



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA**

MATEUS DE BARROS CAVALCANTI

**DESAFIOS ENFRENTADOS POR ALUNOS SURDOS EM MATEMÁTICA NA
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

**CAMPINA GRANDE
2023**

MATEUS DE BARROS CAVALCANTI

**DESAFIOS ENFRENTADOS POR ALUNOS SURDOS EM MATEMÁTICA NA
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para a obtenção da graduação em Licenciatura em Matemática.

Área de concentração: Ensino de Matemática.

Orientador: Prof^ª. Ma. Maria da Conceição Vieira Fernandes.

**CAMPINA GRANDE
2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C377d Cavalcanti, Mateus de Barros.
Desafios enfrentados por alunos surdos em Matemática na Educação de Jovens e Adultos [manuscrito] / Mateus de Barros Cavalcanti. - 2023.
65 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2023.

"Orientação : Profa. Ma. Maria da Conceição Vieira ,
Coordenação do Curso de Matemática - CCT. "

1. Ensino da Matemática. 2. Educação de surdos. 3.
Educação de Jovens e Adultos - EJA. I. Título

21. ed. CDD 372.7

MATEUS DE BARROS CAVALCANTI

Desafios Enfrentados No Ensino Da Matemática Para Alunos Surdos Na Educação De Jovens
E Adultos

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para obtenção da graduação em Licenciatura em Matemática.

Área de concentração: Ensino de Matemática.

Aprovada em: 29/03/2023.

BANCA EXAMINADORA

Maria da Conceição Vieira Fernandes

Profa. Ma. Maria da Conceição Vieira Fernandes (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Daiana Estrela Ferreira Barbosa

Profa. Ma. Daiana Estrela Ferreira Barbosa
Instituto Federal da Paraíba (IFPB)

Anibal de Menezes Maciel

Prof. Dr. Anibal de Menezes Maciel
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

Ao finalizar esta etapa da minha vida acadêmica, quero dedicar este trabalho à minha família, que sempre me incentivou a seguir em frente, a lutar pelos meus sonhos e a nunca desistir.

Agradeço em especial à minha esposa Deborah de Andrade Borges Barros, que me acompanhou em todas as fases deste processo, me apoiando, me encorajando e me motivando a cada dia. Seu amor incondicional e sua compreensão foram fundamentais para que eu pudesse dedicar o tempo e a atenção necessários a este trabalho.

Agradeço também à minha família pelo constante apoio e incentivo, por acreditarem em mim e por estarem ao meu lado em todos os momentos

Quero também agradecer aos meus amigos e colegas, que sempre estiveram ao meu lado, compartilhando suas experiências, ideias e conhecimentos, enriquecendo meu aprendizado e me fazendo crescer como profissional e como pessoa.

Gostaria de expressar minha profunda gratidão à minha orientadora, Professora Maria da Conceição Vieira Fernandes, pelo seu apoio, orientação e paciência durante todo o processo de elaboração deste trabalho. Seu conhecimento, experiência e dedicação foram essenciais para que eu pudesse alcançar este resultado. Muito obrigado

E acima de tudo, agradeço a Deus por ter me dado a oportunidade de viver esta jornada, por ter me dado forças para superar os desafios e por ter me guiado pelo caminho da sabedoria e do conhecimento.

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso, teve como objetivo geral verificar os desafios relacionados ao ensino da Matemática para alunos surdos, assim como também verificar a relação dos professores com os alunos e suas dificuldades enfrentadas no processo de ensino e aprendizagem. Por fim apresentamos algumas alternativas metodológicas que podem vir a auxiliar o professor e os alunos nesse processo. Iniciamos nosso trabalho apresentando um relato histórico da educação dos surdos no mundo, tendo como base a divisão da história utilizada por Karin Strobel (2009). Prosseguimos com a apresentação da ligação que o aluno surdo possui com a Matemática e algumas dificuldades que os mesmos apresentam, também efetuamos a exposição de alguns sinais e símbolos em Libras que são utilizados na Matemática. Após isso apresentamos o contexto da Educação de Jovens e Adultos na ECI Audiocomunicação de Campina Grande, assim como também os dados obtidos por meio de uma entrevista efetuada junto ao professor de Matemática e alunos da instituição. Os dados obtidos foram animadores e ao mesmo tempo um alerta, apesar dos alunos demonstrarem gostar da disciplina de Matemática e o professor ter o empenho e o conhecimento necessário para a passagem dos conteúdos, notou-se que mesmo assim há grandes dificuldades que envolvem muito mais do que apenas o que é visto em sala de aula, influenciando na aprendizagem dos alunos. Por fim, visando auxiliar tanto o professor como o alunado, foi sugerido algumas alternativas metodológicas que viessem a ajudar todo esse processo.

Palavras-Chave: matemática; educação de surdos; educação de jovens e adultos;

ABSTRACT

This Final Coursework aimed to verify the challenges faced by deaf students in Mathematics in the Education of Young and Adults in a school focused on the deaf public, as well as to verify the teachers' relationship with the students and their difficulties in the teaching and learning process. Finally, we presented some methodological alternatives that may assist the teacher and students in this process. We started our work by presenting a historical account of the education of the deaf in the world, based on the division of history used by Karin Strobel (2009). We continued with the presentation of the connection that deaf students have with Mathematics and some difficulties that they face. We also presented some signs and symbols in Libras that are used in Mathematics. After that, we presented the context of the Education of Young and Adults at ECI Audiocomunicação in Campina Grande, as well as the data obtained through an interview with the Mathematics teacher and students of the institution. The data obtained were encouraging but also a warning. Although the students showed interest in Mathematics and the teacher had the commitment and necessary knowledge to convey the contents, it was noticed that there are still great difficulties that involve much more than just what is seen in the classroom, affecting the learning of students. Finally, aiming to assist both the teacher and the students, we suggested some methodological alternatives that could help in this process.

Keywords: teaching mathematics; deaf education; youth and adult education;

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Alfabeto Manual em SignWriting	12
Figura 2 - Oficina sobre o uso de ferramentas digitais que auxiliam na inclusão	14
Figura 3 - Alfabeto Manual	29
Figura 4 - Números Cardinais	30
Figura 5 - Números Cardinais a partir do 10	30
Figura 6 - Números ordinais	31
Figura 7- Números Cardinais para quantidades	31
Figura 8 - Comparação das Tabuadas com registro indo-arábicos e Libras.....	32
Figura 9 - Equações de 1º Grau e seus resultados	32
Figura 10 - Escola Cidadã Integral de Ensino Fundamental e Médio Audiocomunicação de Campina Grande Demóstenes Cunha Lima.....	37
Figura 11 - Tangran	52
Figura 12 - VLibras	54

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Gênero dos discentes.....	40
Gráfico 2 - Idade dos discentes.....	41
Gráfico 3 - Estado Civil dos discentes	42
Gráfico 4 - Ciclo em que cada discente estuda.....	42
Gráfico 5 - Estado laboral dos discentes	43
Gráfico 6 - Se os discentes gostam ou não da Matemática	44
Gráfico 7 - Se os alunos conseguem aprender o que o professor ensina em sala de aula	45
Gráfico 8 - Não gosto de estudar, voltei para a escola apenas por precisar do diploma de formação	46
Gráfico 9 - Se os alunos pensavam ou queriam parar de estudar	47
Gráfico 10 - Se os alunos possuem dificuldade em aprender Matemática.....	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Sugestões para tentativa de resolução dos problemas ou dificuldades apresentadas	55
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
Art	Artigo
dB	Decibel
ECI	Escola Cidadã Integral
EDAC	Escola Estadual Áudio Comunicação
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FENEIS	Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
Libras	Língua Brasileira de Sinais
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
ProInfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
TICs	Tecnologias da Informação e da Comunicação
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DOS SURDOS	16
2.1	Surdos na Pré-História	17
2.2	Surdos na Antiguidade	18
2.3	Surdos na Idade Média	19
2.4	Surdos na Idade Moderna	20
2.5	Surdos na Idade Contemporânea	22
2.5.1	<i>Congresso de Milão (1880)</i>	22
3	SURDEZ E A MATEMÁTICA	27
4	O CONTEXTO DA EJA NA ECI AUDIOCOMUNICAÇÃO DE CAMPINA GRANDE	35
4.1	Metodologia da Pesquisa	37
4.2	Tipo de Pesquisa	38
4.3	Questionário	38
4.4	População	39
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	40
5.1	Percepção dos Alunos Surdos	40
5.2	Dificuldades Enfrentadas por Alunos da EJA na Escola ECI Audiocomunicação de Campina Grande	45
5.3	Respostas do Professor	49
6	ALGUMAS ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS	51
6.1	Materiais Manipuláveis no Ensino de Alunos Surdos	51
6.2	Modelagem Matemática no Ensino de Alunos Surdos	53
6.3	Tecnologia da Informação e Comunicação no Ensino de Alunos Surdos	53
6.4	Sugestões para possíveis soluções dos problemas levantados pelo Professor	55
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
	REFERÊNCIAS	59
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA OS ALUNOS DE MATEMÁTICA DA EJA NA ECI AUDIOCOMUNICAÇÃO	64
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA DOCENTES DE MATEMÁTICA DA EJA NA ECI AUDIOCOMUNICAÇÃO	65

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso teve o intuito inicial de verificar quais os motivos para a evasão de alunos surdos de cursos de graduação que envolvem a Matemática nas instituições públicas que oferecem esse tipo de graduação em Campina Grande, em específico a UEPB e a UFCG, porém em virtude da situação que foi vivenciada em nosso país e no mundo, por conta da pandemia da Coronavírus, além de problemas de saúde na família relacionados ao câncer, não se fez possível efetuar às pesquisas necessárias para o desenvolvimento do projeto por questões de logísticas, dessa forma o foco voltou-se para tentar entender quais às dificuldades enfrentadas por discentes surdos com relação a Matemática na Educação de Jovens e Adultos uma vez que tivemos a oportunidade de lecionar oficinas para tal público e quem sabe futuramente continuar com a pesquisa passando para o Ensino Superior.

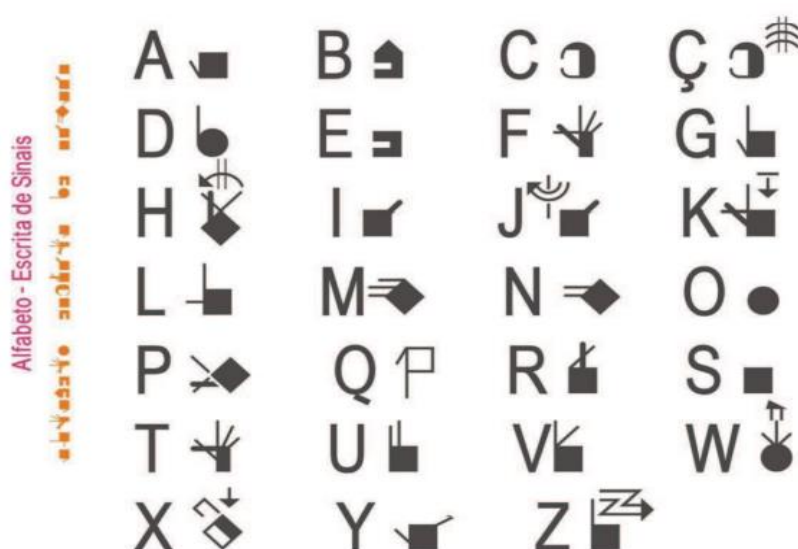
Durante a graduação tivemos o desafio de tentar ensinar uma aluna surda com dificuldades na disciplina de cálculo I, a aluna estava matriculada no curso de Química Industrial na UEPB e já havia cursado disciplinas que envolviam a Matemática anteriormente, porém, estava com dificuldades com relação aos conteúdos que envolviam o assunto estudado na disciplina, em especial a parte teórica. Foi de fácil percepção que a aluna conseguia desenvolver os cálculos, porém era notório que se tratava de algo mecânico, onde se fazia por repetição, o que também era comum de ser visto em alunos ouvintes. Na tentativa de passar a teoria para a aluna, a dificuldade na comunicação em Libras (Língua Brasileira de Sinais) foi gritante, sendo necessário a ajuda de um intérprete de Libras, todavia, surgiu outra dificuldade, que era a falta, ou até mesmo, a inexistência de sinais que expressassem fielmente o que significava cada ente matemático estudado, além de que o entendimento do interprete na passagem dos conteúdos também era limitado pela parte teórica estudada, assim gerando diversos entraves no ensino e na aprendizagem da aluna.

É um fato incontestável que na sociedade em que vivemos, assim como também no contexto educacional, existe um estigma em relação às disciplinas de ciências exatas, e em especial a Matemática, por ser uma disciplina considerada difícil e por muitas vezes atrelada a um mito de que apenas pessoas que nasceram para isso, com uma inteligência incomum, podem se sair bem e acabar obtendo sucesso. Além desse mito envolvendo a Matemática e de outras dificuldades que se apresentaram na tentativa de ajudar a aluna na disciplina, dificuldades essas que também seriam presentes em alunos ouvintes, como por exemplo: distância, trabalho, horários. Entendemos que esse problema se agrava ainda mais com

aquelas pessoas que possuem a surdez. Também devemos ter em mente que os alunos surdos precisam dominar duas línguas distintas, a sua língua materna, Libras e a língua portuguesa escrita, já que no contexto ao qual os alunos surdos estão inseridos se faz necessário tal aprendizado conforme parágrafo único da Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002: A Língua Brasileira de Sinais - Libras não poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa (BRASIL, 2002).

Sabe-se que a Libras é uma língua que ainda enfrenta entraves na modalidade escrita, pois os surdos quando alfabetizados em sua maioria o foram apenas na língua portuguesa escrita, havendo assim a necessidade de uma maior difusão e uso da modalidade escrita da Libras, podendo assim ser utilizado um sistema como o SignWriting, que conforme Stumpf (2001), o sistema SignWriting representa as línguas de sinais de um modo gráfico e esquematizado, como também a estrutura da escrita alfabética, onde as unidades gráficas são capazes de representar de forma escrita todas as unidades gestuais que são fundamentais das línguas sinalizadas, assim como suas propriedades e relações. Sendo a língua portuguesa e a Libras línguas diferentes, elas também possuem regras e construções diferentes, o que dificulta ainda mais a vida de pessoas surdas, tanto no convívio social quanto no educacional. Segue a figura que representa o alfabeto em SignWriting.

Figura 1 - Alfabeto Manual em SignWriting



Fonte: www.signwriting.org

De acordo com Strobel (2009), o SignWriting foi criado por Valerie Sutton, no ano 1974, na Dinamarca, contando com a colaboração de surdos, o SignWriting vem sendo mais

conhecido e usado em espaços relacionados às pessoas surdas, como escolas, associações e universidades. Bidarra, Martins e Seide (2016), também falam que aqui, no Brasil, o sistema de escrita de sinais chegou em 1996, na Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul, em Porto Alegre, por meio do Dr. Antônio Carlos da Rocha Costa.

Ao longo dos últimos tempos, houve uma maior preocupação por parte dos educadores em desenvolver metodologias que fossem eficazes no processo de ensino e aprendizagem para alunos com necessidades especiais, o que não foi diferente em relação a educação para surdos. Com relação a Matemática, na tentativa de ensinar a aluna surda sentimos a necessidade da criação de mais sinais para uma melhor compreensão dos entes matemáticos estudados, assim essa necessidade é cada vez mais perceptível e se torna um tema a ser abordado com uma frequência cada vez maior, assim como afirma Góes (1999, p. 21) sempre que os alunos não dispõem de sinais correspondentes a certas palavras em português, têm menor facilidade para incorporá-las, além disso temos a necessidade da formação de professores com maior preparo para lidar com essa realidade que já se faz tão presente em nosso cotidiano. Com relação ao processo de formação do professor e inclusão dos alunos com necessidades especiais, Silva aponta que:

A inclusão para os professores representa um desafio, sem formação específica o docente se remete aos conhecimentos traçados durante a sua formação inicial, bem como, a sua autoformação implicada na construção pessoal e profissional que viveu e vive enquanto sujeito em constante aprendizagem. Nessa relação, aproxima as representações em relação à inclusão, as quais possibilitam a compreensão de como vê esse processo. (SILVA, 2014, p. 57)

A educação nos moldes tradicionais foi desenvolvida para pessoas com plenas condições, físicas, motoras e mentais, onde pessoas que não tinham os padrões necessários eram por muitas vezes deixadas de lado, como por exemplo os surdos, porém com o passar do tempo os mesmos lutaram e conseguiram adquirir os seus direitos que a cada dia se tornaram bem mais definidos. Também é fácil perceber que existem poucas pessoas realmente preparadas para trabalhar com os surdos na área do ensino da Matemática, quando se olha para o quantitativo de surdos que vivem no Brasil, onde ter o domínio, nem que seja mínimo da Libras se faz necessário para que realmente se tenha uma comunicação mais sólida que é tão importante no processo de ensino e aprendizagem.

Conforme a Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002 no segundo e terceiro artigos vemos:

Art. 3º As instituições públicas e empresas concessionárias de serviços públicos de assistência à saúde devem garantir atendimento e tratamento adequado aos

portadores de deficiência auditiva, de acordo com as normas legais em vigor. (BRASIL, 2002).

