



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA – PPGECM**



**ANALICE RODRIGUES DOS SANTOS SUARES**

**A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE ALUNOS SURDOS:  
DESAFIOS, DESCONSTRUÇÕES E RE-CONSTRUÇÕES**

Barra do Bugres, MT  
Julho de 2021



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA – PPGECM**



**ANALICE RODRIGUES DOS SANTOS SUARES**

**A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE ALUNOS SURDOS:  
DESAFIOS, DESCONSTRUÇÕES E RE-CONSTRUÇÕES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática-PPGECM, da Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT- Campus Dep. Est. Renê Barbour de Barra do Bugres, como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestra em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Adailton Alves da Silva.

Barra do Bugres, MT  
Julho de 2021

**AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DISSERTAÇÃO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.**

S939a

Suares, Analice Rodrigues dos Santos.

A aprendizagem matemática de alunos surdos: desafios, desconstruções e re-construções / Analice Rodrigues dos Santos Suares — 2021.

117 f.: il. color.

Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado de Mato Grosso, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Barra do Bugres, 2021.

Orientador: Prof. Dr. Adailton Alves da Silva.

1. Aprendizagem matemática. 2. Alunos surdos. 3. Educação inclusiva. I. Título.

CDU 37:51::376.33

ANALICE RODRIGUES DOS SANTOS SUARES

**A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE ALUNOS SURDOS: desafios,  
desconstruções e re-construções.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM - da Universidade do Estado de Mato Grosso CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO, *Câmpus Univ. Dep. Est. "Renê Barbours" – Barra do Bugres - MT*, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Aprovado em: 12 de julho de 2021.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Adailton Alves da Silva (UNEMAT/PPGECM)  
Orientador



Prof. Dra. Nilca Maria da Silva  
(PROFLETRAS-CAC/UNEMAT)  
Examinadora Interna



Prof. Dr. Edson Pereira Barbosa (UFMT)  
Examinadora Externa

## DEDICATÓRIA

*Dedico este meu trabalho ao meu marido, aos meus filhos queridos e à minha mãe, que sempre estiveram ao meu lado nos momentos mais difíceis dessa trajetória.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que para mim é o maior mestre na minha vida, que permitiu a realização deste projeto e me deu força ao longo da minha caminhada.

À UNEMAT e em especial ao PPGECM, que proporcionaram as condições necessárias para a obtenção dos meus objetivos.

Ao meu orientador, o grande Prof. Adailton Alves da Silva, que me orientou e não mediu esforços e dedicação para a elaboração desta pesquisa.

Aos professores do PPGECM, por todos os ensinamentos que puderam proporcionar ao longo das aulas, sendo agentes fundamentais pelo meu crescimento intelectual.

A minha mãe que sempre me ajudou e me incentivou nesse processo, quero muito te dizer te amo mãe. E ao meu pai que não está mais presente fisicamente, mas que me ensinou valores que levarei para a vida toda.

Ao meu querido marido, que nos momentos em que estamos juntos sempre cuidou de mim. Agradeço pela compreensão quando eu me ausento de casa a trabalho e você cuida dos nossos filhos. Te amo!

Aos meus filhos, que nessa jornada, algumas vezes precisaram de mim fisicamente e eu não pude estar presente. Gustavo meu filho amado, obrigada por cuidar e zelar do seu irmão nos meus momentos de ausência e teve que, por muitas vezes, se tornar o homenzinho da casa. Meu filho Gabriel, meu anjinho, todas as vezes que eu falava que precisava que a mamãe precisava estudar você me pedia para ficar. Obrigada por entender e obedecer a seu irmão, mamãe te ama!

À minha família e amigos que sempre me apoiaram nos momentos de ausência.

À minha amiga e também companheira de turma no programa de Pós-Graduação, Rosani Nonenmacher, pelos belos momentos compartilhados. Saiba que nossa amizade é verdadeira e sempre me proporcionou um sentimento recíproco.

Agradeço muito aos estudantes surdos e seus familiares por compartilharem um pouco de suas experiências pessoais.

Às profissionais intérpretes de Libras que se dispuseram a interpretar e intermediar a comunicação durante todo o período do projeto. Vocês são excelentes profissionais e em muito contribuem para a comunidade surda de Campo Novo do Parecis.

Aos gestores e professores das escolas municipais, estaduais e federais que disponibilizaram um pouco do seu tempo e colaboraram na realização desta pesquisa, através de dados e informações necessárias.

Ao Instituto Federal de Mato Grosso, que além do meu local de trabalho, me proporcionou os momentos de liberação para a participação nas aulas do programa.

