização, também acontece na frente do corpo.

Figura 13 – sinal DIVISÃO



Fonte: DADA, 2009

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da divulgação do formulário, como foi dito anteriormente, 11 professores responderam às perguntas. E abaixo está o gráfico que mostra a porcentagem de professores que tiveram contato com a LIBRAS.

Figura 14 - Captura de tela do formulário



Fonte: Autoral

Assim sendo, percebe-se que 45,5% dos professores de Matemática que responderam à pesquisa encontram-se despreparados para ensinar à alunos surdos por não ter tido nenhum contato com a LIBRAS; 18,2% fizeram um curso de aperfeiçoamento na disciplina; 9,1% foi por meio de uma pós-graduação; e 27,3% durante a graduação. Infelizmente a maioria não teve contato com a disciplina e esse contato, mesmo que pequeno, é de suma importância para o docente para que caso venha ter aluno surdo em sala de aula acabe não ficando tão perdido e consiga fazer a inclusão do aluno na aula de Matemática. No caso, falta o conhecimento da LIBRAS e também o impacto cultural com a pessoa surda, a língua portuguesa para os surdos sempre vai vir como uma segunda língua, a língua materna (língua de sinais) é uma língua visual então eles recebem as informações através de uma modalidade diferente e isso faz com que ele tenha uma cultura própria.

Foi perguntado também a esses professores se já tiveram aluno surdo em sala de aula, a maioria, 54,5%, nunca trabalhou com aluno surdo na sala de aula e 45,5% já teve aluno surdo em sala, conseguindo ter uma grande experiência em relação a essa dificuldade encontrada pelos professores de Matemática. Dos 45,5% que tiveram alunos surdos em sala de aula, 27,3% tiveram 1 aluno surdo e 18,2% tiveram 3 alunos – um número que pode ser bem assustador para

muitos professores de Matemática por nunca ter tido nenhum contato com a disciplina LIBRAS, como foi visto anteriormente. Mas fica aí um questionamento intrigante do porquê esses professores não tiveram contato com alunos surdos até presente data da pesquisa.

Também foi perguntado se na escola que esses professores de Matemática atuam no momento há algum aluno surdo, a maioria 81,8% disse que não há e 18,2% disse que há, então podemos ver que algumas escolas não lidam com alunos surdos e é bem chocante esse número devido a pesquisa ser feita com 11 professores de diferentes escolas. É visível que a falta de professores fluentes em LIBRAS em escolas, faculdades e também a falta de intérpretes impede os surdos de prosseguirem seus estudos e até mesmo de possivelmente ensinarem no futuro.

A seguir vai constar uma pergunta aberta presente no formulário. A pergunta diz o seguinte: Se hoje na sua sala de aula tivesse um aluno surdo, qual seriam as suas primeiras atitudes, ou seu primeiro comportamento como professor(a) de matemática com relação a esse aluno?

O anonimato dos entrevistados foi assegurado nessa pesquisa. Nesse contexto, em todas as respostas das perguntas abertas, os professores serão identificados como Px, sendo x enumerado, por exemplo: P1, P2, P3...

Foram obtidas as seguintes respostas:

P1: Buscaria apoio do professor do atendimento educacional especializado (AEE) para trabalhar juntos, partilhando a responsabilidade pela educação do aluno, e buscar sempre otimizar a comunicação por gestos, expressões faciais, etc.

P2: Rever algumas práticas que estudei na graduação.

P3: Solicitar apoio de um intérprete.

P4: Fazer o que estou fazendo mesmo sem ter alunos surdos, buscando formações e capacitações para poder atender a esses alunos da melhor forma possível.

P5: Me informar se o (a) aluno (a) é alfabetizado em LIBRAS e se a escola dispõe de um intérprete de LIBRAS disponível.

P6: Agir de forma natural.