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

Assim, como os alunos surdos possuem grandes dificuldades na aprendizagem Matemática, sobretudo nas partes teóricas, buscamos através desse trabalho de conclusão de curso, tentarmos entender, assim como também buscamos alternativas metodológicas para ajudar no contexto do ensino e aprendizagem da Matemática, contribuindo de certa forma para diminuir as dificuldades enfrentadas pelos alunos, com isso o objetivo geral verificar os desafios relacionados ao ensino da Matemática para alunos surdos, em especial aos alunos que fazem parte da EJA na ECI Audiocomunicação de Campina Grande em relação a Matemática, uma vez que tivemos a oportunidade de lecionar algumas oficinas na escola com auxílio de ferramentas digitais que auxiliam na inclusão do aluno surdo, como VLibras, *Google Meet*, entre outras, obtivemos dessa forma um maior acesso a escola, podendo assim efetuar a pesquisa com os alunos, e funcionários da escola ECI Audiocomunicação de Campina Grande, conforme figura abaixo.

Figura 2 - Oficina sobre o uso de ferramentas digitais que auxiliam na inclusão



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Utilizamos pesquisas documentais e bibliográficas além de um questionário para com pessoas que estão envolvidos na comunidade surda para alcançar o nosso objetivo geral.

Como objetivos específicos nós pretendemos fazer uma abordagem histórica sobre a educação dos surdos, investigar quais os problemas que a falta de uma estrutura seja ela física ou intelectual adequada possa estar dificultando o aprendizado dos alunos surdos. Dessa forma investigamos o que é mais difícil para o aluno surdo entender na disciplina de Matemática e por fim entender como os alunos surdos se sentem em relação a seus professores e como os professores se sentem em relação aos alunos surdos.

Do ponto de vista social tentamos contribuir para uma maior inclusão de pessoas surdas que já sofreram tanto com a exclusão e embora sejam minoria, lutam cada vez mais por seus direitos. Com isso este trabalho busca contribuir com a comunidade surda da Paraíba, mais especificamente em Campina Grande, onde conforme os dados do último censo do IBGE, a Paraíba possui 181.762 pessoas com algum grau de deficiência auditiva, sendo que 6.470 possuem perda completa da audição. Em Campina Grande, existem cerca de 500 pessoas surdas, segundo levantamento da Associação de Surdos (CODECOM, 2019).

Com isso, no capítulo 1 temos a Introdução, o capítulo 2 discursa sobre a História da Educação dos Surdos, o capítulo 3 faz a ligação entre a surdez e a Matemática, já no capítulo 4 apresentamos um pouco sobre o contexto da EJA na ECI Audiocomunicação de Campina Grande e a metodologia utilizada na pesquisa, o capítulo 5 se refere as discursões e resultados obtidos, no capítulo 6 oferecemos algumas alternativas metodológicas para o auxílio do ensino de alunos surdos e por fim o capítulo 7 se refere as considerações finais.

2 HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DOS SURDOS

O contexto histórico referente ao desenvolvimento da humanidade é repleto de situações envolvendo preconceito e discriminação, o que não se fez diferente com pessoas que possuíam alguma deficiência física ou intelectual ou simplesmente que diferem de pensamentos e atitudes, como exemplos temos mais recentemente na segunda guerra mundial a perseguição nazista, onde foram cometidos genocídios principalmente contra os judeus, mas também contra ciganos e homossexuais. Já na idade média as pessoas eram queimadas por serem ditas “hereges”, por terem pensamentos que iam de encontro com os pensamentos da igreja. Na Grécia antiga a perfeição do corpo era idolatrada e o que era diferente disso a sociedade reagia com abandono e desprezo e por muitas vezes a morte, onde acreditava-se que tais “anormalidades” eram consideradas como maldição ou punição divina, já na sociedade romana, aquelas pessoas que nasceram com alguma deficiência poderiam perder o seu direito a vida ou simplesmente serem abandonadas, no entanto escravos ou pessoas pobres recolhiam essas pessoas para utilizá-las como pedintes, ou servirem como bobos e trabalharem em circos (CORRÊA, 2004).

Temos também o relato de Pessotti (1984):

O advento do Cristianismo veio influenciar o desenvolvimento da visão abstrata de homem, que passou a ser visto como ser racional, criação e manifestação de Deus. A organização sócio-política da sociedade mudou sua configuração para nobreza, clero (guardiões do conhecimento e dominadores das relações sociais) e servos, responsáveis pela produção. Em função da disseminação das ideias cristãs, o diferente não-produtivo (deficiente) adquire, nesta época, *status* humano, também possuidor de uma alma. Em sendo assim, não mais se fazia aceitável sua exterminação. Gradativamente, sua custódia e cuidado passaram a ser assumidos pela família e pela Igreja, embora não haja qualquer evidência de esforços específicos e organizados de lhes prover de acolhimento, proteção, treinamento ou tratamento. (PESSOTTI, 1984, p. 12)

Já com o início da Idade Moderna, o ser humano passou a ser mais valorizado, ocorreu o surgimento do método científico, assim como surgiram mais estudos voltados as deficiências existentes, com isso as deficiências passaram a ser analisadas por meio de um modelo clínico, sendo tratadas conforme necessário, de acordo com Lígia Assumpção Amaral “A ideia de que as deficiências provinham de um problema biológico, médico, favoreceu a construção de uma visão científica do problema. A partir dessa nova interpretação, as deficiências passaram a ser tratadas por meio da alquimia, da magia e da astrologia, métodos da incipiente medicina”. Para Celso e Cardano (médicos e alquimistas) foram os precursores da interpretação da deficiência a partir de uma perspectiva científica, especificamente da

medicina, delimitando a separação entre a visão teológica/moral e a científica” (AMARAL *apud* TOMPOROSKI, ASSIS 2019, p.25).

Nos diversos estudos efetuados até hoje quase sempre vem de uma visão de um ouvinte e não pela visão de surdos. Na realidade, o problema não são os sujeitos surdos, não são as identidades surdas, nem a língua de sinais e sim as representações estereotipadas e hegemônicas sobre a cultura surda (STROBEL, 2008a). Strobel ainda relata que:

A presença do povo surdo é tão antiga quanto a humanidade. Sempre existiram surdos. O que acontece, porém, é que nos diferentes momentos históricos nem sempre eles foram respeitados em suas diferenças ou mesmo reconhecidos como seres humanos. (STROBEL, 2008b, p.42)

Percebemos com os relatos de Corrêa, Pessotti, Amaral e Strobel um pouco das lutas e desafios que pessoas que possuíam a surdez enfrentaram, veremos mais detalhadamente por período histórico como foi a vida das pessoas que possuem a surdez usando como base a divisão histórica utilizada por Strobel, que divide a história nos seguintes períodos: Pré-História, Antiguidade, Idade Média, Idade Moderna e Idade Contemporânea onde falaremos um pouco sobre o Congresso de Milão.

2.1 Surdos na Pré-História

São poucos os registros históricos confiáveis sobre a história dos surdos na Pré-História, poucas pesquisas sobre o assunto e até mesmo informações que discordam entre si, nos levam a afirmações que podem ser falhas sobre a pessoa surda. Segundo Strobel, a presença de pessoas surdas existe desde a existência do ser humano, como também se confirma isso na fala de Duarte:

Pois apesar de haver poucos registros sobre as pessoas com deficiências na Pré-história, alguns informam que dentro dos grupos primitivos, a vida inóspita enfrentada pelos seres humanos indica que a sobrevivência dos integrantes dos grupos e tribos dependia quase exclusivamente da força e resistência físicas, e surdos, assim como ouvintes, possuíam essas semelhanças físicas. Quem não possuísse essas habilidades dificilmente sobrevivia. Dentro dos grupos primitivos, ter saúde era um requisito essencial. As crianças deficientes apresentavam fragilidades, caracterizando um fardo para o grupo. Era comum que os grupos eliminassem os deficientes. (DUARTE, 2013, p. 1716)

Conforme Vygotsky (1896/1934 *apud* REILY, 2004, p. 113), “[...] os homens pré-históricos trocaram a comunicação gestual pela comunicação oral, pela palavra, quando começaram a utilizar ferramentas; trabalhando com as mãos ocupados, precisaram inventar uma alternativa para dialogar”, assim segundo Penteado (2012) a comunicação oral citada por Vygotsky se trataria de toda comunicação compreensiva, e a sua aquisição é parte

integrante da Comunicação Humana, sendo que qualquer conhecimento é incompleto até se tornar comunicável, e tal arte só é possível mediante, a linguagem.

Dessa forma como também já visto antes, a exclusão sempre existiu por diversos motivos, e o surdo por ser incapacitado de se comunicar verbalmente também sofreu na pré-história com a exclusão de certa forma.

2.2 Surdos na Antiguidade

Assim como já foi falado anteriormente sobre a falta ou pouca informação sobre os surdos em determinados períodos históricos, na Antiguidade não é diferente, porém os filósofos da Antiguidade Clássica deixaram opiniões a respeito dos surdos como por exemplo: Sócrates em um de seus discursos falou sobre a comunicação dos surdos:

Se não tivéssemos voz nem língua e ainda assim quiséssemos expressar coisas uns aos outros, não deveríamos como aqueles que ora são mudos, esforçar-nos para transmitir o que desejássemos dizer com as mãos, a cabeça e outras partes do corpo? (SACKS, 1998, p.29)

Já Aristóteles e Platão pelo contrário defendiam a exclusão desse povo, já que para os gregos, os meninos eram treinados desde cedo para servirem ao exército, e os que nasciam inadequado para tal tarefa eram descartados. Segundo Strobel (2006), em Roma foi decretado uma lei que falava que todos os bebês que atrapalhassem o desenvolvimento do Estado deveriam ser mortos até os três anos de idade, com isso Silva e Campos (2018), relatam que como a surdez era uma condição pouco visível nos recém-nascidos, não se tinha o costume de dar o mesmo destino que os que tinham alguma deficiência visível ou alguma deformação recebiam. Já Oliveira (2011) diz que o que as pessoas pensavam sobre os surdos era que eles estavam ligados ao misticismo e ao ocultismo.

Strobel (2008b) relata que no Egito e na Pérsia os surdos eram considerados pessoas enviadas dos deuses, pois tinham a crença de que eles conversavam em segredo com os deuses, algo como uma meditação espiritual, também relata que na Grécia os surdos eram considerados inválidos e incomodo para a sociedade, assim eram condenados à morte e aqueles que não morriam viviam como escravos ou abandonados (STROBEL, 2009).

Mais uma vez percebemos quão difícil era a vida de uma pessoa que possuía a surdez, onde por vezes só não recebiam um final trágico pelo fato de uma crença religiosa, a incapacidade de diagnóstico da surdez ou até mesmo um pensador que os via com bons olhos, não apenas seguindo um padrão de sociedade.

2.3 Surdos na Antiguidade

A Idade Média ou também conhecida como a Idade das Trevas foi o período compreendido entre os séculos V a XV, tendo início com a queda do Império Romano no ocidente indo do ano de 476 até o ano de 1453. Durante a idade média a visão aristotélica era de fácil percepção e muito presente, assim a ideia era que os surdos não podiam falar (emitir sons), assim havia o entendimento de que os surdos também não pensavam. “[...] de todas as sensações, é a audição que contribuiu mais para a inteligência e o conhecimento [...], portanto, os nascidos surdos-mudos se tornam insensatos e naturalmente incapazes de razão” (STROBEL, 2009, p. 18).

Strobel (2009) relata que os surdos não recebiam um tratamento digno, eram considerados estranhos e objetos de curiosidades da sociedade, eram proibidos de receberem a comunhão porque tinha-se a ideia de que eram incapazes de confessar seus pecados, e ainda existiam leis que tiravam o direito dos surdos como cidadãos, como a exemplo o voto.

Já no século VI segundo Duarte et al (2013) o Código Justiniano é onde consta uma das referências mais antigas com relação aos surdos, onde foi classificado a surdez de cinco formas: surdo-mudez natural; surdo-mudez adquirida; surdez natural; surdez adquirida; mudez natural ou adquirida, vale salientar que essas classificações não são mais usadas. Davis e Silverman (1970) propuseram uma escala com relação aos graus da perda auditiva, que são:

- > 10 a 20dB – padrão de normalidade;
- > 20 a 40dB – perda leve;
- > 40 a 70dB – perda moderada;
- > 70 a 90dB – perda severa;
- > 90db – perda profunda.

A título de curiosidade ainda na Idade Média, mais especificamente no ano de 700 D.C a o primeiro registro de um surdo sendo ensinado a falar e o responsável por esse ensino foi John Beverley que para muitos é considerado o primeiro educador de surdos, porém por mais que John Beverley seja considerado o primeiro a ensinar um surdo a falar, o reconhecimento formal como primeiro professor para surdos foi dado a Pedro Ponce de León (1520-1584) que era um monge beneditino, o criador do alfabeto manual.

2.4 Surdos na Idade Moderna

A Idade Moderna, período que teve o início no ano de 1453 até o ano 1789 é considerado o período onde realmente houve o início mais sólido no ensino de surdos, assim como falado no final do tópico anterior sobre o monge Pedro Ponce de León, Lodi afirma que:

Segundo os registros da história, a educação de surdos teve sua origem no século XVI, a partir do trabalho desenvolvido pelo monge beneditino Pedro Ponce de León. Seu trabalho não apenas influenciou os métodos de ensino para surdos no decorrer dos tempos, como também demonstrou que eram falsos os argumentos médicos e filosóficos e as crenças religiosas da época sobre a incapacidade dos surdos para o desenvolvimento da linguagem e, portanto, para toda e qualquer aprendizagem. (LODI, 2005, p. 411)

Lodi (2005) ainda afirma que, o foco da educação de Pedro Ponce de León era a educação da linguagem escrita e não a fala, uma vez que até o final do século XVI, acreditava-se que a escrita era chave do conhecimento, pois ela era considerada como a natureza inicial da linguagem com a fala sendo apenas um instrumento que traduzia a escrita, assim a escrita era atribuindo um sinal de poder. Também é interessante notar que, como alguns mosteiros por questões religiosas adotavam votos como o de castidade, santidade, isolamento entre outros também era comum adotarem o voto do silêncio e usarem linguagem gestual como uma forma de suprir a falta da fala, Honora relata:

Os monges que estavam em clausura, e haviam feito o Voto do Silêncio para não passar os conhecimentos adquiridos pelo contato com os livros sagrados, haviam criado uma linguagem gestual para que não ficassem totalmente incomunicáveis. Esses monges foram convidados pela Igreja Católica a se tornarem preceptores dos Surdos. (HONORA, 2009, p. 19).

Apesar de o método utilizado por Pedro Ponce de León, ter sido um método que surtiu efeitos positivos para a época, após a sua morte seu método entrou em desuso, com isso, Strobel (2009) relata:

Ponce de Leon usava como metodologia a dactilologia, escrita e oralização. Mais tarde ele criou escola para professores de surdos. Porém ele não publicou nada em sua vida e depois de sua morte o seu método caiu no esquecimento porque a tradição na época era de guardar segredos sobre os métodos de educação de surdos. (STROBEL, 2009, p.20).

Assim no ápice da Idade Moderna temos diferentes metodologias sendo abordadas, iremos sinalizar duas delas, que poderíamos dizer que seriam opostas, onde uma seria o Método Gestual por meio de Abade Charles Michel de l'Épée e o outro seria o Oralismo Puro, por meio de Samuel Heinicke famoso pedagogo alemão, Lages (2015) relata que:

No século XVIII dá-se a importante participação do Abade L'Épée, criador de um método gestual e fundador da primeira escola pública para surdos. Em 1760, na França, inicia este sacerdote um trabalho de instrução formal com duas surdas, a partir da língua de sinais falada nas ruas de Paris, denominado de datilologia/alfabeto manual, e que se acresceu com a utilização de sinais criados a partir de outros sinais. Esse método alcançou grande sucesso e passou a ser conhecido e respeitado por todos os surdos, em especial os considerados menos favorecidos. Esse método de ensino foi adotado pelo então designado Instituto de Surdos e Mudos (atual Instituto Nacional de Jovens Surdos), em Paris, e considerado como a forma correta de educação dos seus alunos, pensando que esta seria uma forma de retirá-los da ociosidade e mendicância de rua. (LAGES, 2015, p. 24).

Sacks (1998) relata que esse período seria algo como uma época áurea na história dos surdos, onde foram criadas escolas para surdos, dirigidas por professores surdos, ganho de direitos para os surdos e a rápida conquista de posições de eminência e responsabilidade, Reily (2007) também relata que l'Épée teve um reconhecimento público das fontes que utilizou como fundamentação da sua metodologia, assim como a divulgação de forma gratuita de seus conhecimentos produzidos em Paris.

Em contra partida temos o Oralismo Puro de Heinicke que foi considerado um pedagogo muito importante da sua época na Alemanha, quando era professor de surdos manteve em segredo seus métodos de ensino para com os surdos, o Oralismo Puro tinha como finalidade a concretização da comunicação oral, onde os surdos por meio do entendimento dos movimentos dos lábios (leitura labial e leitura orofacial) poderiam compreender a fala e com isso a emissão dos sons das palavras. Strobel relata um contato de Heinicke para com l'Épée que foi:

Em ano de 1778 o Samuel Heinicke fundou a primeira escola de oralismo puro em Leipzig, inicialmente a sua escola tinha 9 alunos surdos. Em carta escrita à L'Épée, o Heinicke narra: “meus alunos são ensinados por meio de um processo fácil e lento de fala em sua língua pátria e língua estrangeira através da voz clara e com distintas entonações para a habitações e compreensão. (STROBEL, 2009, p. 21)

Conforme Sánchez (1990) Heinicke escreveu que seu método de educação não era conhecido por ninguém, a não ser por seu filho, falava ter passado por tantas dificuldades que não pretendia dividir suas conquistas com ninguém, dessa forma acaba se tornando difícil saber o que realmente era feito, com isso muitos dos trabalhos que foram feitos acabaram se perdendo (SÁNCHEZ, 1990 apud LACERDA, 2013, p. 2).