Aos amigos da 4º turma do Mestrado, que durante meu percurso científico, estiveram juntos compartilhando sentimentos e conhecimento, os levarei em meu coração pelo resto da vida.

Aos estudantes Surdos, que fazem parte da minha trajetória profissional, e me inspiraram a elaborar esta pesquisa. Obrigada pela confiança. Vocês são MARAVILHOSOS!

A todos aqueles que fizeram parte da minha formação, estiveram comigo durante este processo que me fez crescer intelectualmente e enquanto pessoa. Obrigada a todos por me permitirem chegar até aqui. Mais uma vez, só tenho a agradecer!!!

## RESUMO

Atualmente, tem sido crescente a discussão acerca do tema inclusão de pessoas com deficiência no ambiente escolar, sobretudo a de pessoas surdas. Para esta comunidade, a língua de sinais é o modo pelo qual a pessoa surda tem acesso ao conhecimento, a cultura, a cidadania e a construção da sua identidade. Nesta perspectiva, o ensino de matemática tem sido um grande desafio para os professores que, ao repensarem suas práticas, procuram constituir ambientes de ensino e aprendizagem em que todos os estudantes possam construir e compartilhar conhecimentos matemáticos. Desta forma, essa dissertação constitui-se numa pesquisa desenvolvida com os estudantes surdos da rede estadual, municipal e federal de ensino na cidade de Campo Novo do Parecis, Mato Grosso - MT, contou com a participação de 9 (nove) alunos de diferentes escolas e turmas da educação básica. O objetivo geral desta pesquisa é verificar de que forma o estudante surdo compreende o ensino da matemática, além de investigar como estes estudantes contextualizam os conceitos matemáticos escolares. A problemática desta pesquisa está delineada pela compreensão dos conceitos matemáticos e pelas condições objetivas e subjetivas do processo de inclusão de estudantes surdos no ambiente escolar de Campo Novo do Parecis. A metodologia de investigação utilizada é de natureza qualitativa, por meio da observação dos participantes, além de se basear em autores como STAKE (2011) e MIGLIOLI (2006), tendo como instrumento de produção de dados as narrativas e entrevistas com LUDKE e ANDRÉ (1986) e GIL (2012). O aporte teórico fundamentou-se demonstrar a importância da inclusão da comunidade surda com RAMOS, CLÉCIA REGINA (2006), da sua identidade e de seus saberes no ambiente escolar, dialogando com as obras de D'AMBROSIO (2017) entre outros. Como parte do desfecho, apresentou-se os fatores que influenciam na compreensão dos conceitos matemáticos para o estudante surdo, além de apresentar exemplos de como pode ocorrer a contextualização do ensino da matemática por meio do uso da sua língua materna – Libras, contribui significativamente na vida educacional destes alunos, proporcionando uma aprendizagem mais significativa, prática e prazerosa.

**Palavras-chave:** Etnomatemática. Estudantes surdos. Inclusão. Língua Brasileira de Sinais.



## ABSTRACT

Currently, there has been a growing discussion on the topic of inclusion of people with disabilities in the school environment, especially deaf people. For this community, sign language is the way in which the deaf person has access to knowledge, culture, citizenship and the construction of their identity. In this perspective, the teaching of mathematics has been a great challenge for teachers who, when rethinking their practices, seek to create teaching and learning environments in which all students can build and share mathematical knowledge. Thus, this dissertation is a research developed with deaf students from the state, municipal and federal education system in the city of Campo Novo do Parecis, Mato Grosso - MT, with the participation of 9 (nine) students from different schools and basic education classes. The general objective of this research is to verify how the deaf student understands the teaching of mathematics, in addition to investigating how these students contextualize school mathematics concepts. The problem of this research is outlined by the understanding of mathematical concepts and by the objective and subjective conditions of the inclusion process of deaf students in the Campo Novo do Parecis school environment. The research methodology used is qualitative in nature, through observation of the participants, in addition to being based on authors such as STAKE (2011) and MIGLIOLI (2006), using narratives and interviews with LUDKE and ANDRÉ as a data production instrument (1986) and GIL (2012). The theoretical contribution was based on demonstrating the importance of including the deaf community with RAMOS, CLÉCIA REGINA (2006), its identity and knowledge in the school environment, dialoguing with the works of D'AMBROSIO (2017) among others. As part of the outcome, the factors that influence the understanding of mathematical concepts for deaf students were presented, as well as examples of how the contextualization of mathematics teaching can occur through the use of their mother tongue - Libras, contributes significantly to educational life of these students, providing a more meaningful, practical and pleasurable learning.