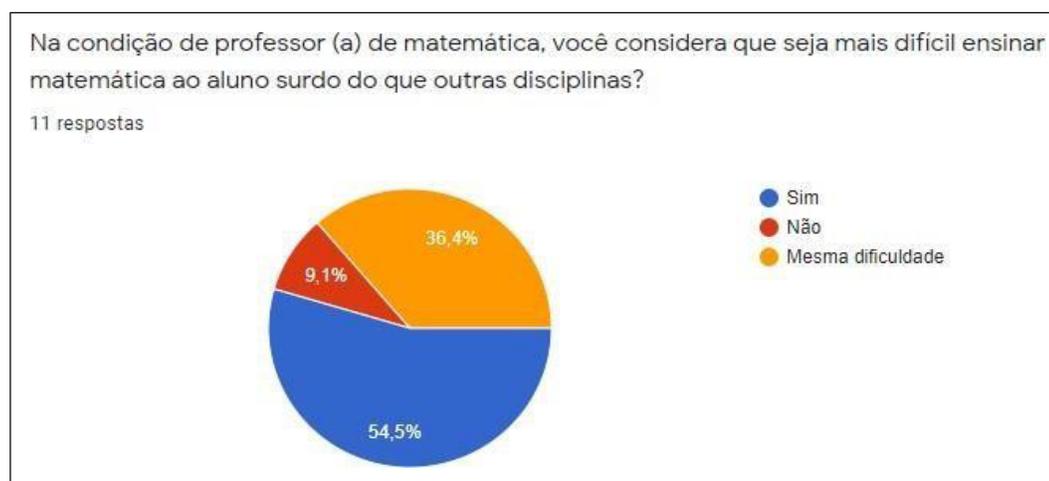
P7: Estudar LIBRAS, para favorecer a minha comunicação com este aluno.

P8: O ideal seria um profissional qualificado para acompanhar.

P9: Buscaria ajuda junto com a coordenação.

As respostas do P10 e P11 foram semelhantes com a do P5 ambos citaram que iam identificar se o aluno surdo era alfabetizado (sic)¹ na LIBRAS, acrescentando que posteriormente iam identificar se o aluno era alfabetizado também na Língua Portuguesa. Alguns professores citaram que buscariam solicitar um intérprete, que de fato é o primordial pois, como o mesmo é especializado na língua de sinais, poderá conduzir a comunicação entre professor e aluno surdo em sala de aula. Entretanto é importante ressaltar que o professor de Matemática tem a responsabilidade de lecionar e conduzir pedagogicamente o conteúdo, e o intérprete tem a responsabilidade de mediar linguisticamente. Nesse contexto há uma relação entre dois especialistas: um da língua de sinais e um do ensino da matemática. É essencial que os educadores ao fazerem seu plano de aula utilizem situações didáticas, levando sempre em consideração que a apropriação do conhecimento deste educando é visual. Vídeos, imagens, jogos como já foram citados, são ótimas opções para levarem para sala de aula e despertar o melhor desses alunos.

Figura 15 - Captura de tela do formulário



Fonte: Autoral

Como é possível ver no gráfico acima, a maioria 54,5% acredita que é mais difícil ensinar Matemática; 9,1% acredita que não é mais difícil; e 36,4% acham que a dificuldade é a mesma. Também foi perguntado se é possível ensinar Matemática a um aluno surdo sem ter tido contato com a LIBRAS em sua formação, 81,8% responderam que não é possível e 18,2% disseram que é possível sim. Bom, é importante lembrar que a Matemática se trata de uma

¹ Ao afirmar “alfabetizados em língua de sinais”, compreendemos a partir dos estudos surdos, que os professores querem dizer “fluentes em língua de sinais”, conforme distinção feita por Stumpf (2009).

disciplina cheia de símbolos, palavras e conceitos fora do cotidiano e com isso os sinais em LIBRAS não dão conta da tradução de tudo que o professor de matemática aborda na aula, dessa forma, grande parte é feita soletrando mostrando a palavra letra a letra e não por meio de um sinal, como é característico da língua de sinais. E claro, é importante que seja ofertado o ensino ao aluno surdo em sua língua materna, então tem situações que os intérpretes juntamente com o educador e o aluno surdo negociem um sinal para facilitar a comunicação.

A seguir em mais uma pergunta aberta temos: Qual metodologia você usaria ou já usou para ensinar matemática a um aluno surdo em sala de aula?

Foram obtidas as seguintes respostas:

P1: Estabelecendo contato por meio de expressões faciais, gestos, desenhos, etc.

P2: Usei a mesma metodologia.

P3: Teria que ter um intérprete em LIBRAS em sala de aula.

P4: Tinha um intérprete. Situação complicada quando ele faltava.

P5: Quando tinha alunos surdos, havia uma intérprete na sala. Pós explanação do conteúdo sempre sentava próximos a eles para tirar dúvidas e aprender também com eles.