Com o passar do tempo na Idade Moderna, percebemos que metodologias foram empregadas visando a evolução dos surdos em sua comunicação, uma de forma a visar as características naturais dos próprios surdos e mais voltada para como os surdos já se comunicavam entre si e outra buscando moldar a forma como os surdos se comunicavam pela

comunicação majoritária da sociedade, que era a oral. Dessa forma nem sempre o que era adotado como metodologia de ensino era realmente o melhor e o que poderia utilizar todo o potencial do surdo.

2.5 Surdos na Idade Contemporânea

A idade Contemporânea que também é conhecida como contemporaneidade compreende o período entre o início da Revolução Francesa, em 1789 até os dias atuais, na Idade Contemporânea é o período de consolidação do capitalismo como o modo de produção e sua expansão por todo o mundo.

Luchese (2017, p. 29) relata que nesse período as experiências de ensino em Língua de Sinais continuaram a se disseminar, porém o mesmo é válido também para o Oralismo Puro, culminando assim no Congresso de Milão, em 1880, onde foi escolhido o Oralismo Puro como forma de ensino para os Surdos, tal decisão é definida pela comunidade surda como um retrocesso para a Língua de Sinais.

Veremos então os impactos que foram ocasionados com o Congresso de Milão, além disso também veremos três formas de ensino para com o sujeito surdo, o Oralismo Puro, Comunicação Total e o Bilinguismo.

2.5.1 Congresso de Milão (1880)

Strobel (2009, p. 33) relata que nenhuma outra ocorrência na história da educação de surdos teve um grande impacto nas vidas e na educação dos povos surdos, nesse momento houve a tentativa de levar a língua de sinais a extinção.

O Congresso de Milão foi realizado entre os dias 6 até 11 de setembro de 1880, onde reuniu educadores de surdos na cidade de Milão na Itália, haviam representantes da Itália, França, Grã-Bretanha, Canadá, Estados Unidos, Suécia, Rússia e Bélgica. O congresso não discutiu diretamente os métodos de ensino para pessoas surdas, mas o interesse era validar a necessidade da substituição da língua de sinais pela língua oral.

Este congresso foi organizado, patrocinado e conduzido por muitos especialistas ouvintistas, todos defensores do oralismo puro. Do total de 164 delegados, 56 eram oralistas franceses e 66 eram oralistas italianos; assim, havia 74% de oralistas da França e da Itália. Alexander Graham Bell teve grande influência neste congresso. Os únicos países contra a proibição eram os Estados Unidos e Grã-Bretanha, havia professores surdos também, mas as suas, 'vozes' não foram ouvidas e excluídas de seus direitos de votarem. (STROBEL, 2009, p. 33)

Dessa forma Luchese (2017) afirma que o interesse do Congresso de Milão, era reafirmar a necessidade da substituição da língua de sinais pela língua oral nacional, afirma também que foram retomados velhos tempos e princípios de Aristóteles, com isso Veloso e Filho (2009) falam que foram colocadas as vantagens da fala e abolidos completamente os sinais. A língua de sinais, em todas as suas formas, foi proibida oficialmente, estigmatizada alegando que ela destruía a capacidade da fala dos surdos, argumentando que os surdos são “preguiçosos” para falar, preferindo usar a língua de sinais (apud LUCHESE, 2017 p. 40).

Sacks (1998) explica que, após o Congresso de Milão, os educadores principiaram a ter o desejo de controlar as salas de aula e não mais se sujeitavam a dividir seu papel com professores Surdos, ocorrendo a não valorização destes como elemento capaz de educar e decidir (apud LIMA; RÜCKERT, 2020, p. 12)

Para Skliar (2016), uma das consequências desse congresso foi a demissão desses professores Surdos e sua eliminação como educadores, uma forma de impedir que pudessem ter qualquer tipo de força e organizar manifestações contra o oralismo (apud LIMA; RÜCKERT, 2020, p. 12)

Por fim, Strobel relata que após o termino do congresso de Milão ocorreu:

A maioria dos países adotou rapidamente o método oral nas escolas para surdos, proibindo oficialmente a língua de sinais, decaiu muito o número de surdos envolvidos na educação de surdos. Em 1960, nos Estados Unidos, eram somente 12% os professores surdos como o resto do mundo. Em consequência disto, a qualidade da educação dos surdos diminuiu e as crianças surdas saíam das escolas com qualificações inferiores e habilidades sociais limitadas. (STROBEL, 2009, p. 37)

Strobel (2009) relata que no começo do século XX, surgiram os primeiros relatos da falta de sucesso do oralismo puro, relatou que um inspetor geral de Milão informou que o nível de fala e de aprendizado da leitura e escrita dos surdos após sete, oito anos de ensino era muito baixo, sendo que estes surdos só teriam a possibilidade de trabalharem como sapateiros ou costureiros. Lane (1982) relata que na França o mesmo ocorreu, dois psicólogos, Alfred Binet e Theodoro Simon (1910), realizaram a primeira avaliação sistemática da educação de surdos em duas instituições francesas e concluíram que a educação por meio do Oralismo Puro não ajudava os surdos a conseguirem se capacitar para um trabalho ou tivessem alguma relação pessoal, assim todos os surdos que não progrediam na oralidade eram considerados deficientes mentais com necessidades especiais, com isso depois do Congresso de Milão, o conceito de surdo passou a ser considerado de forma clinica como “deficiente”, assim ocorrendo a descaracterização do surdo como diferente e a sua caracterização como um

sujeito a ser tratado e curado, incapaz de responder àquilo que se esperava dele (apud LUCHESE, 2017, p. 42).

No Brasil, os anos de 1888 quando é assinada a Lei Áurea – da libertação dos escravos, e em 1889 quando é constituída a República no país, os surdos em sua educação passam a ser escravizados diante dos ditames do oralismo, sendo-lhes muitas vezes, atadas suas mãos para se comunicarem visualmente, obrigando a se manifestarem através da oralidade. Vemos dissonante estes dois lados, de um a liberdade, democracia e a evolução política e social do Brasil, de outro a escravidão, a ditadura e o retrocesso na educação de surdos. Na década de 1960, a história nos revela uma grande “descoberta” que mudaria universalmente o caminho desta jornada. O professor da Universidade Gallaudet, sediada na capital americana, em Washington, Dr. William C. Stokoe percebe que a língua de sinais americana usada pelas comunidades de surdos tem aspectos linguísticos. É a primeira vez que se relata algo, que já acontecia há anos, porém que nunca havia sido notado. O professor Stokoe se dá conta de que a língua de sinais americana é uma língua natural, completa e complexa, usada pela sociedade surda americana e que possuía aspectos linguísticos de estruturas da linguagem humana. (MORI; SANDER, 2015, p. 7)

Já nos anos 70, surgiu nos Estados Unidos, uma nova metodologia de ensino denominada Comunicação Total, Freeman, Carbin e Boese (1999) nos trazem uma definição sobre a Comunicação Total:

A Comunicação Total inclui todo o espectro dos modos linguísticos: gestos criados pelas crianças, língua de sinais, fala, leitura orofacial, alfabeto manual, leitura e escrita. A Comunicação Total incorpora o desenvolvimento de quaisquer restos de audição para a melhoria das habilidades de fala ou de leitura orofacial, através de uso constante, por um longo período de tempo, de aparelhos auditivos individuais e/ou sistemas de alta fidelidade para amplificação em grupo (FREEMAN; CARBIN; BOESE, 1999, p. 171).

A Comunicação Total, teve sua criação após muitas pessoas surdas não terem um sucesso esperado no Oralismo Puro, ou seja, não houve o desenvolvimento satisfatório na leitura labial e emissão de palavras, porém, Lodi (2005, p. 417), relata que a oposição à língua de sinais ocorreu de forma velada, pois, por mais que se permite-se e aceitassem a língua de sinais, a mesma era descaracterizada e assimilada pela gramática da língua majoritária, assim conseguimos ver que a língua de sinais seria uma metodologia para se ter uma compreensão, mas sendo utilizada para desenvolver a fala.

Os sinais passaram a ter a função de instrumentos para o desenvolvimento das linguagens oral e escrita. À língua de sinais, foram aplicadas forças linguísticas coercitivas para aproximá-la ao máximo da gramática da língua usada pela sociedade majoritária e, excluída de seus processos discursivos, ela sofreu um tratamento como se estivesse morta. (LODI, 2005, p. 418).

Segundo Goldfeld, a Comunicação Total tem a preocupação com processos de comunicação entre surdos e ouvintes, conforme relato da autora:

Esta filosofia também se preocupa com a aprendizagem da língua oral pela criança surda, mas acredita que os aspectos cognitivos, emocionais e sociais não devem ser deixados de lado, em prol do aprendizado exclusivo da língua oral. Por esse motivo, essa filosofia defende a utilização de recursos espaço-viso-manuais como facilitadores da comunicação (GOLDFELD, 2001, p. 38).

Goldfeld ainda nos traz que a língua de sinais não pode ser utilizada simultaneamente com o português, uma vez que não temos capacidades neurológicas para processar simultaneamente duas línguas com estruturas diferentes, ou seja, o Português e a Libras (GOLDFELD, 2001, p. 41). A autora ainda nos traz que:

A Comunicação Total demonstra uma eficácia maior em relação ao Oralismo, já que leva em consideração aspectos importantes do desenvolvimento infantil e ressalta o papel fundamental dos pais ouvintes na educação de seus filhos surdos. A língua de sinais, no entanto, não é utilizada de forma plena, como poderia ser. A Comunicação Total não privilegia o fato de esta língua ser natural (surgiu de forma espontânea na comunidade surda) e carregar uma cultura própria, e cria recursos artificiais para facilitar a comunicação e a educação dos surdos, que podem provocar uma dificuldade de comunicação entre surdos que dominam códigos diferentes da língua de sinais. (GOLDFELD, 2001, p. 42).

Luchese (2017, p. 128) também relata que a Comunicação Total tinha como finalidade o uso simultâneo de sinais e palavras, dessa forma a pessoa se comunicaria falando e sinalizando ao mesmo tempo, onde o objetivo era fazer tudo que fosse necessário para ‘facilitar a comunicação’, o autor ainda continua dizendo:

A Comunicação Total, ou português sinalizado, atingiu aspectos positivos e negativos, porém não conseguiu se consolidar como uma cultura surda. A criança surda consegue se expressar com autonomia, mas não consegue compreender o que a sociedade ouvinte quer informar. (LUCHESE, 2017, p. 129).

A partir dos anos 70 notou-se que a língua de sinais poderia ser independente da língua oral, surgindo assim a Educação Bilíngue, que consiste na aquisição da língua de sinais como a língua materna (L1) do Surdo, e a língua do seu país (L2) no formato da leitura e escrita. Nos anos 80 começou a ser disseminada por todo o mundo, uma vez identificado os problemas no método da Comunicação Total, Lodi (2005) afirma que desde a década de 1980, vem havendo um movimento mundial apontando em direção à necessidade de se implantar uma política educacional bilíngue, recebendo assim o apoio de diversas comunidades surdas.

Capovilla, Raphael e Maurício (2012) nos trazem uma problematização com relação ao bilinguismo, que seria, qual o seu objetivo? Os próprios autores respondem à pergunta, informando que a abordagem da educação por meio do bilinguismo tem como objetivo que a Escola Bilíngue para Surdos leva as crianças surdas a obterem o domínio tanto da Libras como da língua portuguesa. Os autores ainda acrescentam que o bilinguismo desenvolve a

aquisição da leitura e escrita e as correções ortográficas, assim sendo mais bem-sucedido em promover esse desenvolvimento.

Goldfeld (2001, p. 42) ainda relata que as pessoas que escrevem sobre os surdos e estão ligados ao bilinguismo os percebem de uma forma distinta das pessoas ligadas a Comunicação Total, onde para os bilinguistas, o surdo pode aceitar e assumir a sua surdez e não precisam viver uma vida parecida com a de um ouvinte. A autora ainda prossegue dizendo:

O conceito mais importante que a filosofia bilíngue traz é de que os surdos formam uma comunidade, com cultura e língua próprias. A noção de que o surdo deve, a todo custo, tentar aprender a modalidade oral da língua para poder se aproximar o máximo possível do padrão de normalidade é rejeitada por esta filosofia. (GOLDFELD, 2001, p. 43).

Luchese (2017, p. 130) também declara que a 24ª Declaração Universal dos direitos Linguísticos, que foi escrita na Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, no ano de 1996 em Barcelona, foi usada pela FENEIS (Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos) para caracterizar as escolas bilíngues conforme:

Escolas bilíngues são aquelas onde a língua de instrução é a Libras e a Língua Portuguesa é ensinada como segunda língua, mediada pela língua de instrução, Libras; essas escolas se instalam em espaços arquitetônicos próprios e nelas devem atuar professores bilíngues, sem mediação por intérpretes e sem a utilização do português sinalizado. Os alunos não precisam estudar no contraturno em classes de Atendimento Educacional Especializado – AEE, dado que a forma de ensino é adequada e não demanda atendimento compensatório (FENEIS, 2013, s/p).

Dessa forma, assim como afirma Hyltenstam não existe outra alternativa para o pleno desenvolvimento de todas as capacidades do sujeito surdo que não seja a concentração de esforços no desenvolvimento da língua de sinais (HYLTENSTAM, 1994 apud LOUREIRO 2006, 17), o que não se faz diferente com o uso da mesma na Matemática, que é o que veremos de agora em diante.

3 SURDEZ E A MATEMÁTICA

Antes de tudo, se faz necessário salientar que a surdez não está ligada a um déficit intelectual ou algo do tipo, as capacidades cognitivas de uma pessoa surda são as mesmas de uma pessoa ouvinte, apenas possuem um canal de comunicação distinto do ouvinte, sendo assim a surdez não é um empecilho ao aprendizado, devemos entender que a pessoa surda tem plenas condições de aprendizado e desenvolvimento, porém, assim como há políticas de ensino para o aluno ouvinte, para o aluno surdo não se faz diferente, é necessário que existam políticas educacionais que garantam os meios ao aprendizado do aluno surdo, uma delas é que os alunos surdos tenham acesso à Libras o quanto antes. Nakamura (2017) relata que:

A aquisição da Língua de sinais permite à criança não somente o desenvolvimento linguístico, como também o desenvolvimento de aspectos cognitivos, possibilitando às crianças surdas um olhar para si que se torna fundamental no modo de ser de cada uma, por isso a grande importância de professores e/ou intérpretes da Libras na educação, seja em uma escola bilíngue em contato com professores e colegas de classe surdos ou através de um profissional tradutor/intérprete. (NAKAMURA, 2017, p. 4)

Dessa forma, por mais que se tenha a falta de um dos sentidos, o sujeito surdo tem toda a capacidade de vivenciar o mundo que o rodeia de outras maneiras com os outros sentidos, diferentemente de um ouvinte. Para a pessoa surda o desenvolvimento se dá em sua maioria por meio da sua visão, por onde recebem as informações, dessa forma se faz necessário uma adequação do que se é ensinado em sala de aula, é necessário seguir com uma metodologia descritiva utilizando a sinalização em Língua de sinais, para que assim se garanta os meios necessários para a aprendizagem do aluno surdo.

Sabemos que a Matemática faz parte de nossas vidas, seja ela de forma direta ou indireta, mas tudo tem o seu envolvimento de certa forma, na vida de pessoas surdas não é diferente, já para o aluno surdo, temos que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) afirmam que:

[...] o conteúdo de Matemática só terá significado à medida que forem trabalhadas novas metodologias de ensino, gerando novas estratégias no qual possam favorecer o raciocínio lógico do aluno bem como uma motivação desmistificando o trauma que carregam no decorrer da sua trajetória escolar. Deve ser considerado o trabalho coletivo favorecendo a criatividade e a capacidade de encarar seus próprios desafios. (BRASIL, 1998, p.26)

Moran (2007) ainda afirma que:

A educação tem que surpreender, cativar, conquistar os estudantes a todo o momento. A educação precisa encantar, entusiasmar, seduzir, apontar possibilidades e realizar novos conhecimentos e práticas. O conhecimento se constrói a partir de constantes desafios, de atividades significativas, que excitem a curiosidade, a imaginação e a criatividade (MORAN, 2007, p. 1)

Com isso o ideal seria que o próprio professor possuísse o domínio pleno da língua portuguesa, da linguagem matemática e da Libras, assim sendo possível uma passagem de informações de forma concreta e sem percas, porém a realidade se dá longe disso na maioria esmagadora dos casos, conforme afirma Costa e Silveira:

O mais adequado é que o professor da sala de aula possa exercer o papel de mediador da comunicação, quando possuir domínio e conhecimento do conteúdo matemática e da língua de sinais, possibilitando uma melhor comunicação em sala de aula. A problemática esbarra quando o professor não possui o domínio da língua de sinais, faz-se necessário a presença de alguém que domine tal forma de comunicação e expressão. O sujeito que tem a competência de traduzir as informações em uma determinada língua para outra é o profissional tradutor-intérprete de Libras. (COSTA E SILVEIRA, 2014, p.79)

Entretanto, vale salientar que uma vez que seja resolvido a barreira da comunicação por meio do tradutor-intérprete de Libras é gerado outro problema, que já foi elencado na introdução desse trabalho, que se trata da linguagem matemática que é necessária, mas que muitas vezes é perdida nessa relação professor, tradutor-intérprete e aluno, por um não conhecimento técnico por parte do tradutor-intérprete com relação a linguagem matemática.