**Keywords:** Ethnomathematics. Deaf students. Inclusion. Brazilian Sign Language.

## LISTA DE ABREVIATURAS

EBTT	Ensino Básico, Técnico e Tecnológico
LIBRAS-	Língua Brasileira de Sinais
IFMT	Instituto Federal de Mato Grosso
MEC	Ministério da Educação
PPGECM	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
UNEMAT-	Universidade do Estado de Mato Grosso
UNIVAG	Universidade de Várzea Grande

## LISTA DE FIGURAS E TABELAS

<b>Tabela 01</b> – Perguntas aos estudantes surdos.....	40
<b>Tabela 02</b> - Caracterização dos sujeitos participantes da pesquisa.....	41
<b>Foto 01</b> – Anotação dos estudantes.....	78
<b>Foto 02</b> – Anotação dos estudantes.....	79
<b>Foto 03</b> – Anotação dos estudantes.....	80
<b>Figura 01</b> – Roda de conversa 1.....	74
<b>Figura 02</b> – Roda de conversa 2.....	77

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
A MOTIVAÇÃO E BUSCA POR NOVOS CONHECIMENTOS: Quando um desejo nos impulsiona.....	15
1. MÃOS QUE EXPRESSAM: ASPECTOS HISTÓRICOS.....	19
1.1 O direito da inclusão: as barreiras encontradas no processo.....	28
1.2 Etnomatemática e Cultura Surda.....	32
2. CAMINHOS PERCORRIDOS: AÇÕES PRÁTICAS.....	38
2.1 Percurso Realizado.....	38
2.2. O Caminho Metodológico.....	42
3. OS DESAFIOS E ENFRENTAMENTOS DOS ALUNOS SURDOS NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: ANÁLISE.....	48
3.1 Narrativa com os pais .....	48
3.2 Narrativa dos estudantes Surdos.....	59
3.3 As Rodas de Conversa.....	66
3.4 A utilização dos conceitos matemáticos no cotidiano.....	81
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	92
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	95
APÊNDICES.....	100

## **INTRODUÇÃO**

É perceptível que o que fica marcado em nossas vidas é o que fazemos e como agimos, e com isso percebemos o quanto é importante amarmos aquilo que escolhemos para seguir e trilhar.

Ainda hoje é possível recordar daquela criança que ficava encantada em ver aquele menino, na escola, conversando com as mãos e poucas pessoas compreendendo. Hoje é possível recordar toda a trajetória percorrida até aqui, que mesmo com as dificuldades, consegui ingressar no mestrado, e a partir dele, aprender muito além da comunicação oral.

Desta forma, as seções seguintes descrevem um pouco da trajetória profissional da pesquisadora, suas angustias, anseios, bem como os relatos vivenciados que motivaram a realização desta pesquisa. Ao final desta sessão será relatado, de forma breve, a estrutura do trabalho.

### **O início dos projetos...**

No decorrer dos meus dezessete anos de atuação docente, me dediquei durante treze anos na Educação Básica no município de Campo Novo do Parecis e quatro anos enquanto professora Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) no Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT). Durante este tempo, vivenciei muitas experiências em relação à inclusão de pessoas com deficiência em sala de aula. Neste sentido, pude ter contato com estudantes com várias deficiências, sobretudo os alunos surdos. Após anos de atuação na área, percebi a necessidade de aprimorar meus conhecimentos em relação a Língua Brasileira de Sinais e toda sua cultura que a envolve.

Morei na cidade de Tangará da Serra- MT até o ano de 2002, onde cursei todo o meu Ensino fundamental e Médio. Cursei o Ensino Superior na cidade vizinha - Barra do Bugres-MT, no período 1999 a 2003. Recordo que frequentava a instituição no período noturno e naquele tempo não havia muitos recursos tecnológicos para a área da educação. Concluí o curso de graduação em Matemática no mês de março em 2003 na Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT.

Após a conclusão do curso superior de licenciatura em matemática, no mesmo ano mudei-me para Campo Novo do Parecis-MT onde comecei a lecionar nas redes municipal e estadual de ensino da cidade. Na rede municipal trabalhava com alunos do ensino fundamental nas séries finais, e na rede estadual trabalhava com o ensino médio no período noturno.

No ano de 2004 prestei um concurso para a rede municipal de Campo Novo dos Parecis, onde passei e logo fui efetivada. Com isso, continuei lecionando somente para alunos no Ensino Fundamental na Escola Municipal “04 de julho”.