P6: Através do visual, com ajuda da intérprete de LIBRAS e com apoio da equipe do AEE.

P7: Devo pedir ajuda, pois no momento não sei como proceder.

Os professores P8, P9 e P10, tiveram respostas semelhantes com o P1, em trabalhar com gestos e ferramentas lúdicas. Afinal, como já foi citado, é necessário despertar o espaço visual do surdo para a aprendizagem, da forma que os autores Máximo e Souza (2011) relatam:

A LIBRAS é uma língua que é caracterizada por sua natureza visuo-espacial, ou seja, é uma língua que faz uso do movimento das mãos e do corpo e de expressões faciais num espaço de enunciação (que vai da cabeça ao quadril do sinalizador), para produzir sinais (equivalentes às palavras de uma língua oral-auditiva) que são captados pela visão.

O professor P11 apenas alegou que não teve contato com aluno surdo. Pelas respostas de P3 e de P4, é notória a importância de um intérprete, mas também a relevância do professor também dominar ao menos um pouco a LIBRAS, pois na falta do intérprete o docente necessita ter um contato mínimo. O surdo pode sim obter o mesmo desenvolvimento que um aluno ouvinte, mas o caminho a ser seguido é diferente, para isso é importante que os profissionais se envolvam em um tripé educacional que se baseia nos seguintes elementos: o conhecimento matemático, língua de sinais e uma metodologia apropriada.

Figura 16 - Captura de tela do formulário

Fonte: autoral

A maioria 54,5% não teve aluno surdo em sala de aula; 27,3% tiveram o auxílio do intérprete; e 18,2% não tiveram o auxílio. Também foi perguntado se na escola que esses professores de Matemática atuam tem intérprete de LIBRAS disponível, com isso 63,6% disseram que não tem e 36,4% disseram que tem, logo, infelizmente, notamos o que vem sendo discutido durante o trabalho, que é a falta do profissional do intérprete de LIBRAS nas escolas. Esse contexto é muito preocupante, pois essas escolas se encontram despreparadas para a chegada de uma pessoa surda, incluindo não só os alunos, mas também pais que tenham a mesma deficiência. Falta o mínimo de preparação em seu ambiente escolar para recebe-lo da forma que necessita para o seu andamento nas aulas. Como esse aluno irá se sentir ao se deparar com essa realidade? Diante da presente pesquisa, de pesquisas bibliográficas e vídeos de entrevistas assistidos, é recorrente esse acontecimento nas escolas e é mostrado o quanto influencia negativamente no processo educacional.

Em mais uma pergunta aberta temos: Se você já teve aluno surdo, qual o processo de avaliação utilizava com o aluno? Diferenciava com a dos alunos ouvintes? Se você nunca teve, qual o processo de avaliação que usaria?

Foram obtidas as seguintes respostas:

P1: Na avaliação é preciso buscar estratégias como identificar os recursos de acessibilidades disponíveis. Uma boa alternativa seria utilizar recursos visuais já que o surdo tende a fazer associações com aquilo que vê (imagem – palavra – texto escrito).

P2: Usei o mesmo tipo de avaliação.

P3: Poucas questões. Pedia para o intérprete ajudar.

P4: Avaliava a participação e o desempenho do aluno.

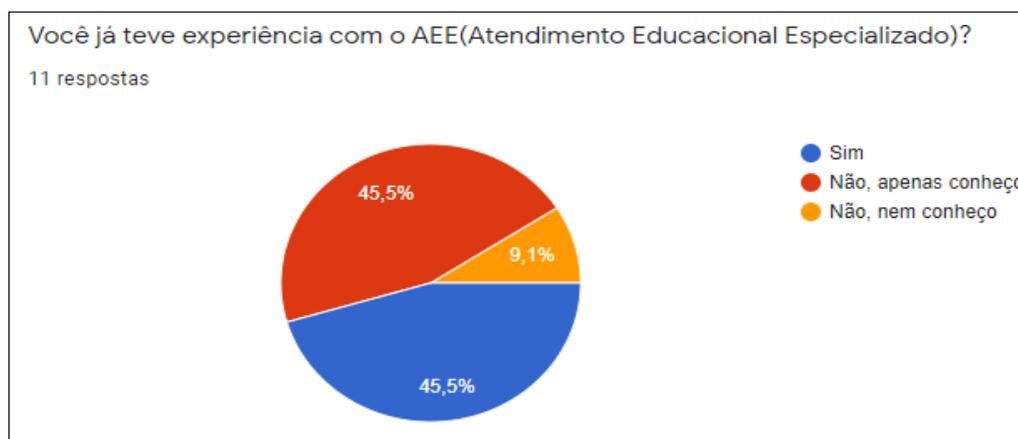
P5: A avaliação escrita era a mesma dos demais. Eram tratados de igual para igual.