Oliveira (2005) relata que:

para que o educador atenda às expectativas desses estudantes, é preciso imaginar como se dá a construção do conhecimento para um indivíduo desprovido do sentido da audição. Para tal, devem-se buscar pistas de como essa construção se processa apoiada na competência matemática que se supõe já ser de domínio do professor. Ou seja, partir do que é comum ao professor ouvinte para chegar ao que é comum ao estudante surdo (OLIVEIRA, 2005, p. 27).

O mesmo ainda indaga como seria possível ensinar Matemática para surdos sem saber ou se ter sinais específicos, dessa forma o professor deve ter o cuidado e refletir sobre o conteúdo que está sendo passado, buscando facilitar ao aluno o desenvolvimento das suas potencialidades, de forma a respeitar as especificidades, e assim buscando entender como os mesmos aprendem. (OLIVEIRA, 2005)

Gessinger também afirma que:

Os professores de matemática devem oferecer situações de ensino e aprendizagem em que os alunos possam construir conceitos matemáticos. Podem utilizar jogos, por exemplo, pois além do caráter lúdico, despertam atenção por serem prazerosos e auxiliam a criança a agir e se comunicar, no caso, em matemática (GESSINGER, 2001 apud MIRANDA; MIRANDA, 2011, p. 38).

Mas Basso, Strobel e Masutti também salienta que:

Metodologias não apresentam garantias e certezas de como o ensino deva ser, mas funcionam como um conjunto orquestrado de elaborações desenvolvidas ou reconhecidas pelos surdos ou construídas a partir da cultura surda que produz efeitos

de sentidos mais significativos para essa comunidade. (BASSO, STROBEL E MASUTTI, 2010, p. 10).

A título de curiosidade os surdos possuem configurações manuais, que representam o alfabeto, o sistema numérico indo-arábico, entre outras informações, na figura 3, estão algumas delas que, representam, o alfabeto e o sistema numérico.

Figura 3 - Alfabeto Manual



Fonte: Grupo de pesquisa do curso de Libras do Instituto Nacional de Educação de Surdos (2022)

Já na figura 4 vemos os números cardinais, onde as configurações de mão em sua maioria são distintas das configurações de mão utilizadas no alfabeto manual.

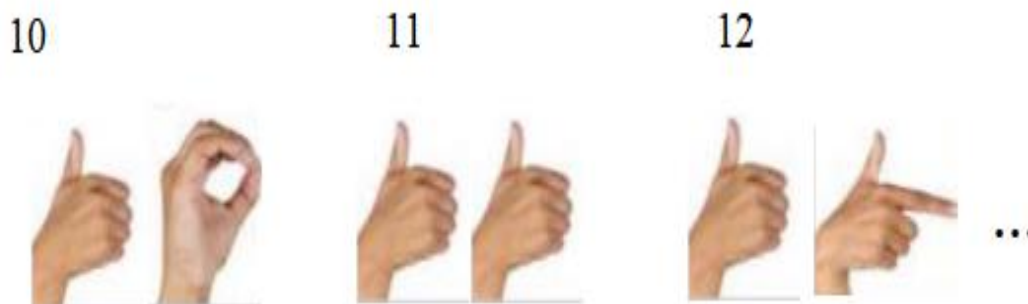
Figura 4 - Números Cardinais



Fonte: Grupo de pesquisa do curso de Libras do Instituto Nacional de Educação de Surdos (2022)

Os números a partir do número 10, é formado pela junção de sinais anteriores, e assim sucessivamente, conforme segue:

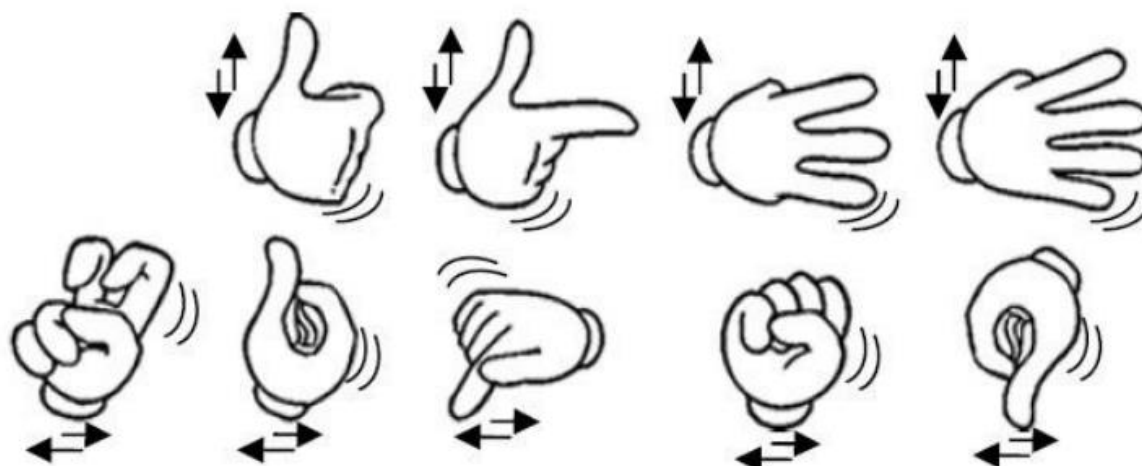
Figura 5 - Números Cardinais a partir do 10



Fonte: Grupo de pesquisa do curso de Libras do Instituto Nacional de Educação de Surdos (2022)

Já os números ordinais são acrescentados de movimentos trêmulos para cima e para baixo dos números 1 ao 4 e de movimentos trêmulos laterais dos números 5 ao 9, a partir do décimo lugar não há movimentação, e as configurações de mãos utilizados são os mesmos dos números cardinais. Vejamos na figura 6:

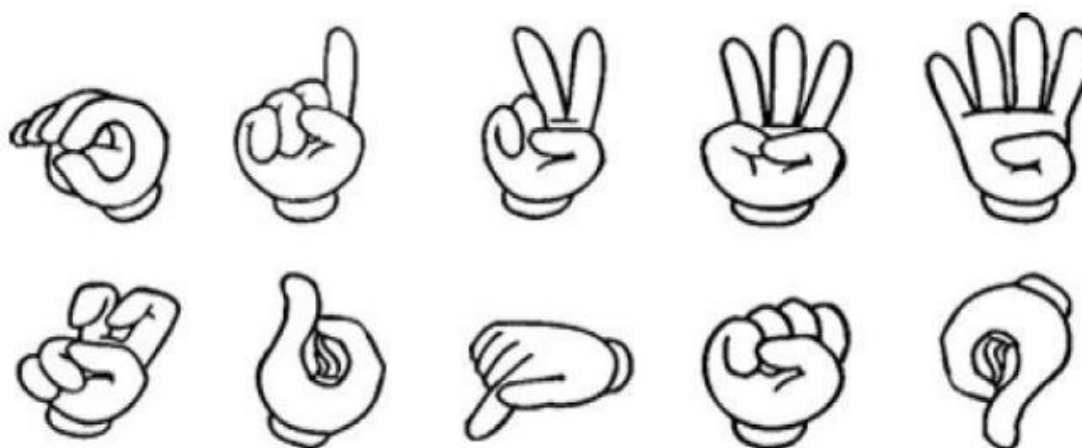
Figura 6 - Números ordinais



Fonte: EGOV SEFP (2019)

Também é interessante notar, que os surdos utilizam uma configuração de mão distinta dos números ordinais quando os mesmos querem representar quantidade, onde os números de 1 a 4 são feitos em uma configuração distinta dos números cardinais apresentados anteriormente, os demais números seguem de forma padrão, conforme figura 7:

Figura 7- Números Cardinais para quantidades







Fonte: EGOV SEFP (2019)

Assim como relata Oliveira (2005) sobre a necessidade de se colocar no lugar do aluno surdo no que diz respeito a como o mesmo processa as informações, para que se obtenha um resultado satisfatório no quesito aprendizagem para o aluno, Nakamura (2017) nos apresenta

dados sobre algumas atividades que a mesma realizou com um aluno surdo do 9º ano do Ensino Fundamental em uma escola de ensino regular no estado de São Paulo:

Figura 8 - Comparação das Tabuadas com registro indo-arábicos e Libras

0 x 0 = 0	1 x 0 = 0	2 x 0 = 0	3 x 0 = 0	4 x 0 = 0			
0 x 1 = 0	1 x 1 = 1	2 x 1 = 2	3 x 1 = 3	4 x 1 = 4			
0 x 2 = 0	1 x 2 = 2	2 x 2 = 4	3 x 2 = 6	4 x 2 = 8			
0 x 3 = 0	1 x 3 = 3	2 x 3 = 6	3 x 3 = 9	4 x 3 = 12			
0 x 4 = 0	1 x 4 = 4	2 x 4 = 8	3 x 4 = 12	4 x 4 = 16			
0 x 5 = 0	1 x 5 = 5	2 x 5 = 10	3 x 5 = 15	4 x 5 = 20			
0 x 6 = 0	1 x 6 = 6	2 x 6 = 12	3 x 6 = 18	4 x 6 = 24			
0 x 7 = 0	1 x 7 = 7	2 x 7 = 14	3 x 7 = 21	4 x 7 = 28			
0 x 8 = 0	1 x 8 = 8	2 x 8 = 16	3 x 8 = 24	4 x 8 = 32			
0 x 9 = 0	1 x 9 = 9	2 x 9 = 18	3 x 9 = 27	4 x 9 = 36			
5 x 0 = 0	6 x 0 = 0	7 x 0 = 0	8 x 0 = 0	9 x 0 = 0			
5 x 1 = 5	6 x 1 = 6	7 x 1 = 7	8 x 1 = 8	9 x 1 = 9			
5 x 2 = 10	6 x 2 = 12	7 x 2 = 14	8 x 2 = 16	9 x 2 = 18			
5 x 3 = 15	6 x 3 = 18	7 x 3 = 21	8 x 3 = 24	9 x 3 = 27			
5 x 4 = 20	6 x 4 = 24	7 x 4 = 28	8 x 4 = 32	9 x 4 = 36			
5 x 5 = 25	6 x 5 = 30	7 x 5 = 35	8 x 5 = 40	9 x 5 = 45			
5 x 6 = 30	6 x 6 = 36	7 x 6 = 42	8 x 6 = 48	9 x 6 = 54			
5 x 7 = 35	6 x 7 = 42	7 x 7 = 49	8 x 7 = 56	9 x 7 = 63			
5 x 8 = 40	6 x 8 = 48	7 x 8 = 56	8 x 8 = 64	9 x 8 = 72			
5 x 9 = 45	6 x 9 = 54	7 x 9 = 63	8 x 9 = 72	9 x 9 = 81			

Fonte: Nakamura (2017)

Temos que nesse primeiro registro se trata da tabuada em Libras juntamente com os registros indo-arábicos onde foi utilizado pela autora para sanar dúvidas do aluno com relação a esse conteúdo. Já na segunda parte do registro temos:

Figura 9 - Equações de 1º Grau e seus resultados

Tabuada	Equações 1º grau	
1 x 0 = 0	x + 3 = 0	x + 3 = -5
1 x 1 = 1	x + 3 = 0	x + 3 = 5
1 x 2 = 2	x - 3 = 0	x - 3 = -5
1 x 3 = 3	x - 3 = 0	x - 3 = 5
⋮		
2 x 0 = 0	2x - 3 = 0	2x - 3 = 7
	2x - 3 = 0	2x - 3 = -7
	2x + 3 = 0	2x + 3 = 7
	2x + 3 = 0	2x + 3 = -7
	2x - 3 = 0	2x - 3 = 7
2 x 1 = 2	2.x - 3 = 0	2.x - 3 = -7
	2.x - 3 = 0	2.x - 3 = 7
	2.x + 3 = 0	2.x + 3 = 7
	2.x + 3 = 0	2.x + 3 = -7
2 x 3 = 6		
⋮		

Fonte: Nakamura (2017)

Dessa forma a atividade tinha o intuito de comparar os resultados obtidos na tabuada e na equação do 1º grau. Após a aplicação desses materiais a autora constatou a seguinte afirmação:

Para o aluno, ao observar uma equação de 1º grau, como por exemplo, $2x + 3 = 0$, era análogo à tabuada $2 \times 3 = 6$, não estava clara a função e significado do „x“. Na equação exemplificada acima o sinal „+“ era compreendido como “o sinal do número”, pois ao estudar números Inteiros o sinal de „+“ indica positivo e „-“ indica o negativo e acompanha o numeral, neste caso 3, ou seja, para este aluno seria o equivalente a analisarmos o seguinte registro: $2 \times (+3) = 6$ ou então $2 \times (-3) = -6$. Tanto na tabuada quanto na equação de 1º grau, o numeral a ser escrito ou já escrito era dúbio para o discente, pois poderia ser 0 ou qualquer outro algarismo. Se o registro mostrado fosse uma tabuada a ser preenchida o mesmo a completava com as respectivas respostas corretamente, entretanto após iniciar os estudos das equações de 1º grau no ensino regular, o numeral após a igualdade era riscado por ele e preenchido com a resposta da tabuada (NAKAMURA, 2017, p. 3)

Vitti, também afirma que:

O fracasso do ensino de matemática e as dificuldades que os alunos apresentam em relação a essa disciplina não é um fato novo, pois vários educadores já elencaram elementos que contribuem para que o ensino da matemática seja assinalado mais por fracassos do que por sucessos (VITTI, 1999, p.19)

Nakamura (2017) ainda relata que um material didático específico juntamente com o uso da Libras, ajudam o aluno a sanar as suas dificuldades de interpretação, favorecendo assim a interpretação e compreensão na formação de seus conhecimentos matemáticos, levando em conta desde as operações básicas podendo chegar até conteúdos mais avançados que exigem uma abstração muito maior. Por fim Nakamura, se usa de Bakhtin e afirma que:

Pela teoria de Bakhtin, podemos afirmar que a construção das relações são estabelecidas diretamente nos contextos em que o aluno deficiente auditivo ou surdo está inserido, ou seja, através da interação com sua própria Língua em diversos âmbitos de sua vida, e por estar inserido num contexto escolar onde a Libras não se faz presente e estas dúvidas são evidentes, supomos que não existe uma relação entre a compreensão do registro visual com o “escrito” ou o “a ser escrito”, dificultando o desenvolvimento do raciocínio lógico. Baseando-nos nessas teorias buscamos aprimorar/adaptar o material de modo a favorecer interação do deficiente auditivo/surdo com sua própria Língua e com o interlocutor, a fim de estreitar a relação professor aluno e utilizá-la como um facilitador para ensino. (NAKAMURA, 2017, p. 4).

Omete relata também que:

[...] a educação inclusiva é, antes de mais nada, ensino de qualidade para todos os educandos, cabendo à escola a tarefa de desenvolver procedimentos de ensino e adaptações no currículo, quando necessárias, para fazer face a gama de diversidade de peculiaridades e necessidades do seu alunato. (OMETE, 2003, p. 155)

Dessa forma, o professor deve buscar meios e estratégias das mais diversas para sanar as dificuldades do ensino de discentes surdos, uma vez que a aprendizagem dos mesmos não ocorre da mesma forma que no aluno ouvinte, buscando assim a adaptação de matérias, formas de ensino e até mesmo quem sabe a construção de sinais juntamente com os surdos que represente mais fielmente o ente matemático estudado.

4 O CONTEXTO DA EJA NA ECI AUDIOCOMUNICAÇÃO DE CAMPINA GRANDE

A Educação de Jovens e Adultos – EJA é uma forma de ensino criada pelo Governo Federal que atinge a todos os níveis da Educação Básica, essa modalidade é destinada a jovens, adultos e pessoas idosas que por algum motivo não tiveram acesso à educação de forma convencional na idade que lhe era devida, dessa forma permitindo que o aluno que se enquadra nesse contexto retorne aos estudos e conclua em um tempo reduzido, assim possibilitando a sua qualificação melhorando as chances e oportunidades no mercado de trabalho.

Neves e Reis ainda relata sobre a EJA que:

A Educação de Jovens e Adultos passa a ser caracterizada como um espaço de inclusão e acolhimento dos diferentes, mas, para que isso venha se efetivar, as turmas de EJA devem garantir a todos seus educandos um ensino de qualidade sem discriminação com base em qualquer característica pessoal, física, cognitiva ou psicológica. Se isso realmente acontecer, estaremos avançando no quesito tolerância, pois os estereótipos socialmente construídos passam a ser quebrados, desmistificados (NEVES; REIS, 2018, p. 12727).

A EJA pode ser dividida em duas partes, sendo elas EJA Ensino Fundamental e EJA Ensino Médio, a primeira parte da EJA é destinada a pessoas a partir de 15 anos que normalmente não completaram os estudos do 1º ao 9º ano, já a segunda parte é destinada a pessoas maiores de 18 anos que não completaram o Ensino Médio, dessa forma completando todo o ciclo de Educação Básica, podendo assim o aluno realizar provas como vestibulares e o Enem, para ingressar em uma universidade se esse for o seu desejo.

Também podemos ter o embasamento da LDB, na Lei nº 9.394 (art. 37 e 38), onde o ensino da EJA será para todas as pessoas que não tiveram a chance de concluir o Ensino Fundamental ou Médio na idade correta, garantindo assim o ensino gratuito a todos:

§ 1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

§ 2º O Poder Público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si.

§ 3º A educação de jovens e adultos deverá articular-se, preferencialmente, com a educação profissional, na forma do regulamento.

Art. 38. Os sistemas de ensino manterão cursos e exames supletivos, que compreenderão a base nacional comum do currículo, habilitando ao prosseguimento de estudos em caráter regular.