Meu primeiro contato enquanto professora com alunos surdos ocorreu nessa escola, ao recebermos dois estudantes que tinham essa especificidade. A presença dessas crianças em sala de aula me fez remeter ao passado, quando eu também era criança e tinha colegas surdos na escola. Lembro de todas as suas dificuldades de comunicação com os demais colegas, dos apelidos que eles recebiam. Também lembro do cuidado da professora regente tentando não o deixar totalmente excluído na sala de aula. O aluno iniciava o processo da aquisição da Língua de Sinais e também conseguia fazer leitura labial de algumas palavras. Na época, a professora não tinha o conhecimento da Língua de Sinais, bem como não havia intérprete para auxiliá-lo.

Vendo toda a dificuldade, a família de um dos estudantes surdos procurou a secretaria de educação do município e relatou a importância de proporcionar um curso de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para os alunos e também professores. Com a realização deste curso, todos poderiam ter o contato com a língua dos alunos e a oportunidade de compreender sobre a importância da Libras para o aprendizado desses estudantes. Outra reivindicação proposta foi a necessidade de ter intérpretes de Libras em sala de aula.

O município vendo a necessidade, atendeu a reivindicação e proporcionou um curso de libras básico para todos os professores que quisessem participar. Esse curso foi ministrado por três freiras que vieram de Santa Catarina e trabalhavam com estudantes Surdos. Até este momento na rede municipal de educação já haviam seis estudantes surdos.

Durante a realização deste curso, ainda não estava trabalhando diretamente com estes alunos, mas sabia da necessidade de me qualificar para futuramente proporcionar na

minha sala de regência uma melhor aprendizagem na área da matemática. Além do mais, na cidade quase não haviam profissionais intérpretes atuando em sala de aula.

No decorrer desse curso, valorizei ainda mais a importância do conhecimento da Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS para nós professores. Percebi que é por meio da Libras que o estudante surdo consegue desenvolver suas competências linguísticas, ampliar a interação entre professor e aluno, contribuindo significativamente pela sua aprendizagem.

O município proporcionou à duas professoras pedagogas a oportunidade de fazerem cursos profissionalizantes para intérpretes, e elaborou dentro da Secretaria Municipal de Educação um espaço para atender as necessidades pedagógicas desses alunos. Esse espaço recebeu o nome de Setor Auditivo.

Neste formato, os estudantes surdos frequentavam as escolas regulares no período matutino e no período vespertino eram alfabetizados no Setor Auditivo, onde também possuíam aulas de reforço, informática, atendimentos psicológicos entre outros.

Neste tempo fui convidada a trabalhar com eles duas vezes por semana com o componente curricular Matemática. A partir deste contato direto com os estudantes surdos, comecei a desenvolver melhor o que o curso tinha me proporcionado, que é o conhecimento da sua língua e da sua cultura.

Enquanto professora atuante no setor auditivo e também em sala de aula, pude perceber que os estudantes surdos possuíam uma maior dificuldade de assimilar os conteúdos da disciplina, comparado aos demais. E para que houvesse uma aprendizagem real era necessário que a nossa comunicação ocorresse através de sua língua e não na minha.

Foram dois anos trabalhando no Setor Auditivo, mas como não tínhamos intérpretes suficientes para atender a demanda na sala de aula, o setor foi realocado nas escolas nas salas de apoio, as intérpretes ficavam nas salas de aula e quando tinham tempo disponível trabalhavam juntamente com as professoras das salas de apoio.

Como eu já tinha o conhecimento prático da Língua Brasileira de Sinais, a minha comunicação com os alunos, em sala de aula, era em LIBRAS. Quando eu assumia a sala de aula, as intérpretes não precisavam ficar a todo tempo todo junto ao estudante surdo e, assim, nesses momentos, elas conseguiam preparar outras atividades pedagógicas para eles.

A partir deste contato mais próximo com os alunos, comecei a perceber que as crianças surdas assimilavam os conteúdos de maneira diferente. Enquanto ministrava aula, fui notando que eles compreendiam melhor as explicações quando haviam exemplos visuais. Neste momento, a grande dificuldade era explicar os conceitos básicos da matemática de forma que, tanto os estudantes surdos quanto os ouvintes conseguissem entender igualmente a explicação.

Neste processo, trabalhei durante cinco anos consecutivos com os alunos surdos, e mesmo não sendo professora regente da turma, sempre estive envolvida com as demais colegas que trabalhavam diretamente com eles.