P6: Fazia avaliação diferenciada geralmente individualmente com o aluno tentando entender o ele tinha absorvido do conteúdo ensinado, muitas vezes com a ajuda de algum amigo próximo ou de algum familiar.

P7: A forma de avaliar dependerá da metodologia que conseguir aplicar.

Os professores P8, P9 e P10 apenas comentaram que não trabalharam com aluno surdo, não expuseram o processo que usariam. O P11 teve uma resposta semelhante com o P6 uma avaliação diferenciada, acrescentando que é ao nível do conhecimento do aluno. A avaliação da aprendizagem tem um papel fundamental na vida do aluno, afinal é por meio dela que os professores acompanham se o aluno está conseguindo captar os assuntos passados pelos professores em sala de aula. Alunos com algum tipo de deficiência algumas vezes podem demandar de um tempo maior para a realização de avaliações e isso é um direito da pessoa com deficiência. Então para esse processo da avaliação da aprendizagem é preciso ser feito uma sondagem para saber quais são os conhecimentos prévios do aluno surdo, saber como está o nível atual do desenvolvimento do aluno, juntamente com a avaliação formal por meio de uma prova bem visual com imagens, com uma clara leitura, se possível incluindo a língua de sinais e aí sim poder atribuir uma nota para esse aluno. É necessário ressaltar que para haver uma avaliação da aprendizagem para os alunos surdos é essencial ser ofertado um ensino adequado, como já foi citado, com o ambiente escolar e professores preparados, com materiais adequados e como auxílio do intérprete.

Figura 17 – Captura de tela das respostas



Fonte: Autoral

Em relação a essa pergunta, é possível notar que 45,5% dos professores de Matemática já tiveram experiência com o AEE; 45,5% apenas conhecem; e 9,1% nem conhece. É essencial que professores de qualquer disciplina conheçam o trabalho do AEE justamente para poder entender a forma de atuar com esses alunos. Os professores do atendimento especializado devem agir de forma colaborativa com o professor da classe regular, para traçar estratégias pedagógicas que favoreçam ao aluno e a interação do mesmo no grupo. Enquanto o AEE acontecer nas escolas regulares, maior será os benefícios para os alunos, contribuindo para a inclusão.

Também foi perguntado se as escolas que os professores atuam estão preparadas em termos de ambientes, profissionais e materiais para atender esses alunos com especialidades. Obtivemos que 63,6% disseram que essas escolas não estão preparadas e 36,4% disseram que as escolas que atuam estão preparadas para receber esses alunos. Ao receber um aluno surdo na escola e em sala de aula, gestores e professores se deparam com muitas dúvidas, mas a busca por cada resposta compete a eles, o interesse de ir buscar, de pesquisar, de inovar, de sempre querer fazer com que esses alunos se sintam acolhidos diante de tudo que precisam para estudar. O que se pode notar hoje é que em relação a política educacional de inclusão, com ênfase na matemática, é que de fato os professores carecem de materiais que lhes auxiliem em sala de aula para atender esses alunos. Então toda a equipe escolar deve se reestruturar para receber e acolher o aluno surdo.

Existem aplicativos que podem auxiliar os professores no ensino aprendizagem para alunos surdos, como por exemplo, o Hand Talk. Com isso foi questionado se os professores conheciam esse aplicativo e 72,7% deles disseram que não, mas 27,3% deles disseram que sim. Também foi perguntando se já usaram o aplicativo e 90,9% alegaram que não usaram e 9,1% já usou. O Hand Talk é um aplicativo (app) gratuito para celulares Android e IOS, ele permite traduções instantâneas de texto e voz para a língua de sinais. Nele tem disponível o intérprete digital chamado de Hugo, podendo ser personalizado de acordo com a preferência de cada usuário. Além disso, o aplicativo possui dicionário e sessão com vídeos educativos. Foi criado por Ronaldo Tenório, Carlos Wanderlan e Thadeu Luz e lançada em julho de 2013. Então vemos aí uma excelente e moderna forma de auxílio para a comunicação com pessoas surdas. O que nos deixa bem esperançosos nos dias atuais ao ver essa área tendo esse grande avanço, afinal, hoje em dia, a maioria das pessoas são conectadas 24 horas por dia, têm aparelho celular e o aplicativo é gratuito, de fácil acesso, muito bem criado, ou seja, ele serve para qualquer

pessoa se comunicar com pessoas surdas e no caso de professores pode ser sim uma solução na falta de intérprete pessoal em sala de aula.