§ 1º Os exames a que se refere este artigo realizar-se-ão:

I - no nível de conclusão do ensino fundamental, para os maiores de quinze anos;

II - no nível de conclusão do ensino médio, para os maiores de dezoito anos.

§ 2º Os conhecimentos e habilidades adquiridos pelos educandos por meios informais serão aferidos e reconhecidos mediante exames. (BRASIL, 1996)

Na década de 60 é quando nasce uma nova concepção de pedagogia de alfabetização baseada em Paulo Freire, Pereira afirma que:

[...] Na concepção de Paulo Freire o educando e educador devem interagir, numa busca pelo diálogo e a formação crítica, levando em consideração a cultura, os acontecimentos, ou seja, trabalhar o processo de ensino e aprendizagem ligado a realidade do aluno, para a formação de um cidadão consciente de seu papel na sociedade. (PEREIRA, 2011, P.25)

Na ECI de Audiocomunicação Demostenes Cunha Lima, que se situa no bairro do Catolé em Campina Grande, a escola oferece o ensino Integral do Ensino Fundamental I e II ao Ensino Médio, a escola também oferece a modalidade da EJA e ambas as modalidades é voltada para o Ensino Bilingue com surdos, dessa forma os professores da escola possuem a Libras e toda a interação com os alunos é feita dessa forma além da língua portuguesa escrita. Atualmente está em vigor na EJA 4 ciclos de ensino, sendo eles Ciclo III, que engloba os anos de 6º ano e 7º ano do Ensino Fundamental, Ciclo IV que engloba os anos 8º ano e 9º ano do Ensino Fundamental, o Ciclo V que engloba o 1º ano e 2º ano do Ensino Médio e por fim o Ciclo VI que se refere ao 3º ano do Ensino Médio.

O corpo docente da EJA é formado por 5 professores, onde alguns deles são professores de mais de uma disciplina, uma coordenadora e uma interprete, como os professores trabalham de forma Bilingue, a interprete auxilia em momentos específicos, como em uma palestra, provas específicas, entre outros momentos e atividades. Já com relação a carga horária a mesma é dividida entre o Ensino Fundamental II e o Ensino Médio. Para o Ensino Fundamental II temos a seguinte divisão no quadro de aulas: Português, Matemática, História, Geografia, Ciências, Inglês, Arte, Ensino Religioso, Nivelamento (onde se é usada a aula para nivelar conhecimentos específicos de Português e Matemática com cada turma) além de Práticas Experimentais. Com relação ao Ensino Médio, temos: Português, Matemática, Matemática financeira, História, Geografia, Química, Física, Biologia, Inglês e

Artes, além disso, para todos os Ciclos são feitos estudos complementares, onde são efetuadas atividades extraclasse envolvendo todas as disciplinas.

4.1 Metodologia da Pesquisa

A pesquisa foi realizada assim como relatado anteriormente na Escola Cidadã Integral Demostenes Cunha Lima, também conhecida como EDAC, situada na rua Profa. Eutécia Vital Ribeiro, S/N - Catolé, Campina Grande - PB, 58410-205 no período noturno com os alunos e o professor de Matemática da EJA.

Figura 10 - Escola Cidadã Integral de Ensino Fundamental e Médio Audiocomunicação de Campina Grande Demóstenes Cunha Lima



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Temos que a pesquisa é, um conjunto de ações, propostas para encontrar a solução para um problema, as quais têm por base procedimentos racionais e sistemáticos. A pesquisa é realizada quando temos um problema e não temos informações para solucioná-lo (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Gil (2007), ainda define pesquisa como:

(...) procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados. (GIL, 2007, p.17).

Dessa forma podemos dizer que o propósito da pesquisa seria resolver problemas e responder perguntas, por meio de processos científicos (BARROS; LEHFELD, 2000).

Com isso buscamos por meio dessa pesquisa identificar quais as dificuldades enfrentadas por alunos surdos que fazem parte da EJA na ECI Audiocomunicação de Campina Grande em relação a Matemática e posteriormente mostrar alternativas metodológicas que possam auxiliar no processo de aprendizagem desses alunos com relação a Matemática.

4.2 Tipo de Pesquisa

O presente trabalho de conclusão de curso tem como objetivo geral verificar os desafios relacionados ao ensino da Matemática para alunos surdos, em especial que fazem parte da EJA na ECI Audiocomunicação de Campina Grande em relação a Matemática. Dessa forma utilizamos uma investigação de cunho qualitativo para buscar essas informações.

Moraes relata sobre a pesquisa qualitativa que:

Pesquisas qualitativas têm cada vez mais se utilizado de análises textuais. Seja partindo de textos já existentes, seja produzindo o material de análise a partir de entrevistas e observações, a pesquisa qualitativa pretende aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga a partir de uma análise rigorosa e criteriosa desse tipo de informação, isto é, não pretende testar hipóteses para comprová-las ou refutá-las ao final da pesquisa; a intenção é a compreensão. (MORAES, 2003, p. 191)

Participaram da nossa pesquisa um professor de Matemática e sete alunos da EJA. Por questões logísticas não foi possível efetuar uma pesquisa com todo o corpo discente da EJA. Dessa forma, em virtude do quantitativo de pessoas que participaram da pesquisa pudemos perceber que a pesquisa qualitativa nos trouxe resultados que nos ajudaram no nosso objetivo, pois assim como relatado por Moraes a produção de hipóteses de trabalho e de argumentos para defendê-las constitui um dos elementos essenciais de uma análise textual qualitativa. Em vez de números, característica de abordagens quantitativas, é preciso fazê-lo com argumentos (MORAES, 2003), dessa forma não estávamos preocupados em quantidades de entrevistados, mas sim em compreender o que cada pessoa relataria na pesquisa. Como instrumento de coleta de dados, aplicamos questionários para com alunos e professor contando com o auxílio da intérprete, assim como relatado anteriormente.

4.3 Questionário

Aplicamos um questionário como instrumento de coleta de dados, de uma forma que fosse o mais claro e objetivo possível, uma vez que o mesmo foi entregue de forma impressa,

a alunos e professor. Salientamos que foram dois questionários distintos que continham perguntas em comum, mas também perguntas distintas.

Segundo Gil pode-se definir questionário como:

a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc. (GIL, 2008, p. 121).

Dessa forma um questionário é basicamente utilizado de forma direcionada aos objetivos da pesquisa, onde com as respostas obtidas pode-mos conseguir um direcionamento para responder as perguntas e questionamentos levantados que foram levantadas durante o planejamento da pesquisa.

O primeiro questionário (Apêndice A) foi entregue aos alunos da EJA, com o intuito de angariar e analisar quais as dificuldades enfrentadas pelos alunos na disciplina de Matemática, mas também em que a parte social afeta esse processo. Já o segundo questionário (Apêndice B), aplicado ao professor de Matemática, visou verificar como o professor se sentia com relação aos seus alunos e a dificuldade que o mesmo possuía com relação a passagem do conteúdo e o que ele percebia com relação ao desenvolvimento dos seus alunos. Com isso todas as perguntas dos questionários foram feitas de forma a buscar um perfil dos perfis estudados, aluno e professor e responder as perguntas levantadas como objetivos dessa pesquisa.

4.4 População

Participaram do questionário 7 alunos que fazem parte da EJA da ECI Audicomunicação de Campina Grande, onde os 7 alunos estavam divididos da seguinte forma: 5 alunos faziam parte do Ciclo VI, 1 aluno do Ciclo III e um aluno do Ciclo V, além disso no mesmo dia também foi aplicado o questionário ao professor de Matemática que lecionava na EJA, como o interprete da escola não está diretamente ligado a sala de aula, por questões logísticas achamos por bem não efetuar o questionário com o mesmo para essa pesquisa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Assim como já apresentado anteriormente, o ensino para pessoa com surdez se faz um desafio por diversos motivos, o que se agrava ainda mais quando olhamos para alunos com surdez que frequentam a Educação de Jovens e Adultos. Esta pesquisa visa exatamente contribuir para um melhor entendimento dos perfis dos entes envolvidos, isso envolve como os professores veem seus alunos, quais dificuldades apresentam, assim como também para com os próprios alunos, tanto com relação a própria Matemática, mas também com relação ao contexto da EJA e as dificuldades enfrentadas para estar em sala de aula.

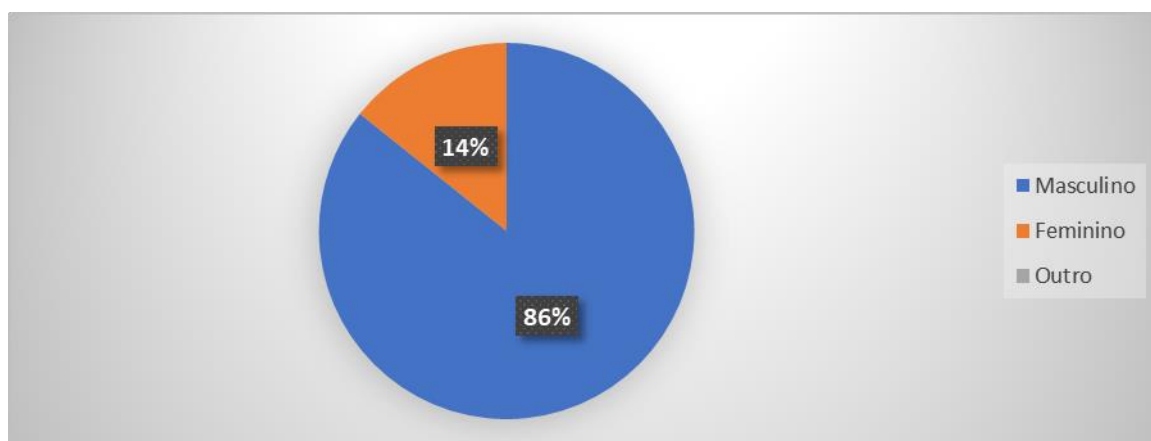
Foram aplicados questionários aos alunos e ao professor, com o objetivo identificar quais as dificuldades enfrentadas por alunos surdos que fazem parte da EJA na ECI Audiocomunicação de Campina Grande em relação a Matemática, assim como também verificar a visão do professor em relação ao processo de ensino a esses alunos.

A análise dos dados será feita de forma qualitativa e também quantitativa utilizando gráficos que nos auxiliem em um melhor entendimentos dos dados obtidos.

5.1 Percepção dos Alunos Surdos

Com relação aos dados obtidos, percebeu-se que dos 7 alunos que responderam ao questionário 86% dos alunos declararam serem do sexo masculino e apenas 14% do sexo feminino, sendo assim a maior parte dos alunos são compostos por pessoas do sexo masculino.

Gráfico 1 - Gênero dos discentes

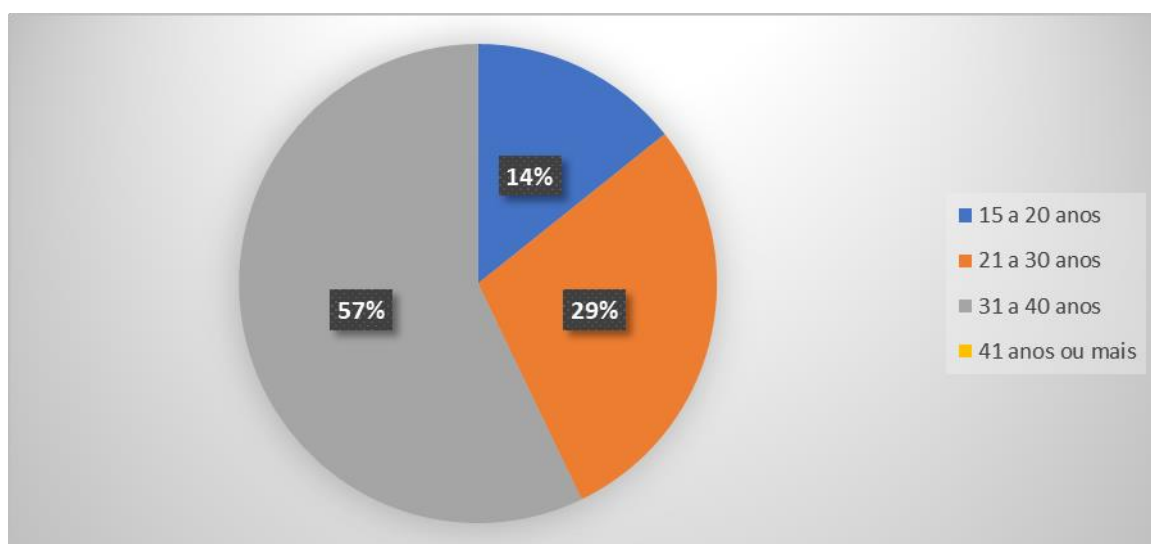


Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Agora quando olhamos para as idades dos alunos que responderam ao questionário, percebemos que as idades variam entre 20 a 40 anos, sendo 14% entre as idades de 15 a 20 anos, 29% entre as idades de 21 a 30 anos e 57% entre as idades de 31 a 40 anos, é valido salientar que haviam alunos matriculados na EJA da ECI Audiocomunicação com 41 anos ou mais, porém que não participaram do questionário.

Vemos assim que os dados obtidos corroboram com o art. 37 da LDB, Lei nº 9.394, onde o ensino da EJA será destinado a todos aqueles que não tiveram a oportunidade de concluir o ensino fundamental ou médio na idade apropriada e garantir o ensino gratuito a todos. (BRASIL, 1996)

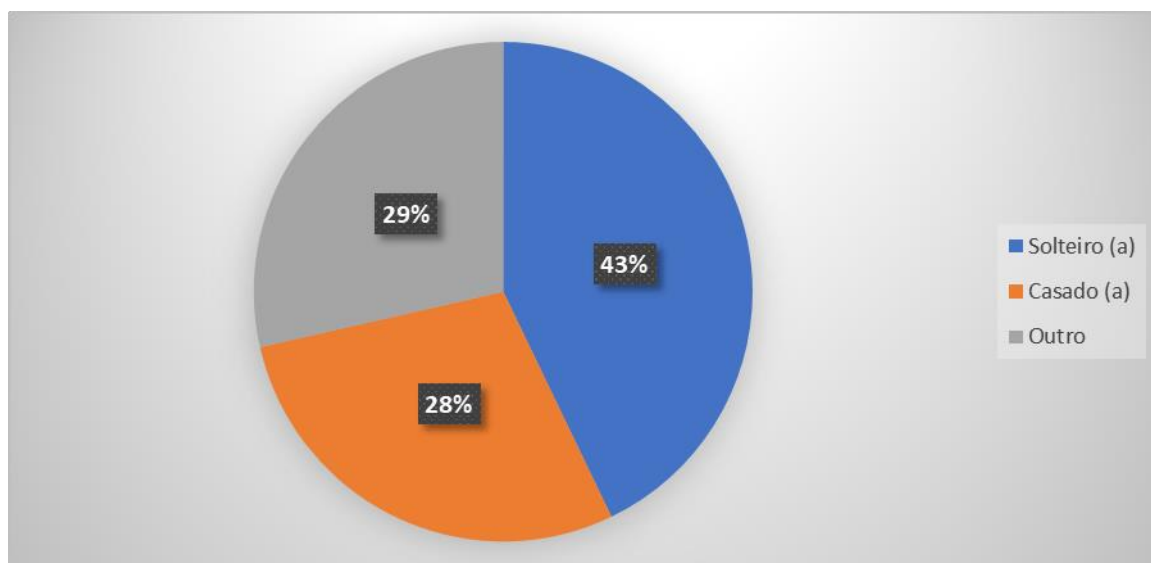
Gráfico 2 - Idade dos discentes



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Também foi pesquisado o estado civil dos alunos conforme gráfico abaixo foi visto que 43% deles informaram serem solteiros, 28% informaram serem casados e 29% outro, onde informaram serem divorciados, o que já se mostra ser algo distinto do que normalmente acontece no ensino regular, conforme gráfico 3 a seguir:

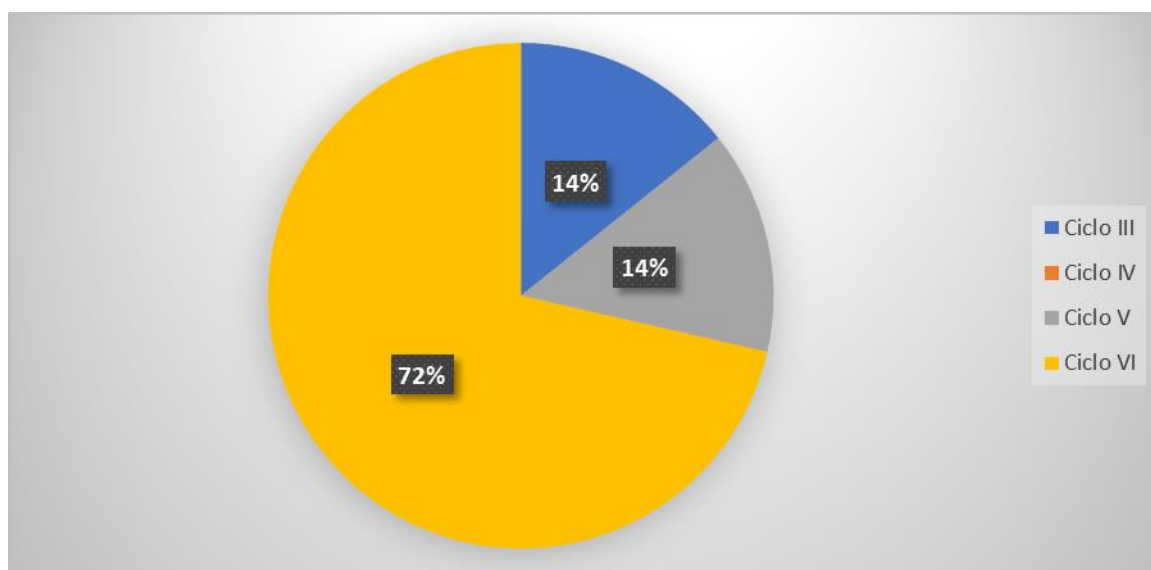
Gráfico 3 - Estado Civil dos discentes



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Outra pergunta do questionário foi referente a qual ciclo cada aluno fazia parte, e o que foi visto é que as porcentagens obtidas foram 14% do ciclo III, 14% do ciclo V e 72% do ciclo VI, apesar de não obter porcentagem no gráfico abaixo, o ciclo IV também possui alunos, porém não responderam ao questionário, conforme gráfico abaixo e como já relatado anteriormente.