No ano de 2015, prestei um concurso para o IFMT - Campus Campo Novo do Parecis e fui nomeada para o cargo de professora EBTT em abril de 2016. No mesmo ano, assumi a coordenação do curso Técnico em Agropecuária.

Ao iniciar minha trajetória na instituição, pude notar que na rede federal de ensino, mesmo o professor atuando em sala de aula, pode assumir algum cargo de coordenação ou comissionado, o que não ocorre na rede municipal de Campo Novo do Parecis. Desta forma, o educador tem a possibilidade de trabalhar em contato direto com o setor administrativo e pedagógico da instituição, contribuindo ativamente na luta pela melhoria e implementação de nossos cursos.

No ano letivo de 2017, o IFMT de Campo Novo do Parecis teve a oportunidade de receber um estudante surdo no Curso Técnico em Agropecuária e, neste momento, foi possível perceber que nossas práticas pedagógicas e o conhecimento sobre a Língua de Sinais eram insuficientes no processo de ensino aprendizagem com o estudante. Mesmo tendo a presença do intérprete em sala de aula, as disciplinas técnicas apresentavam um grau a mais de dificuldades, pois neste momento era necessário que o intérprete dedicasse um tempo após o horário de aula para estudarem sinais técnicos e tirar as dúvidas.

Diante desta nova realidade, me vi novamente encantada em poder ter contato com estudantes surdos, e saber que eu teria mais uma oportunidade de contribuir no aprendizado deles.

Nesse mesmo ano (2017) tive a oportunidade de me inscrever enquanto aluna especial na disciplina de Etnomatemática, no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em



Ensino de Ciências e Matemática – PPGECEM - o que me fez querer muito dar continuidade aos estudos, sabendo que posso contribuir ativamente para a discussão de novas práticas no ensino de matemática, bem como no fortalecimento da Libras e da Cultura Surda em Campo Novo do Parecis.

Após aprovação no processo seletivo para o mestrado, e matriculada como aluna regular, vi diante de mim mais uma oportunidade para que um dos meus sonhos começasse a se realizar.... Sabia que era apenas o começo!!!

**A MOTIVAÇÃO E BUSCA POR NOVOS CONHECIMENTOS: Quando um desejo nos impulsiona...**

A pesquisa intitulada "A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE ALUNOS SURDOS: desafios, desconstruções e re-construções", busca observar de que maneira ocorre a aquisição dos conceitos matemáticos dos alunos surdos e suas assimilações no espaço social que vivem.

A problemática desta pesquisa está delineada pela compreensão dos conceitos matemáticos e pela necessidade de incluirmos os estudantes surdos no ambiente escolar. Desta forma, é possível compreender, a partir da visão etnomatemática, de que forma os conceitos matemáticos ensinados estão sendo compreendidos e correlacionados com as experiências matemáticas no seu contexto social e cultural.

Para alcançarmos nosso objetivo, buscamos verificar como o aluno surdo se sente em relação ao ambiente escolar, como o mesmo associa os conhecimentos matemáticos formais, sua integração com o meio cultural e sua resignificação dos conceitos matemáticos nesse ambiente.

A metodologia aplicada neste estudo para obter as informações necessárias para a investigação referente a compreensão dos conceitos matemáticos ocorreu através da coleta de depoimentos e Roda de Conversa com os participantes.

Assim, é possível perceber que toda a dificuldade enfrentada nessa jornada fez gerar um sentimento de preocupação, angústia e desafio, do qual serviu de impulso para investigar o problema dessa pesquisa. Diante disso, surgem os seguintes questionamentos:

- Como o estudante surdo compreende os conceitos matemáticos?
- De que maneira eles ressignificam esses conceitos no seu ambiente social e cultural?
- Quais as dificuldades dos estudantes surdos no aprendizado da disciplina de matemática?

Essa problemática está interposta no presente trabalho e nos faz refletir as nossas práticas pedagógicas e inclusivas perante o estudante surdo no ambiente escolar, sobretudo no aprendizado dos conceitos matemáticos.

Neste sentido, para que houvesse a elaboração desta pesquisa foi necessário reunir os estudantes surdos a partir de encontros, em que contamos com a participação dos pais e intérpretes. Ao todo, tivemos um total de 4 (quatro) pais, 09 (nove) alunos e 3 (três) intérpretes participantes, e os estudantes pertencentes da rede municipal, estadual e federal de ensino.