Foi pedido para os professores de Matemática que tiveram aluno surdo em sala de aula relatar sua experiência. Um professor relatou apenas que foi boa a sua experiência, dois professores relataram que foi muito difícil e um pouco constrangedor por não saberem muita coisa da LIBRAS e não terem um preparo. Mas tiveram dois relatos bem interessantes:

P1: Eram adolescente engajados no ensino-aprendizagem, demonstravam interesse em aprender e de não ser excluído. Muitas vezes quando não entendia o que eles falavam (caçoavam de mim). Mas foi algo bom e proveitoso. Fiz especialização em AEE, atua na sala. Mas quando os surdos estão no seu habitat (comunidade surda) confesso que não consigo acompanhar. Não me sinto tão leiga, tento estudar sempre quando recebo um aluno com qualquer deficiência. São pessoas desafiadoras, vale apenas engajar-se a eles, um eterno aprendizado.

P2: No início foi bem difícil pois eu já tinha um pouco de conhecimento da LIBRAS, por iniciativa própria, pensei que ia me sair muito bem, mas quando consegui atender bem o aluno surdo, acabei deixando a desejar com os ouvintes e vice versa, então com um replanejamento, consegui ter um melhor controle, mas na mesma sala de aula sem um intérprete, fica muito difícil trabalhar Matemática com alunos surdos e ouvintes.

Então diante desses relatos é possível ver que quanto mais o professor puder buscar estudar a LIBRAS para ensinar a Matemática melhor é, tanto para ele quanto para o aluno surdo, por mais que seja uma tarefa bem trabalhosa. Mas é importante frisar mais uma vez, com o relato do P2, que por mais que tenha esse conhecimento da língua de sinais o intérprete é fundamental em sala, auxilia muito o professor a conseguir desempenhar melhor seu papel tanto com os alunos surdos quanto com os ouvintes, não deixando a desejar para nenhum.

Foi perguntado se na opinião de cada um, se os alunos surdos podem estudar na mesma sala que alunos ouvintes. Por unanimidade, todos falaram que sim, pois é necessário e importante praticar a inclusão para os alunos.

Por fim, foi perguntado como o professor considera seu domínio em relação aos sinais de matemática, como por exemplo, alfabeto, números, sinais das operações básicas e etc. Dois professores relataram o seguinte:

P1: Como já citei antes: individualmente até que acompanho, mas quando inseridos na comunidade surda me perdia e ria de mim mesma, do tamanho da minha insignificância.

P2: Tenho um bom domínio dos números e do alfabeto, mas existem muitos sinais matemáticos que ainda são difíceis de traduzir para LIBRAS.

A maioria alegou que não tem domínio da língua de sinais, que não trabalharam com alunos surdos e que não tem um curso adequado para lidar com a situação.

Para muitas pessoas o “não saber”, o “não dominar” pode ser uma forma de impulsionar em relação a busca para novos conhecimentos, como também para outras já é uma forma de empecilho, que paralisa. No caso dos professores que alegaram não ter o domínio da LIBRAS o ideal seria ir na busca desse conhecimento e não se acomodar com o fato de não ter aluno surdo, se privar de tais vivências que são fundamentais para o crescimento tanto profissional quanto pessoal pode acarretar de não ter um crescimento em sua área profissional. Alegaram também que não tem um curso adequado, hoje em dia tem muitos cursos do básico ao avançado, tanto presencial quanto cursos à distância em sites de fácil acesso, e uma ótima saída para todos os professores que nunca tiveram contato com a LIBRAS.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto e de pesquisas feitas, podemos concluir que é necessário que seja ofertado o ensino ao aluno surdo através da LIBRAS como primeira língua e o uso de diversos recursos visuais de onde se consegue obter melhor êxito na aprendizagem de alunos surdos.