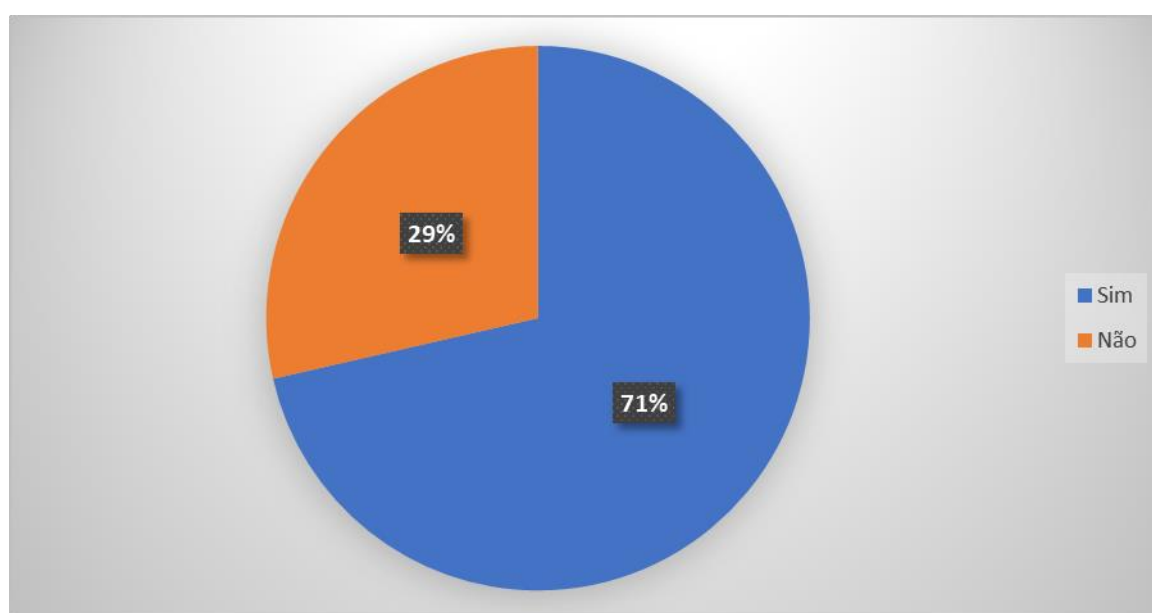
Gráfico 4 - Ciclo em que cada discente estuda



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Além disso, foi questionado aos alunos sobre sua vida profissional, se os mesmos estavam trabalhando ou não, e o resultado foi de 71% trabalha no momento e 29% não está trabalhando no momento, percebemos que dessa forma, assim como no gráfico referente a idade, percebemos que na parte que envolve o trabalho, continuamos conforme o que diz o art. 37 da LDB na lei nº 9.394 onde o Poder Público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si. (BRASIL, 1996)

Gráfico 5 - Estado laboral dos discentes



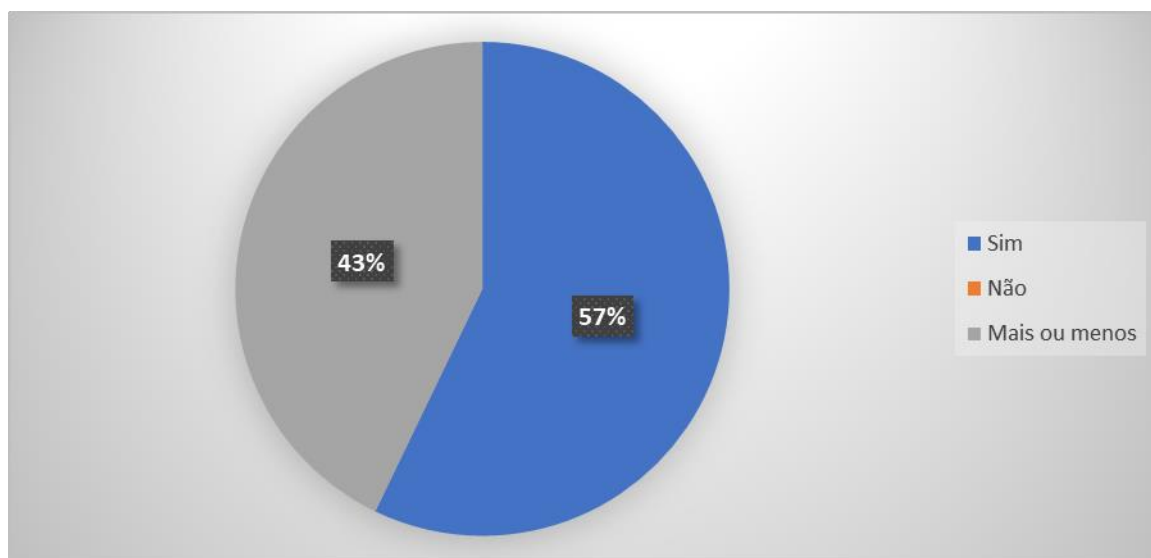
Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

É importante elencar que nas perguntas de idade, estado civil e por fim se os alunos estavam trabalhando ou não, as porcentagens apresentadas são muito diferentes de alunos do ensino regular, além disso, durante a entrevista os alunos que responderam que não estavam trabalhando informaram que já haviam trabalhado anteriormente e por motivos de saúde e por conta da pandemia estavam desempregados, mas que estavam à procura de emprego.

Dessa forma percebemos quão diferente é o contexto de um aluno da EJA, onde tantas nuances são colocadas e influencia na vida escolar do aluno, quando voltamos nossos olhos para a Matemática e a surdez, essas nuances se tornam maiores ainda, então temos a necessidade de conhecer, compreender e adaptar situações que em outras circunstâncias não existiriam.

Outra pergunta que também foi feita, foi referente a Matemática, e diferentemente do que costumeiramente acontece, os alunos responderam à pergunta “Você gosta de Matemática?” com as seguintes porcentagens: 57% dos discentes responderam que gostavam de Matemática, 43% para mais ou menos e surpreendentemente nenhum aluno informou não gostar de Matemática conforme gráfico abaixo.

Gráfico 6 - Se os discentes gostam ou não da Matemática



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Então, assim como já utilizamos a fala de Moran sobre a educação anteriormente nesse trabalho, retornamos com ela novamente:

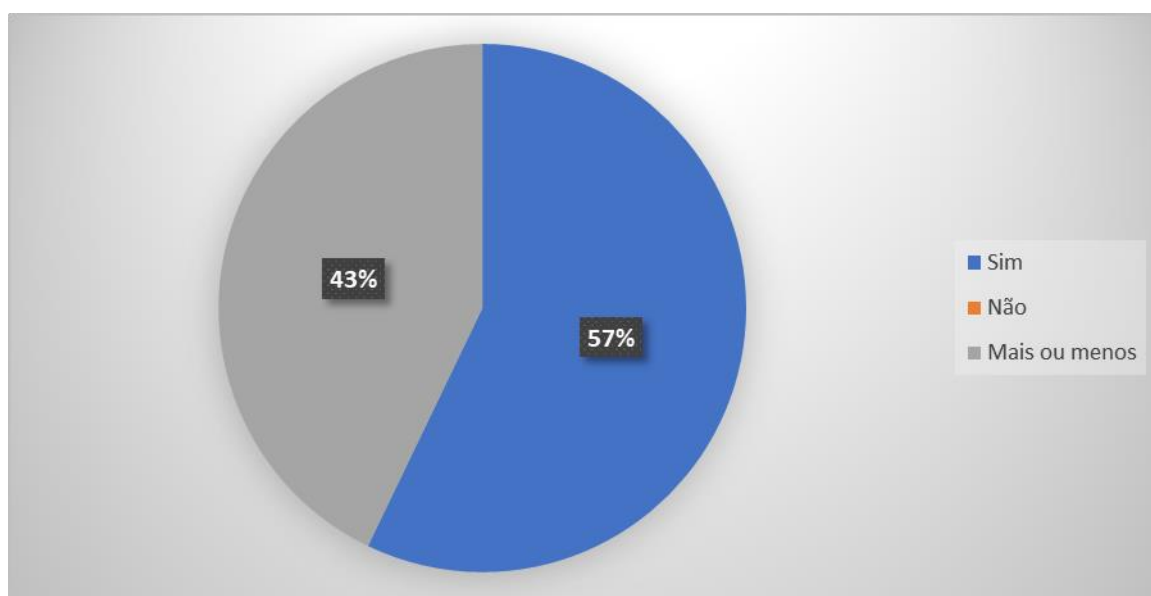
A educação tem que surpreender, cativar, conquistar os estudantes a todo o momento. A educação precisa encantar, entusiasmar, seduzir, apontar possibilidades e realizar novos conhecimentos e práticas. O conhecimento se constrói a partir de constantes desafios, de atividades significativas, que excitam a curiosidade, a imaginação e a criatividade (MORAN, 2007, p. 1)

Com isso podemos acreditar que apesar de existirem diversas dificuldades que os alunos enfrentam, que veremos mais a frente, um ensino direcionado para o contexto em que o aluno está inserido, com suas peculiaridades e necessidades atendidas podem cativar os alunos. Dessa forma, ao menos de forma estatística apresentada nos resultados encontrados, podemos afirmar que diferentemente do que normalmente se é visto, os alunos da EJA na ECI Audiocomunicação demonstram interesse pela Matemática, o que se torna mérito do professor.

5.2 Dificuldades enfrentadas por Alunos da EJA na Escola ECI Audiocomunicação de Campina Grande

Ao voltarmos-nos especificamente para as dificuldades enfrentadas pelos alunos da EJA na ECI Audiocomunicação de Campina Grande, percebemos também algumas particularidades, continuando com as perguntas, temos que quando perguntado aos alunos sobre a sua capacidade de aprender os conteúdos passados pelo professor em sala de aula, as respostas foram de 57% dos alunos informaram que conseguiam aprender tudo o que o professor passava, e 43% informaram que mais ou menos, novamente temos um dado animador, nenhum dos alunos assinalou a alternativa de que não conseguia aprender o que o professor passava em sala de aula. Vejamos esses dados no gráfico 7:

Gráfico 7 - Se os alunos conseguem aprender o que o professor ensina em sala de aula



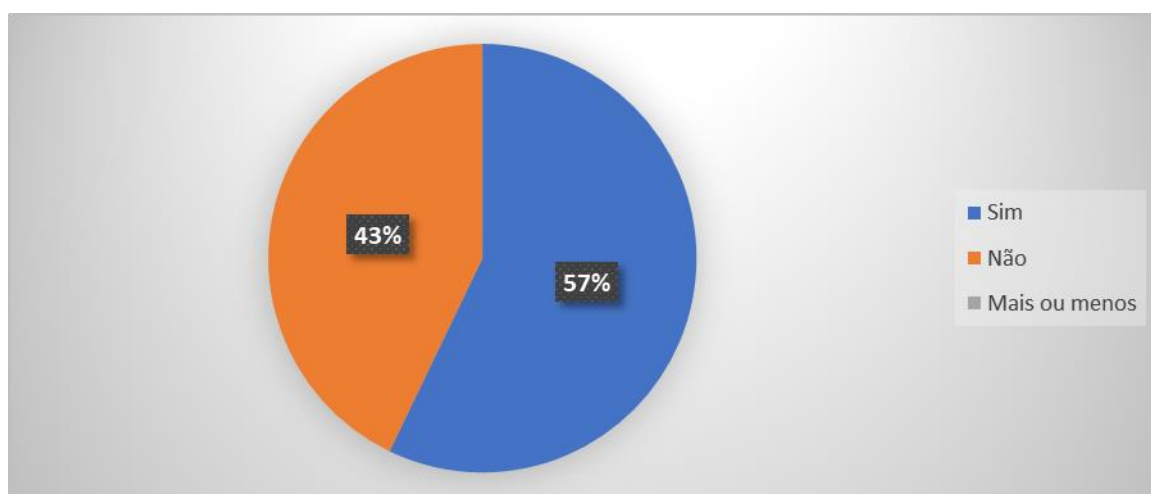
Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Quando sondados se gostavam de estudar e se havia voltado a estudar apenas por conta do diploma de formação, as respostas foram realísticas conforme o meio em que os alunos vivem, onde as porcentagens foram de 57% para sim e 43% para não, dessa forma acendendo um alerta, que apesar dos alunos gostarem da Matemática, como informaram anteriormente, o motivo de voltarem a estudar não havia sido por gostar de estudar, mas sim por uma necessidade, onde ao sondar os alunos que responderam sim todos os alunos

informaram que o trabalho estava solicitando a diplomação para que eles permanecessem no trabalho.

Mas também percebemos que 43% o que é uma porcentagem significativa, informou que voltou a estudar pois gostava da escola, e que não terminaram os estudos no tempo certo, pois foram impedidos por diversos motivos. Assim como no gráfico abaixo.

Gráfico 8 - Não gosto de estudar, voltei para a escola apenas por precisar do diploma de formação

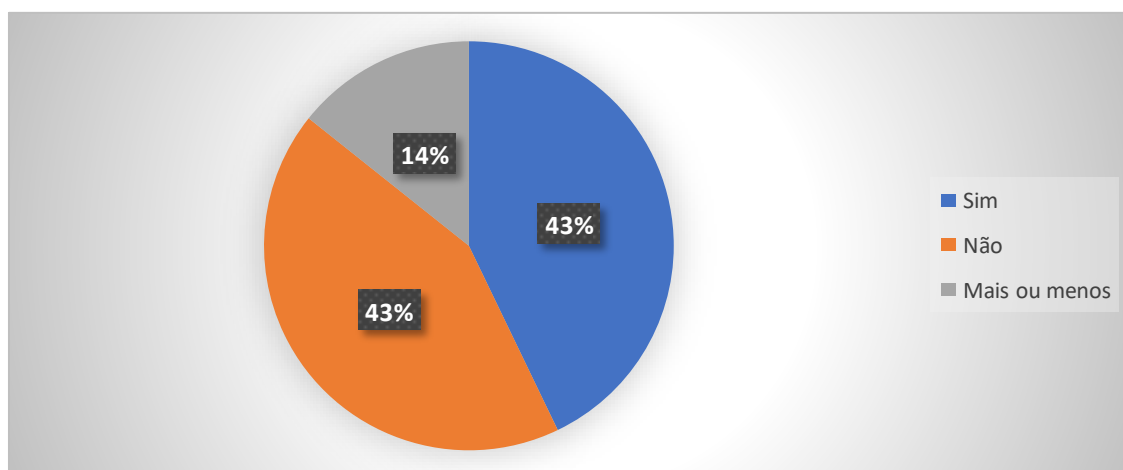


Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Agora, quando foram indagados sobre o desejo de parar de estudar, obtivemos um resultado animador apesar das porcentagens de 43% para sim, 43% para não e 14% para mais ou menos, ao analisar as os alunos que responderam sim, todos eles faziam parte do ciclo VI.

Seguindo com as perguntas ao serem sondados o motivo do sim, informaram ser por estarem no último ano de estudo na EJA, ou seja, iriam parar de estudar pois estavam se formando, além disso a pessoa que respondeu mais ou menos, ao ser indagado o motivo, relatou que não sabia se iria fazer faculdade, mas que tinha o desejo de fazer odontologia, pois o mesmo também estar no ciclo VI, os demais alunos que responderam que não queriam ou pensavam em parar de estudar, eram os alunos dos demais ciclos, onde, mostram o desejo também de se formarem e conseguirem a diplomação, conforme gráfico a seguir:

Gráfico 9 - Se os alunos pensavam ou queriam parar de estudar

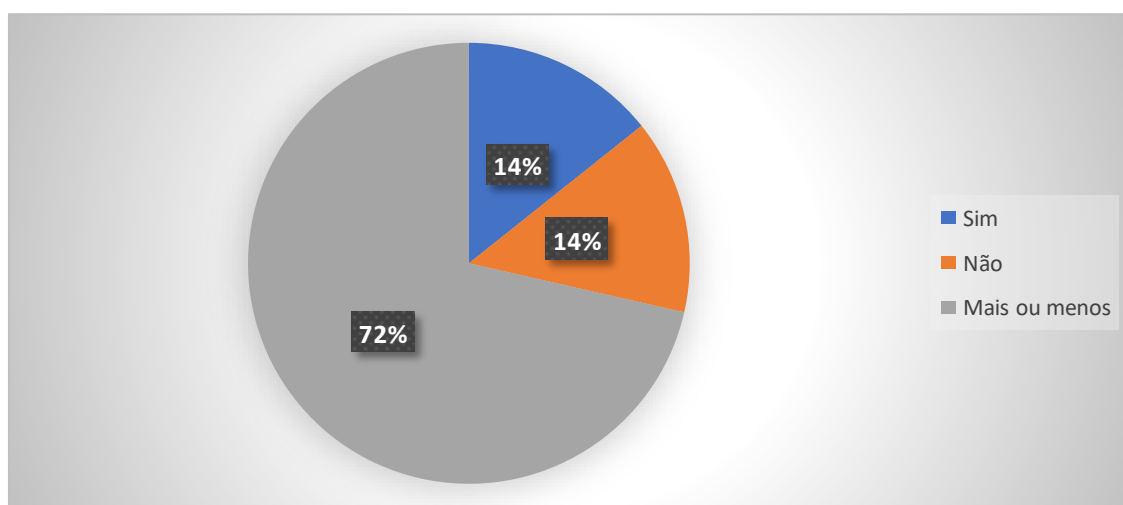


Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Por fim, quando sondados se possuem dificuldades em aprender Matemática, os alunos responderam 14% para sim, 14% para não e incríveis 72% para mais ou menos, o que ascendeu uma dúvida sobre o motivo de tal resposta, e o que foi informado pelos alunos era que dependia do que estava sendo passado pelo professor, o que veremos futuramente também como relato do professor em resposta a seu questionário. Veremos no gráfico 10 tais informações, também corroborando com isso como já vimos Vitti afirma que:

O fracasso do ensino de matemática e as dificuldades que os alunos apresentam em relação a essa disciplina não é um fato novo, pois vários educadores já elencaram elementos que contribuem para que o ensino da matemática seja assinalado mais por fracassos do que por sucessos (VITTI, 1999, p.19).