Os encontros com os pais ocorreram em quatro etapas de construção. A primeira teve como objetivo conhecer os sujeitos envolvidos e explicar como seria a pesquisa; a segunda para realizar a gravação das narrativas; a terceira para a transcrição da Libras para a Língua Portuguesa (que ao final os pais puderam verificar e autorizar) e a quarta para confirmação da narrativa (a autorização dos pais se deu através de cartas de aceite). A presença dos pais foi obrigatória apenas nesta etapa para que pudesse conhecer a realidade da família e para que eles acompanhassem a transcrição e autorização.

Este contato direto com a família nos possibilitou elucidar de que forma eles enfrentam todas as dificuldades quanto a inclusão de estudantes surdos. Para este momento foi elaborada uma dinâmica em que os pais escolhiam as palavras relacionadas com o tema da pesquisa, sendo essas: Surdez, Libras, Intérprete, Início da vida escolar, Família, Amigos. Eles fizeram a escolha de uma palavra e por meio das lembranças relataram suas memórias.

Os encontros com os estudantes surdos para a coleta dos depoimentos ocorreram em dois momentos e pode contar com o auxílio de 02 (duas) intérpretes participantes da pesquisa. O primeiro momento foi para gravarem seus depoimentos. Iniciamos fazendo um vídeo com algumas perguntas em Libras, referentes a sua aprendizagem dos conteúdos matemáticos, e o estudante precisaria responder. O segundo momento foi através de um

encontro em que fizemos a transcrição dos depoimentos em Libras para a Língua Portuguesa. Neste encontro os alunos puderam observar a transcrição da textualização e verificar se haveria modificações ou alterações. A autorização se deu nesse momento da transcrição, através das cartas de aceite.

O instrumento utilizado para a coleta de informações ocorreu através da pesquisa de campo, em três momentos: primeiramente presença e narrativa dos pais dos estudantes, em segundo através dos depoimentos colhidos dos estudantes surdos e em terceiro as rodas de conversar.

A realização das rodas de conversa se deu a partir de 05 (cinco) encontros: no primeiro, todos (pais e estudantes) puderam ter acesso aos depoimentos, no segundo os pais e estudantes puderam expressar suas angústias da aprendizagem na disciplina de matemática e quais conteúdos eles gostariam de trabalhar nos encontros da roda de conversa. No terceiro, quarto e quinto encontros os pais e filhos puderam discutir e refletir sobre as práticas de inclusão em que estão inseridos.

O corpo deste trabalho é composto por quatro sessões, incluindo as referências e anexos. Iniciamos com a parte introdutória, momento em que foi relatada nossa trajetória acadêmica e profissional, e demonstramos a motivação pelo problema da pesquisa.

Na primeira sessão, foram abordados os principais teóricos que debatem sobre a relevância dos saberes e fazeres matemáticos em sala de aula, e se estes conhecimentos estão sendo compreendidos e correlacionados com as experiências matemáticas no seu contexto social e cultural, uma vez que seu aprendizado deve ocorrer a partir da sua língua materna.

Na segunda sessão, foi definida a metodologia de pesquisa deste trabalho e descrita de que maneira ocorreu o processo de construção para a produção de dados da pesquisa. Em seguida, delimitamos os participantes da pesquisa – pais, alunos e intérpretes. Nessa sessão também ressaltamos quais os caminhos metodológicos percorridos para a realização da pesquisa e o desenvolvimento do trabalho.

Na terceira sessão, apresentadas as análises dos dados produzidos e também dos depoimentos e narrativas coletados durante esta pesquisa. Com a tabulação desses dados poderemos compreender e refletir de que maneira estes estudantes surdos conseguem ressignificar os conceitos matemáticos em seu dia a dia.

Na quarta e última sessão, apresentamos as considerações finais, momento em que faremos uma reflexão sobre as práticas inclusivas que contribuem para a inclusão do estudante surdo na disciplina de matemática.

## 1 MÃOS QUE EXPRESSAM: ASPECTOS HISTÓRICOS, LINGUÍSTICOS E CULTURAIS

*Um dos maiores danos que se pode causar a uma criança é leva-la a perder a confiança na sua própria capacidade de pensar.*

*Emília Ferreiro*

Muito se fala acerca da inclusão de pessoas com deficiência no ambiente escolar, no entanto, este é um movimento histórico recente, que na década de 1990 se fortaleceu graças a criação de uma política educacional de inclusão de pessoas com necessidades educativas especiais, como era chamada.