A partir das respostas obtidas pelos professores na pesquisa feita, conseguimos enfatizar ainda mais a importância de ter profissionais capacitados e a importância da busca por uma formação continuada. Nesse processo salientamos também a importância dos outros profissionais do ambiente escolar, pois um ensino inclusivo de qualidade não é fácil e envolve e depende da ação conjunta de gestores, professores e família.

A disciplina de LIBRAS é muito importante estar nas licenciaturas, pois é de onde os futuros professores tem seu primeiro contato, começam a entender e a refletir sobre a educação inclusiva, também tem seus primeiros conhecimentos. Pois de acordo com a pesquisa feita, vimos que 45,5% não tiveram nenhum contato com a língua de sinais, ou seja, nem durante a graduação, e é bastante preocupante. Pois se algum desses professores se deparam com alunos surdos em sala e não conseguem ter o auxílio do intérprete de imediato, não existe comunicação, não saberão como desenvolver uma metodologia apropriada, fazendo com que o aluno se sinta excluído, então é necessário sempre saber nem que seja o básico.

Podemos notar também nos relatos, a importância do intérprete de LIBRAS na sala fazendo o acompanhamento do aluno junto com o professor, pois por mais que o docente tenha entendimento da língua de sinais e consiga se comunicar com os surdos, ministrar uma sala sozinho que tenha alunos ouvintes e surdos acaba deixando a desejar e não otimiza o tempo, afinal teria que oralizar e sinalizar. Então ter um profissional auxiliando, sempre será a melhor forma tanto para o professor quanto para o próprio aluno surdo, no contexto da educação inclusiva. E ressaltar que o auxílio e participação dos familiares ou responsáveis, em especial no contexto familiar, do aluno durante esse aprendizado é também de grande relevância.

A carência de material para que os alunos consigam estudar também é um assunto bem relevante, pois existe uma falta tanto nas escolas quanto na internet. Diante disso podemos concluir que as instituições de educação precisam também se preparar e se adequar a essa realidade. Com isso, também mostra quanto é essencial a elaboração de materiais didáticos para auxiliar o alunado na sua aprendizagem.

E por fim, enquanto estudantes e futuros professores devemos nos sensibilizar, buscare refletir sobre formas metodológicas e práticas de ensino para cada vez mais trazer algo de qualidade para a sala de aula, principalmente para educação de surdos.

REFERÊNCIAS

- BALDO, C. F.; IACONO, J. P. **Letramento para alunos surdos através de textos sociais**. Artigo Final elaborado como parte dos requisitos necessários à conclusão do PDE- Programa de Desenvolvimento da Educação, v. 2009, p. 1905-8. Paraná, 2008.
- BICUDO, M. A. V. **Educação Matemática**: Um ensaio sobre concepções a sustentarem sua prática pedagógica e produção de conhecimento. Campinas: Mercado das Letras, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Decreto Nº 5.296** de 02 de dezembro de 2004.
- CASTRO, T. M. L. De. **Ensinando as quatro operações básicas da matemática no ensino médio, usando o aplicativo VLIBRAS**. Trabalho de Conclusão de Curso. Itacoatiara, 2019.
- COSTA, C. F. T. da. **A importância do ensino de libras para formação dos professores**: um estudo de caso na formação inicial do curso de Pedagogia da UFPB. Trabalho de Conclusão de Curso João Pessoa, 2015.
- COUTO, A. F. **Curso de Libras básico – 2º módulo**. Slideshare. Espírito Santo, 2013. Disponível em: <Curso+de+libras+2+modulo 2 (slideshare.net)>. Acesso em: 29/07/2022.
- DADA, Z. **Matemática em Libras**. Campo Grande: CAS/SED/MS, 2009.
- FALCÃO, L. A.; ACESSIBILIDADE, Inclusão Social. **Educação de Surdos**: Um paradigma em foco. Petrópolis-RJ: Editora Arara Azul, 1ª edição, março-2007. Disponível em: < <http://editora-arara-azul.com.br/site/edicao/78>>. Acesso em: 12/06/2022, v. 17, 2018.
- FELIPE, T. A. **Libras em contexto**: curso básico, livro do estudante. 8º ed. Brasília: WalPrint Gráfica e Editora, 2007.
- FERREIRA-BRITO, L. **Por uma gramática de línguas de sinais**. 2. ed. Rio de Janeiro: TB - Edições Tempo Brasileiro, 2010. 273 p. ISBN 9788528200690.
- FERREIRA, W. C. **Altas habilidades/superdotação em matemática e inclusão**: um estudo com professores no Distrito Federal. Trabalho de Conclusão de Curso, Brasília, 2020.
- GARCIA, A. D.; DAGUIEL, F. G. N.; FRANCISCO, F. P. S. **Atendimento Educacional Especializado (AEE)**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2012.
- GESSINGER, R. M. **Alunos com necessidades educacionais especiais nas classes comuns: relatos de professores de Matemática**. 2001. 228f. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação, PUC-RS, Porto Alegre.
- GODOI, E. **Curso de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS**. Uberlândia/MG: CEPAE/ FAGED/ SECADI/ FNDE, 2014.
- GOLDFELD, M. **A criança surda**: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. Rio de Janeiro: Plexus Editora, 1997.
- KUBASKI, C.; MORAES, V. P. O bilingüismo como proposta educacional para crianças surdas. III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. p. 3413-3419. **Anais [...]** Novo Hamburgo: Edipucrs, 2009.
- LACERDA, C. B.F.; MANTELATTO, S. A. C. **As diferentes concepções de linguagem na prática fonoaudiológica**. Surdez e abordagem bilíngue, p. 23-43. São Paulo: Plexus Editora, 2000.