Gráfico 10 – Se os alunos possuem dificuldades em aprender Matemática.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Após o término das perguntas de marcar, foram feitas outras quatro perguntas abertas aos alunos, envolvendo o motivo do seu retorno aos estudos, o que mais dificultava a sua vida como estudante, o que mais gostavam na Matemática e o que menos gostavam e por fim o que poderia melhorar na aula de Matemática. As respostas obtidas corroboraram com as respostas e estatísticas obtidas nas perguntas anteriores.

Com relação a primeira pergunta: “O que fez você voltar a estudar?” as respostas obtidas foram em dois sentidos, quatro dos alunos informaram que voltaram a estudar por precisarem do diploma de formação, assim como relatado anteriormente, os outros três alunos colocaram que retornaram a estudar por gostarem de estudar e um dos alunos informou que gostava de fazer arte, se referindo a desenhar e modelar.

Quando a pergunta foi: “O que mais dificulta sua vida com relação aos estudos?” os alunos informaram em sua maioria a dificuldade por conta do cansaço de trabalhar durante o dia, informaram dificuldades também com relação a seus relacionamentos, além da distância de onde moravam até a escola, onde o aluno que informou essa última dificuldade, informou que vinha de bicicleta, com isso chegava cansado na escola e isso também o atrapalhava.

Partindo para a terceira pergunta aberta: “O que você mais gosta na Matemática e o que você menos gosta na Matemática?”, obtemos respostas que estavam ligadas a questões abstratas da Matemática, os alunos informaram que gostavam das operações básicas, gostavam da parte de geometria, mas principalmente de Matemática Financeira, alguns informaram que conseguiam usar o que era visto no seu dia a dia, porém quando partiram para o que menos gostavam na Matemática, foi unanime as respostas, haviam conteúdos que não faziam sentido para eles, ou seja, algumas abstrações os mesmos tinham muita dificuldade em fazer ou simplesmente não conseguiam fazê-las, um dos alunos ainda colocou que, quando começava a aparecer junto letras e números ficava muito complicado, outro colocou que gostava mais quando podia manipular os objetos lembrando da geometria.

Já a última pergunta que foi “O que poderia melhorar na aula de Matemática?” as respostas foram em sua maioria que a aula estava boa, ou que não havia nada, mas um aluno acrescentou que precisava treinar mais e informou que por conta do trabalho e seu relacionamento não conseguia se dedicar mais aos estudos.

Recorremos novamente a Omete quando ele afirma que:

[...] a educação inclusiva é, antes de mais nada, ensino de qualidade para todos os educandos, cabendo à escola a tarefa de desenvolver procedimentos de ensino e adaptações no currículo, quando necessárias, para fazer face a gama de diversidade de peculiaridades e necessidades do seu alunato. (OMETE, 2003, p. 155)

Torna-se claro com as respostas obtidas, o quão distinto é o perfil dos alunos da EJA, e quando olhamos para além desse perfil diferente e inserimos a surdez na equação percebendo a importância de um trabalho direcionado para esses alunos, com as adaptações necessárias, mas também com um corpo docente preparado e empenhado em fazer com que ocorra o ensino, mas também a aprendizagem do aluno.

5.3 Respostas do Professor

Também foi efetuado um questionário com o professor de Matemática que estava atuando na EJA da escola ECI Audiocomunicação de Campina Grande, visando também obter a visão que o professor tem do seu alunado, suas dificuldades e características. De início o questionário se deu perguntando o sexo do professor, que foi respondido como masculino, após isso foi perguntado sobre sua idade, onde a resposta obtida foi entre 20 a 29 anos. Quando voltamos para a parte que envolve as realizações e como o professor se sente profissionalmente, a resposta também foi positiva a pergunta “Me sinto feliz e/ou realizado ao ver os resultados de minha atuação na EJA, com relação aos alunos, em sua vida e também o aprendizado na Matemática?”. O professor também respondeu positivamente a pergunta “Me sinto feliz e/ou realizado em fazer parte da ECI Audiocomunicação?”.

Percebemos assim o perfil de um professor que está empenhado no que está fazendo e se sente realizado e feliz no meio em que está, visão de alguém que deseja o crescimento e o sucesso do seu alunado, vale salientar que durante a pesquisa o que foi visto foi que todo o corpo docente da EJA na ECI Audiocomunicação se mostrou muito empenhada em todo o processo que envolvia o ensino e a aprendizagem de seus alunos, algo positivo e admirável mediante tantas dificuldades.

Quando partimos para as perguntas abertas, o professor foi sondado em 3 perguntas, onde a primeira foi referente aos conhecimentos que os alunos já traziam consigo, por serem pessoas mais vividas e em sua maioria com experiências de trabalho, a resposta do professor foi que utilizava sim esses conhecimentos, uma vez que buscava sempre que possível adequar os conteúdos para a realidade e vivência dos alunos, para que assim se tornasse mais interessante e também entendível para os alunos.

Já a segunda pergunta foi referente as principais dificuldades que o professor possuía em ensinar Matemática para os alunos, e sua resposta foi algo que já imaginávamos no início da nossa pesquisa, mas que se confirmou com sua resposta, o professor respondeu:

“É sempre um prazer ensinar aos meninos, porém, por mais que possuamos a Libras a comunicação com os alunos ainda é difícil, pois em sua maioria os alunos possuem dificuldades com a língua portuguesa, além disso há falta de sinais que expressem fielmente o que o conceito matemático está querendo dizer é outra dificuldade, juntamente com isso os materiais didáticos em sua maioria se fazem necessários serem adaptados, o que nem sempre se faz possível dentro de um cronograma que por vezes se torna apertado” (Fala do Professor).

Percebemos assim que são muitas variáveis envolvidas no contexto da EJA para alunos com surdez, dificuldades essas que são somadas, podemos ver dificuldades que envolvem exclusivamente a surdez assim como dificuldades que envolvem a EJA.

O professor também foi sondado sobre as principais dificuldades que observam em seus alunos com relação a Matemática, e a resposta também foi interessante:

“ Por muitas vezes percebo a falta de interesse dos alunos, mas em sua maioria estão vinculadas ao fato de que a maioria os alunos trabalham ou são casados, o que toma muito do seu tempo, onde muitos deles chegam cansados na escola, atrasados ou até mesmo não comparecem, o que também complica a situação, além disso a dificuldade em fazer abstrações é nítida, conceitos mais complexos que fogem do cotidiano deles percebo que não absorvem ou os recebem muito bem, além de dificuldades nas bases matemáticas, mas que é algo infelizmente comum em alunos também do ensino regular” (Fala do Professor).

Com as respostas obtidas percebemos assim que é cada vez mais necessário o estudo no que diz respeito ao aluno surdo, mas também olharmos para o contexto da EJA, A junção desses dois perfis de alunados em um só se torna um desafio, pois as principais dificuldades de cada área se juntam e por vezes aparecem outras mais.

6 ALGUMAS ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS

Dessa forma, depois de todas essas informações e dados apresentados, achamos por bem apresentar algumas alternativas metodológicas que possam ser utilizadas no ensino de Matemática para alunos surdos, que favoreçam as suas particularidades, assim ajudando os professores na parte do ensino, mas também os alunos na aprendizagem. Segundo Gessinger:

Os professores de matemática devem oferecer situações de ensino e aprendizagem em que os alunos possam construir conceitos matemáticos. Podem utilizar jogos, por exemplo, pois além do caráter lúdico, despertam atenção por serem prazerosos e auxiliam a criança a agir e se comunicar, no caso, em matemática (GESSINGER, 2001 apud MIRANDA; MIRANDA, 2011, p. 38).

Vale salientar que as metodologias que são utilizadas visando se adequar aos alunos e sanar as suas necessidades nem sempre garantem o sucesso do aprendizado dos alunos. Dessa forma se faz necessário que o professor busque dia após dia se atualizar, adaptar e reestruturas suas metodologias e didática. Para Basso, Strobel e Masutti:

Metodologias não apresentam garantias e certezas de como o ensino deva ser, mas funcionam como um conjunto orquestrado de elaborações desenvolvidas ou reconhecidas pelos surdos ou construídas a partir da cultura surda que produz efeitos de sentidos mais significativos para essa comunidade. (BASSO, STROBEL E MASUTTI, 2010, p. 10).

Estaremos assim apresentando algumas alternativas metodológicas que podem ser utilizadas, no contexto apresentado, que são: Materiais Manipuláveis, Modelagem Matemática e TICs todos esses voltados para o ensino de surdos. É interessante informar que o uso da etnomatemática também se faz interessante, uma vez que conforme Ubirtan D'Ambrósio “Etnomatemática é a matemática praticada por grupos culturais como as sociedades indígenas, grupos de trabalhadores, crianças de uma certa faixa etária, classes profissionais e etc”. (D'Ambrósio, 2001, p. 9). Visão essa que não estaremos apresentando esse momento, mas que pretendemos futuramente prosseguir com mais pesquisas, tendo o sujeito surdo juntamente com a Matemática como enfoque.

6.1 Materiais Manipuláveis no Ensino de Alunos Surdos

Antes de tudo temos que Lorenzato define material didático como sendo “qualquer instrumento útil ao processo de ensino e aprendizagem” (LORENZATO, 2006, p. 18), onde dentro desses materiais estariam, por exemplo, os jogos, a calculadora, giz, caneta, caderno entre outros materiais, porém Lorenzato ainda destaca os materiais didáticos concreto, ou

ainda material manipulável. Lorenzato (2006) ainda relata que os materiais manipuláveis podem desempenhar várias funções, que vão depender do objetivo que o professor tenha em utiliza-los, como por exemplo: motivar os alunos, dar início a um novo conteúdo, ajuda-los na memorização ou até mesmo facilitar resoluções e descobertas.

Assim materiais manipuláveis possuem a função de ajudar os alunos na compreensão do que está sendo passado para eles, no que se refere aos conteúdos matemáticos, ajudando dessa forma o professor na sua passagem de informações, ou seja, na sua forma de ensino. Olhando para o uso de materiais manipuláveis para surdos, podemos perceber o uso do Tangram na figura 11, jogo chinês formado por sete peças geométricas, que ajudaria os alunos nos conceitos e desenvolvimento da Geometria, temos que Menezes relata que:

O Tangram, não só auxilia os professores a introduzir os conceitos geométricos de uma maneira agradável e desafiadora, mas também, é um excelente instrumento mediador no que diz respeito à questões que desenvolvam a visualização de figuras geométricas planas. (MENEZES, 2005, p.3 apud GEMAQUE; SALES, 2014, p.8)

Figura 11 - Tangran



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Cabral também afirma sobre os jogos que:

O jogo, na educação matemática, passa a ter o caráter de material de ensino quando considerado “provocador” de aprendizagem. O aluno, colocado diante de situações lúdicas, apreende a estrutura lógica da brincadeira e, sendo assim, apreende também a estrutura matemática presente. O jogo será conteúdo assumido com a finalidade de desenvolver habilidades de resolução de problemas, possibilitando ao aluno a oportunidade de criar planos de ação para alcançar determinados objetivos, executar jogadas de acordo com este plano e avaliar sua eficácia nos resultados obtidos. (CABRAL, 2006, p.15)

Quando olhamos para a parte de jogos, temos que por ser algo visual e palpável, o que são processos sensitivos que para os surdos é de maior interesse, os jogos tornam-se uma

excelente ferramenta para ensinar os alunos surdos, estimulando assim os seus sentidos e suas ligações lógicas.

6.2 Modelagem Matemática no Ensino de Alunos Surdos

Sobre a Modelagem Matemática segundo Biembengut e Hein discorrem da seguinte forma:

o processo que envolve a obtenção de um modelo. Este, sob certa óptica, pode ser considerado um processo artístico, visto que para elaborar um modelo, além do conhecimento de matemática, o modelador precisa ter uma dose significativa de intuição e criatividade para interpretar o contexto, saber discernir que conteúdo matemático melhor se adapta e também ter senso lúdico para jogar com as variáveis envolvidas (BIEMBENGUT E HEIN, 2000, p. 12).

Já Bassanezi, relata que podemos descrever modelagem matemática, como:

Um processo dinâmico utilizado para obtenção e validação de modelos matemáticos. É uma forma de abstração e generalização com a finalidade de previsão de tendências. A modelagem consiste, essencialmente, na arte de transformar situações da realidade em problemas matemáticos cujas soluções devem ser interpretadas na linguagem usual (BASSANEZI, 2004, p. 24).

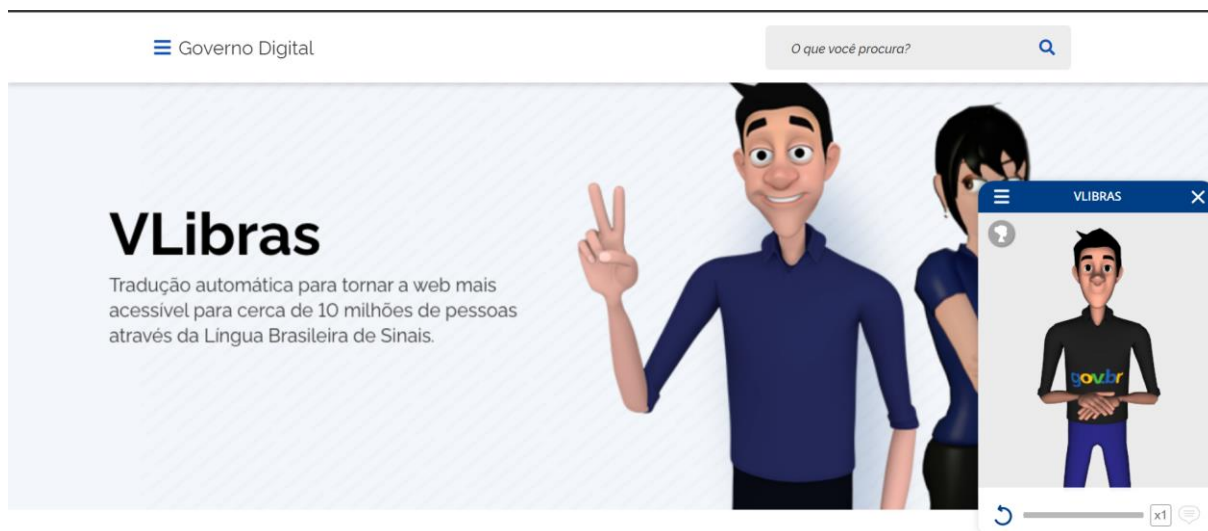
Dessa forma, no ensino para os alunos surdos a modelagem é uma metodologia muito útil, pois, como se utiliza de coisas do cotidiano do aluno tem maior possibilidade de o tornar mais interessado e participativo em sala de aula, ou seja, um conteúdo matemático que antes não fazia sentido e sempre aparecia a frase “mas eu nunca vou usar isso na minha vida?” pode ser respondida com êxito, dando sentido ao estudo dos alunos. Assim como relatado anteriormente, ao professor é necessário a busca de como ligar os conceitos matemáticos ao cotidiano do aluno, dando meios para que assim os mesmos consigam ter quem sabe a capacidade de criarem ou adaptarem por si mesmos os conteúdos matemáticos a sua vida como um todo.

6.3 Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no Ensino de Alunos Surdos

Já às tecnologias de informação e comunicação em sala de aula para o ensino de Matemática também pode ser uma ferramenta poderosa, o uso dessa metodologia ajuda os alunos no seu desenvolvimento pessoal e também entre os próprios alunos em suas interações. Por exemplo a oficina que foi empregada na ECI Audiocomunicação com o uso do VLibras como ferramenta de tradução e interpretação e o uso do *Google Meet* foram ferramentas utilizadas para buscar o desenvolvimento dos alunos, tal oficina ocorreu no decorrer de um mês, onde

foi feito primeiro a apresentação das novas tecnologias, as possibilidades de uso no dia a dia e por fim empregado como ferramenta de ensino que poderiam ser utilizadas nas aulas de Matemática, mas também em sua vida como um todo.