Historicamente, a surdez era considerada uma doença e, muitas vezes, as crianças que nasciam com essa condição eram consideradas irracionais, abomináveis, e quando adultos, viviam às margens da sociedade. De acordo com os relatos históricos, as pessoas que nasciam surdas, dependendo do ambiente de cultura, eram sacrificadas, ou não tinham reconhecimento social, não podiam receber herança familiar, participar de eventos ligados a religião ou mesmo se casar. Era evidente o preconceito com estes grupos minoritários como nos descreve Sá (1999):

A história dos surdos começa muda, apagada e triste. Começa semelhantemente à história de diversos segmentos minoritários de pessoas que se caracterizam por algum tipo de estranheza como que denunciando a dificuldade que o homem tem de aceitar o diferente, o deficiente, o trabalhoso, o feio, o imperfeito. (SÁ, 1999, p. 71).

No século XV, os surdos eram vistos como pessoas que ninguém conseguiria educar. Segundo Goldfeld (1997):

Os surdos eram tratados com piedade e vistos como pessoas castigadas pelos deuses, sendo abandonados ou sacrificados. A surdez e a conseqüente mudez eram confundidas com uma inferioridade de inteligência. E até o século quinze foi visto como uma pessoa primitiva que não poderia ser educado. (GOLDFELD, 1997, p. 01).

Outro fato interessante, de acordo com Strobel (2009), é a de que: “[...] 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”, ele achava absurdo a intenção de ensinar o surdo a falar.

Conforme Strobel (2000) a mudança em relação à visão que a população tinha referente ao tema surdez começou a mudar a partir do ano de 1520, com a chegada do religioso chamado Pedro Ponce de León (1520-1584). Ele era ouvinte, um monge beneditino que vivia na Espanha e acreditava que o “surdo-mudo” tinha condições de aprender uma linguagem.

Além de exercer sua vocação religiosa, León se dedicava em ensinar filhos surdos de pessoas da nobreza, que temiam como seus filhos poderiam ser tratados na sociedade e perante a lei. Eles o procuraram para que ensinassem seus filhos a ler, escrever, falar e aprender as doutrinas da fé católica. Seu método de ensino incluía a datilologia, a escrita e a fala. Desta forma ele se comunicava com seus alunos por meio de gestos, mímicas e escrita, e pedia para que estes respondessem de forma oralizada.

A partir destas novas práticas de ensino, no século XVIII, começaram a surgir novos pesquisadores que adotaram a mesma metodologia voltada para as crianças surdas descrita por Ponce. Neste sentido, a tarefa de ensinar essa população passou a ser uma responsabilidade social em que os principais colaboradores foram os educadores e pensadores, e não mais apenas os espaços religiosos.

Neste século surgiram dois dos teóricos mais importantes e conhecidos na educação do surdo, Samuel Heinicke e Charles Michael L’Epée, que possuíam metodologias de ensino diferentes e suas ideias eram quase opositoras.

De um lado havia o método de Heinicke, que tinha a concepção de que “o surdo só seria reconhecido mediante o desenvolvimento de sua fala, e isso aconteceria através dos treinamentos articulatórios e restauração da sua audição” (MOURA, 2000, p. 27). Por este motivo ele tinha por objetivo ensinar as pessoas surdas por meio do Oralismo. O método de ensino oral defendia que a criança surda deveria aprender a linguagem oral, bem como a leitura labial, e para que isso acontecesse, era necessário a proibição de qualquer comunicação

que envolvesse as mãos, para não atrapalhar o processo de aprendizagem oral. Neste sentido, (GOLDFELD, 2002, p. 34) ressalta que:

O oralismo percebe a surdez como uma deficiência que deve ser minimizada pela estimulação auditiva. Essa estimulação possibilitaria a aprendizagem da língua portuguesa levaria a criança surda a integrar-se na comunidade ouvinte e desenvolver uma personalidade como a de um ouvinte. Ou seja, objetivo do Oralismo é fazer uma reabilitação da criança surda em direção à normalidade à “não-surdez”. (GOLDFELD, 2002, p. 34).

De outro lado, se opondo as práticas de ensino adotadas por Heinicke, surge outro nome que contribuiu para a construção de uma nova visão referente aos métodos de ensino na educação de surdos, o abade Charles-Michel de l'Épée (1712 – 1789). Diferente do primeiro, l'Épée desenvolveu uma comunicação com os surdos a partir dos próprios surdos. A partir do contato e interação com as crianças surdas, ele aprendeu uma forma de comunicação gestual e com isso, criou um método de ensino no qual combinava alguns léxicos da língua francesa com alguns gestos criados pelos surdos, representando terminação verbal ou mesmo artigos e verbos.