- LACERDA, C.B.F. de. et al. **Intérprete de Libras**: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. Porto Alegre: Mediação, 2009.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos da metodologia científica**. p. 320-320. São Paulo: Atlas S.A. 2003.
- LODI, A. C. B. Educação bilíngue para surdos e inclusão segundo a Política Nacional de Educação Especial e o Decreto nº 5.626/05. **Educação e Pesquisa**, v. 39, p. 49-63, 2013.
- LOPES, A. C. A. C.; ABREU, S. E. A. O congresso de Milão (1880) como marco histórico cultural na educação de Surdos no Brasil. São Paulo: **Revista Educação, Ciência e Inovação**, v. 2, n. 2, p. 01-12, 2017.
- MÁXIMO, N. N.; SOUZA, W. P. de. **Argumentação na Libras**: reflexões sobre estratégias visuo-espaciais. Recife-PE, 2014.
- MEDEIROS, E. **Os desafios no ensino de matemática para alunos com deficiência auditiva**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- MORI, N. N. R.; SANDER, R. E. **História da educação dos surdos no Brasil**. Seminário de Pesquisa do PPE. Universidade Estadual de Maringá, v. 2, 2015.
- MOTA, C. Da S. **Bilinguismo Bimodal em Surdos**: um estudo de caso. São Paulo: Editora Dialética, 2022.
- NOGUEIRA, C. M. I.; PAVANELLO, R. M.; OLIVEIRA, L. A. de. **Uma experiência de formação continuada de professores licenciados sobre a matemática dos anos iniciais do ensino fundamental. Ensinar e aprender matemática**: possibilidades para a prática educativa. Ponta Grossa: Editora UEPG, p. 15-38, 2016.
- PERLIN, G.; STROBEL, K. **Fundamentos da educação de surdos**. Florianópolis: UFSC, 2006.
- PERLIN, G.; STROBEL, K. **Teorias da educação e estudos surdos**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.
- QUADROS, R. M. De; PATERNO, U. Políticas Linguísticas o Impacto do Decreto 5626 para os Surdos Brasileiros. Santa Catarina: **Revista Espaço**, p. 21-27, 2006.
- QUADROS, R. M. de. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Brasília: MEC; SEESP, 2004.
- RAMOS, Regina Clélia. **Histórico da FENEIS até o ano de 1988** v. 5, n. 05, p. 2010. Disponível em: <<http://www.editora-arara-azul.com.br/pdf/artigo6.pdf>>. Acesso em: 15/07/2022. Petrópolis-RJ: Arara Azul Ltda. 2004.
- SILVA, J. A. R. da. **O ensino de matemática para alunos surdos: desafios e possibilidades na inclusão desses alunos em sala de aula regular**. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Licenciatura em Matemática, 2021.
- SOUZA, D. S. de. **Aluno surdo na licenciatura em matemática**: desafios a serem superados. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade do Estado do Amazonas, Licenciatura em Matemática, 2019.
- STREIECHEN, E. M. et al. Pedagogia surda e bilinguismo: pontos e contrapontos na perspectiva de uma educação inclusiva. **Acta Scientiarum. Education**, v. 39, n. 1, p. 91-101, 2017.