Figura 12 - VLibras



Fonte: Print do site informativo do VLibras

Temos que a partir do ano de 2007, foi criado o decreto nº 6.300, de dezembro de 2007, no artigo 1 discursa conforme:

Art. 1º O Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo, executado no âmbito do Ministério da Educação, promoverá o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica.

Parágrafo único. São objetivos do ProInfo:

I - promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;

II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;

III - promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa;

IV - contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas;

V - contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e

VI - fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais. (BRASIL, 2007)

Após a apresentação dessas alternativas metodológicas, salientamos mais uma vez que existem tantas outras, e que o sucesso delas possuem muitas variáveis, porém o não uso de metodologias que auxiliem no ensino tem maior probabilidade de um resultado negativo do que o uso das mesmas, o interesse do professor em pôr em prática, o auxílio da escola e o interesse dos alunos, ou seja, todas as pessoas envolvidas no processo de ensino e aprendizagem devem participar e buscar os meios para que o fim de tudo seja o sucesso desse processo.

6.4 Sugestões para possíveis soluções dos problemas levantados pelo professor

No questionário apresentado ao professor, o mesmo levantou algumas dificuldades ou problemas enfrentados no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, abaixo segue um quadro com algumas sugestões que visam auxiliar na tentativa de diminuir tais dificuldades ou problemas.

Quadro 1 - Sugestões para tentativa de resolução dos problemas ou dificuldades apresentadas

Problemas ou Dificuldades levantadas	Sugestões
“pois em sua maioria os alunos possuem dificuldades com a língua portuguesa”	Ofertar para os alunos letramento em aulas específicas que possam ajuda-los a desenvolver a parte da língua portuguesa, mas também o uso de vídeo-provas, assim como é feito no ENEM, onde os alunos recebem as questões escritas, mas também o vídeo com a mesma questão, porém em Libras.
“há falta de sinais que expressem fielmente o que o conceito matemático está querendo dizer é outra dificuldade” “conceitos mais complexos que fogem do cotidiano deles percebo que não absorvem ou os recebem muito bem, além de dificuldades nas bases matemáticas”	Adaptação de materiais ou até mesmo uso de softwares visuais que possam auxiliar na passagem do conteúdo, para que por mais que não haja um sinal próprio, o entendimento do conteúdo possa ser passado. Além disso o envolvimento dos próprios alunos na elaboração dos sinais como uma

	proposta de futuros projetos de pesquisa.
“os materiais didáticos em sua maioria se fazem necessários serem adaptados, o que nem sempre se faz possível dentro de um cronograma que por vezes se torna apertado”	Ofertar capacitação aos professores e alunos sobre adaptação de materiais, além de estudos mais aprofundados sobre a educação para surdos e a Matemática.
“Por muitas vezes percebo a falta de interesse dos alunos, mas em sua maioria estão vinculadas ao fato de que a maioria dos alunos trabalham ou são casados, o que toma muito do seu tempo, onde muitos deles chegam cansados na escola, atrasados ou até mesmo não comparecem”	Alternativas socioeducacionais que envolvam escola, empresa e família, com palestras informativas sobre a importância e a necessidade de se estudar, além de formas de incentivos ao estudo, visando cativar esses alunos.

Fonte: autoria própria

Vale salientar que tais sugestões podem ter um resultado positivo ou não, cada contexto é diferente, faz-se necessário assim uma análise de cada caso e também contexto ao qual o aluno e o professor estão, é necessário, porém, buscar sempre com que o Ensino e a Aprendizagem do aluno ocorram da melhor forma possível.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes do início desse trabalho de conclusão de curso, já se possuía um conhecimento prévio das dificuldades enfrentadas pelos alunos surdos com as experiências vivenciadas anteriormente, assim como também com a convivência com pessoas surdas e interpretes, porém no decorrer da pesquisa foi visto a dificuldade histórica que essas pessoas sofreram e sofrem, dificuldades essas que vão muito além do que pensávamos, além disso surgiu outra variável na equação que foi a oportunidade de ministrar um minicurso sobre as TICs na ECI Audiocomunicação, onde posteriormente a apresentação do minicurso foi feita a pesquisa que aqui foi apresentada, mostrando assim outras dificuldades que os alunos surdos possuem também na EJA, dificuldades essas que por muitas vezes não se apresentam no ensino regular para alunos que frequentam a mesma escola.

Percebemos também o quanto profissionais que realmente estão empenhados no processo de ensino dos alunos e se entregam pela profissão que escolheram fazem a diferença, os alunos se mostraram agradecidos e cativados por todo o corpo docente, por vezes demonstrando gratidão, mas a maioria dos alunos como vimos possuem dificuldades que por vezes luta contra o seu desejo de estudar, como o trabalho, o deslocamento e o cansaço que tudo isso gera, alguns possuem família que também necessitam de atenção, dessa forma dificultando o estudo desses alunos fora de sala de aula, dessa forma se faz necessário um planejamento cada vez mais voltado para essas necessidades apresentadas, buscando estimular esses alunos.

Assim por mais que as dificuldades se mostraram por vezes cansativas demais para o professor e alunado, cada esforço obteve resultado positivo, onde esses resultados foram além dos muros da escola ou da sala de aula, mas geraram resultados para a vida desses alunos. Grande parte dos alunos da EJA almeja um emprego melhor, uma promoção, ou até mesmo continuar seus estudos em uma faculdade.

Assim com a conclusão da pesquisa o sentimento que fica é que ainda há um longo caminho a ser percorrido, porém com gratidão em ter a oportunidade de participar do processo de ensino e aprendizagem para esses alunos surdos, comunidade essa tão presente em nossa vida. Vemos também quão importante é a figura do professor em todo esse processo, onde o sucesso não está todo em suas mãos, mas que uma vez que temos um professor realmente motivado e apaixonado pelo o que faz, com os devidos incentivos podem aumentar a porcentagem de sucesso do processo de ensino e aprendizagem, no fim o que ficou em nossas

mentes foi que muito ainda precisa ser feito e o desejo é de continuar aprofundando essa pesquisa e quem sabe desenvolver metodologias próprias para essa realidade.

REFERÊNCIAS

- BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
- BASSANEZI, R. C. **Ensino – aprendizagem com Modelagem Matemática**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2004.
- BASSO, I. M. S.; STROBEL, K. L.; MASUTTI, M. **Metodologia de Ensino de Libras**. UFSC. Florianópolis, 2010. Disponível em < http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacao-Pedagogico/metodologiaDeEnsinoEmLibrasComoL1/assets/631/TEXT0-BASE_SEM_AS_IMA-GENS_.pdf. > Acesso em: 05 novembro 2019.
- BIDARRA, J.; MARTINS, T. A.; SEIDE, M. S. **Entre a Libras e o Português: desafios face ao bilinguismo**. Cascavel, PR: Ed. Edunioeste, 2016.
- BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. **Modelagem Matemática no Ensino**. 4ª ed. 1ª reimp. São Paulo: Contexto, 2007.
- BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm >. Acesso: 12 de outubro de 2022
- BRASIL. Ministério da Educação. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional — ProInfo. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 3, 13 dez. 2007.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quartos ciclos do Ensino fundamental: Matemática**. Brasília, MEC, 1998.
- CABRAL, Marcos Aurélio. **A utilização de Jogos no ensino de Matemática**. Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2006.
- CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. **Novo Deit-Libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue: língua brasileira de sinais**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2012. 1-2 v. Sinais A a Z.
- CODECOM. **Secretários municipais recebem representantes da Associação de Surdos de Campina Grande**. Prefeitura de Campina Grande – Cidade que transforma, 2019. Disponível em < <https://campinagrande.pb.gov.br/secretarios-municipais-recebem-representantes-da-associacao-de-surdos-de-campina-grande/#:~:text=Em%20Campina%20Grande%2C%20existem%20cerca,levantamento%20da%20Associa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Surdos> > Acesso em: 10 outubro de 2022.
- CORRÊA, M. A. M. **Educação Especial**. Volume 1 - Módulos 1 a 4. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2004.

COSTA, W. C. L.; SILVEIRA, M. R. A. Desafios da comunicação no ensino de matemática para alunos surdos. **BoEM**: boletim online de educação matemática, Joinville, v. 2, n. 2, p. 72-87, 2014.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática – Elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte, editora Autêntica, 2001.

DAVIS, H., SILVERMAN, R.S. **Hearing and deafness**. Nova York: Rinehart & Wiston, 1970.

DUARTE, S. B. R. et al. **Aspectos históricos e socioculturais da população surda**. História, Ciências, Saúde– Manguinhos, Rio de Janeiro, v.20, n.4, 2013, p.1713- 1734.

FENEIS, Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos. **Nota sobre educação de surdos na meta 4 do PNE**, 2013.

FREEMAN, R. D.; CARBIN, C. F.; BOESE, R. J. **Seu filho não escuta?** Um guia para todos que lidam com crianças surdas. Brasília: MEC/SEESP, 1999.

GEMAQUE, R. M. L.; SALES, E. R. **Geometria para alunos surdos por meio do Tangram**. Campina Grande: CINTEDI, dez. 2014.

GIL, A. C. **Método e técnicas de pesquisa social**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. Ed. São Paulo: atlas, 2007.

GOES, M. C. R. **Linguagem, surdez e educação**. 2. ed. Campinas: autores Associados, 1999.

GOLDFELD, M. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista**. São Paulo: Plexus, 2001.

HONORA, M. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

LACERDA, B. F. **Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos**. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32621998000300007 > Acesso em: 29 setembro 2022.

LAGES, M. A. X. **ESTUDO DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS NA CIDADE DE MANAUS: Aspectos Linguísticos Políticos e Sociais**. 2015. 163 p. Dissertação (Pós-Graduação em Letras) - Universidade Federal do Amazonas, Amazonas, 2015.

LIMA, C. R. O.; RÜCKERT, F. Q. A ve(o)z do povo surdo: do historicismo à história cultural. **Revista Primeira Escrita**, Aquidauana, v. 7, n. 1, p. 7-19, 2020.

LODI, A. C. B. Plurilingüismo e surdez: uma leitura bakhtiniana da história da educação dos surdos. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 409-424, dez. 2005.

LORENZATO, S. (org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. 1ª. Ed. Campinas, SP: Autores Associados, p. 3-37, 2006 (Coleção Formação de Professores).

LOUREIRO, V. R. **A política de inclusão escolar no Brasil: pensando o caso dos surdos**. In. Revista Espaço. Informativo Técnico Científico do INES. Nº 25/26, jan-dez. 2006.

LUCHESE, A. **Políticas e a Educação de Surdos no Brasil**. Indaial: Uniasselvi, 2017. 179 p.

MIRANDA, C. J. A.; MIRANDA, T. L. O ensino de matemática para alunos surdos: quais os desafios que o professor enfrenta? **Revista Eletrônica de Educação Matemática - REVEMAT**, Florianópolis, v. 06, n. 1, p. 31-46, 2011.

MORAES, R. **Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva**. Ciência & Educação, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos. Novos desafios e como chegar lá**. (2007). Disponível em < <https://www.eca.usp.br/moran/desejamos.htm> > Acesso em: 08 de novembro 2012.

MORI, N. N. R.; SANDER, R. E. História da educação de surdos no Brasil. In: XIII seminário de pesquisa do programa de pós-graduação em educação, 8. 2015, Maringá. **Anais do seminário de pesquisa do PPE**. Maringá: Uem, 2015. p. 1 - 16. Disponível em < http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario_ppe_2015/ > Acesso em: 29 ago. 2022.

NAKAMURA, D. A. **Comparando Registros da Tabuada e de Equações de 1º Grau em Libras para aluno com deficiência auditiva**. Edição 2017 ISSN: 2526-6772. II Encontro de Iniciação Científica e Tecnológica - IFSP.

NEVES, J. V. C.; REIS, S. M. A. O. O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA EJA: o que revelam estudantes com necessidades educacionais especiais? **XVIII ENDIPE**. 2018.

OLIVEIRA, J. S. **A comunidade surda: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino-aprendizagem em matemática**. 2005. 78 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Matemática). Centro federal de educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – Cefet/RJ. Rio de Janeiro. 2005.

OLIVEIRA, L. A. **Fundamentos Históricos, Biológicos e Legais da Surdez**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2011.

OMETE, S. A Formação do professor de educação especial na perspectiva da inclusão. In: BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (otg). **Formação de Educadores Desafios e perspectivas**. Editora UNESP, 2003

PENTEADO, J. R. W. **A técnica da comunicação humana**. 14. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

PEREIRA, Luciana Rodrigues. **Reflexões sobre a Educação de Jovens e Adultos no Brasil: relatos de experiência**. 2011. Monografia (licenciatura em Pedagogia) – Universidade de Brasília. Brasília, 2011.

PESSOTTI, I. **Deficiência Mental: da Superstição a Ciência**. São Paulo: EDUSP, 1984.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.

REILY, Lucia. O papel da igreja nos primórdios da educação de surdos. **Revista brasileira de educação**, Rio de Janeiro, v.12, n. 35, p. 308-326, mai./ago. 2007.

SACKS, Oliver. **Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. Trad. Laura Teixeira Motta. São Paulo. Companhia das Letras, 1998.

SILVA, A. **Os Saberes Docentes Para A Prática Pedagógica De Alunos Com Necessidades Educativas Especiais Na Escola Regular**. 2014. 118 f. Mestrado (dissertação) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2014.

SILVA, E. F.; CAMPOS, M. F. O percurso dos surdos na história e a necessidade da libras para a inclusão dos sujeitos na escola. **JOINBR - Encontro Internacional de Jovens Investigadores**, Campina Grande, v. 1, n. 1. 2018. Disponível em < <https://www.editorarealize.com.br/revistas/joinbr/anais.php> > Acesso em: 15 setembro 2022.

STROBEL, K. A visão histórica da in(ex)clusão dos surdos nas escolas. **Etd - Educação Temática Digital**, Campinas, v. 7, n. 2, p.245-254, jun. 2006. Disponível em < <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-101741> > Acesso em: 15 setembro. 2022.

STROBEL, K. L. **A Imagem do Outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009.

STROBEL, K. L. **História da educação de Surdos**. 2009. 49 f. Disciplina do Curso de Letras-Libras, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009. Disponível em < http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecific/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase_HistoriaEducacao_Surdos.pdf > Acesso em: 29 setembro. 2022.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: UFSC. 2008a.

STROBEL, K. **Surdos: vestígios não registrados na história**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2008b.

STUMPF, Marianne. Aquisição da escrita de língua de sinais. **Letras de Hoje**. Porto Alegre. v. 36, nº3, p. 373-381, setembro, 2001. Disponível em < <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/14589/9749> > Acesso em: 17 outubro de 2022.

TOMPOROSKI, A.; LACHMAN, V.; BORTOLINI, E.; EDUCAÇÃO ESPECIAL, OLONGO CAMINHO: da antiguidade aos nossos dias. **Cadernos Zygmunt Bauman**, Maranhão, v. 9, n. 21, p. 21-36, 2019.

VELOSO, Éden; FILHO, Valdeci Maia. **Aprenda a Libras com eficiência e rapidez**. Editora - Mãos Sinais. Curitiba - PR. 2009

VITTI, C. M. **Matemática com prazer, a partir da história e da geometria**. 2ª Ed. Piracicaba: UNIMEP. 1999. 103p.

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA OS ALUNOS DE MATEMÁTICA DA EJA
NA ECI AUDIOCOMUNICAÇÃO.**

Nome: _____

Questionário para os alunos de Matemática da EJA na ECI Audiocomunicação
Sexo: Masculino () Feminino () Outro:
Sua idade: 15 a 20 anos () 21 a 30 anos () 31 a 40 anos () Com mais de 41 anos ()
Sou: Solteiro(a) () Casado (a) () Outro:
Estudo: Ciclo III () Ciclo IV () Ciclo V () Ciclo VI ()
Estou trabalhando? Sim () Não ()
Gosta de Matemática? Sim () Não () Mais ou menos ()
Eu consigo aprender tudo que o professor passa em sala de aula? Sim () Não () Mais ou menos ()
Não gosto de estudar, voltei para escola apenas por precisar do diploma de formação? Sim () Não () Mais ou menos ()
Você tem vontade ou pense em parar de estudar? Sim () Não () Mais ou menos ()
Você sente dificuldade em aprender os conteúdos de Matemática? Sim () Não () Mais ou menos ()
O que fez você voltar a estudar?
O que mais dificulta sua vida com relação aos estudos?
O que você mais gosta na Matemática e o que você menos gosta na Matemática?

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA DOCENTES DE MATEMÁTICA DA EJA
NA ECI AUDIOCOMUNICAÇÃO**

Questionário para Docentes de Matemática da EJA na ECI Audiocomunicação
Sexo Masculino () Feminino () Outro:
Sua idade: () Até 20 anos () De 20 a 29 anos () De 30 a 39 anos. () 40 anos ou mais.
Me sinto feliz e/ou realizado ao ver os resultados de minha atuação na EJA, com relação aos alunos em sua vida e também o aprendizado na Matemática? Sim () Não () Às vezes ()
Me sinto feliz e/ou realizado em fazer parte da ECI Audiocomunicação Sim () Não () Às vezes ()
Em virtude de seus alunos serem alunos se não todos, mas em sua maioria com uma bagagem de trabalhos e vivencia, você usa os conhecimentos que eles já trazem consigo em suas práticas de ensino? Por quê?
Qual é a principal dificuldade que você tem em ensinar os seus alunos na disciplina de Matemática?
Qual é a principal dificuldade que você percebe em seus alunos quando se refere a disciplina de Matemática?