STROBEL, K. **História da educação de surdos**. Florianópolis: UFSC, 2009.

STUMPF, Marianne Rossi. **Escrita de sinais II**. Universidade Federal de Santa Catarina. Licenciatura e Bacharelado em Letras-Libras na Modalidade à Distância. Florianópolis, 2009.

THOMA, A. Da S. et al. **Relatório sobre a Política Linguística de Educação Bilíngue – Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa**. Brasília: MEC/SECADI. 2014.

VITALINO, A. M. De S. Matemática no silêncio: uma análise sobre o saber matemático de alunos surdos de uma escola do município de Cajazeiras/pb. **Anais [...]** III CONEDU. Campina Grande: Realize Editora, 2016.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

O uso da Libras na Matemática

Esta pesquisa está sendo desenvolvida pela discente do curso de Licenciatura em Matemática do IFPB – Campus Cajazeiras: Ingrid Iane Lira de Souza, pela disciplina de Pesquisa Aplicada ao Ensino de Matemática II. Com o objetivo de identificar se os docentes já tiveram a experiência com alunos surdos em sala de aula, a dificuldade dos professores de matemática no processo de ensino para alunos surdos, metodologias utilizadas pelos mesmos. A aplicação consiste em responder um formulário por meio dessa plataforma, mantendo a integridade física, moral e sigilo sem causar desconforto ao senhor (a). Em caso de qualquer dúvida, para esclarecimento é só entrar em contato: (83) 9.9137-9894 ou pelo email: ingryd.iane@academico.ifpb.edu.br, agradeço desde já a sua colaboração com a pesquisa.

*Obrigatório

1. Durante a sua formação você teve algum contato com a Libras (Língua Brasileira de Sinais) ? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, durante a graduação
- Sim, por meio de uma pós-graduação
- Sim, por meio de um curso de aperfeiçoamento
- Não

2. Já teve algum aluno surdo na sua sala de aula? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

3. Quantos alunos surdos você já teve na mesma sala de aula? (se nunca teve coloca 0) *

4. Na escola que você atua no momento, tem algum aluno surdo? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

5. Se hoje na sua sala de aula tivesse um aluno surdo, qual seria as primeiras atitudes, ou seu primeiro comportamento como professor de matemática com relação a esse aluno?

6. Para você professor (a), é possível ensinar matemática tendo tido contato com Libras em sua formação?

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

7. Na condição de professor, é difícil ensinar matemática para um aluno surdo?

Marcar apenas uma oval.

Sim

8. Qual metodologia você usaria ou já usou para ensinar matemática a um aluno surdo em sala de aula? *

9. A escola que você atua, tem interprete de Libras disponível? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

10. Se você já teve aluno surdo em sala de aula, tem interprete?

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Não tive aluno surdo

11. Se você já teve aluno surdo em sala de aula, diferenciar o processo de ensino?

12. A escola que você atua no momento, está preparada em termos de ambiente, *
profissionais, materiais para atender esses alunos com essa especialidade?

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

13. Você já teve experiência com o AEE(Atendimento Educacional
Especializado)?

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não, apenas conheço

Não, nem conheço

14. Existe aplicativos que podem auxiliar tar
ensino aprendizagem para alunos sur
tem conhecimento desse aplicativo?

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

15. Já usou o Hand

Marcar aper

Sim

16. Se já teve aluno surdo, relate como foi a sua experiência.

17. Para você, alunos surdos podem estudar na mesma sala que alunos ouvintes? Explique um pouco seu ponto de vista. *

18. Se você já teve aluno surdo, como considera o seu domínio em relação aos códigos de matemática? Como por exemplo alfabeto, representação dos números e etc.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

Campus Cajazeiras

Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CEP 58.900-000, Cajazeiras (PB)

CNPJ: 10.783.898/0005-07 - Telefone: (83) 3532-4100

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Assunto: Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
Assinado por: Ingrid Souza
Tipo do Documento: Anexo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ingrid Iane Lira de Souza, ALUNO (201622020065) DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CAJAZEIRAS**, em 03/10/2022 15:05:20.

Este documento foi armazenado no SUAP em 03/10/2022. 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: 639737

Código de Autenticação: b79360f4c0