Entre os feitos de L'Épée, destaca-se a publicação do primeiro dicionário de sinais e também um artigo intitulado de “A verdadeira maneira de instruir os surdos-mudos”, além de ter fundado a primeira escola pública para surdos, O Instituto para Jovens Surdos e Mudos de Paris (1775). Foi considerado um dos maiores educadores da época e, até hoje, é referenciado como o “pai da educação dos surdos”.

Um dos maiores fatos históricos considerados pela comunidade surda foi o Congresso de Milão (1880). Este evento foi promovido por médicos representantes do mundo todo, onde Congresso foi realizada uma votação para decidir qual o melhor método de educação para um aluno Surdo. O evento contou com a participação de grandes nomes da época, como a influência de Grahn Bell, que era pelas criações de aparelhos auditivo e defensor do oralismo puro. Ao final, o Congresso finalizou com a aprovação do método oral, único e exclusivo para a educação de surdos, abolindo oficialmente a língua de sinais da educação dos surdos.

A principal consequência desta votação foi erradicação da língua de sinais e implantação do Oralismo puro por toda Europa. Com essa onda houveram a demissão dos

professores que utilizavam a língua de sinais, uma vez que a nova recomendação era de que os professores surdos ensinassem, pesquiassem e publicassem conteúdos sobre método Oral. Neste contexto, Quadros (1997, p. 23) define em poucas palavras o que o Oralismo fez com os surdos além de desconsiderar a sua língua, este método simplesmente desconsidera essas questões relacionadas à cultura e sociedade surda”.

Naquela época haviam nomes fortes entre defensores do Oralismo, tais como Jean-Marc Itard (1774 – 1838) e Alexander Graham Bell (1847 – 1922). Após a aprovação do método oralista no congresso de Milão, Itard, que era médico cirurgião e não tinha formação na área da educação para Surdos, usou da sua profissão para fazer uma série de experimentos na tentativa de reverter a surdez. Dentre os procedimentos que ele realizava, podemos destacar que algumas dessas experiências eram desumanas e desprezíveis:

Para realizar seus estudos, ele dissecou cadáveres de Surdos e tentou vários procedimentos: aplicar cargas elétricas nos ouvidos de Surdos, usar sanguessugas para provocar sangramentos, furar as membranas timpânicas de alunos (sendo que um deles morreu por este motivo). Fez várias experiências e publicou vários artigos sobre uma técnica especial para colocar cateteres no ouvido de pessoas com problemas auditivos, tornando-se famoso e dando nome à Sonda de Itard. (MOURA, 2000, p. 23).

Consequentemente, essa concepção provocou durante anos a impossibilidade dos surdos da sua comunicação, pois a forma de comunicação entre a comunidade surda sempre foi a linguagem gestual. Naquele tempo os gestos e mímicas não se enquadravam nos pensamentos da época, pois imaginavam que as pessoas que não falam também não poderiam pensar nem viver em sociedade

O outro defensor do oralismo destacado foi o cientista e inventor Alexander Graham Bell (1847 – 1922). Ele acreditava que os surdos deveriam estudar juntos com ouvintes, assim os ouvintes evitariam se unir ou casar, pois para ele representava um perigo a sociedade. Bell era um grande influenciador de opinião, e ficou mundialmente famoso pela criação do telefone. O que muitos não sabem é que ele criou o telefone na tentativa de inventar algum acessório para Surdos.

Com toda esta influência, outros profissionais da área de educação se opuseram às propostas oralistas, percebendo que a língua de sinais era a forma como os surdos conseguiriam adquirir suas habilidades cognitivas. Reconhecendo assim sua diferença



linguístico-cultural, “essa abordagem educacional era chamada por uns de filosofia e por outros de método e propunha-se reconhecer as línguas de sinais como direito fundamental de toda criança surda”. (Gesser 2012, p.87).

A era do Oralismo durou cerca de 100 anos, até o momento da realização do 1º Congresso Internacional dos Surdos, realizado em 1889 em Paris. Neste evento, foi discutido sobre a ineficácia do Oralismo no ensino aprendido dos estudantes surdos, e que até o momento a devida metodologia não havia agradado os educadores e a comunidade surda. A partir daí se deu o início a novas discussões acerca de outras metodologias de ensino, adotando então o método da Comunicação total, o qual consistia na utilização de sinais, fala, gestos e mímicas. Com isso a volta da língua de sinais passou a ser mais profundamente estudada e difundida.

No Brasil, a proposta de ensinar surdos inicia-se ainda no período imperial, com a criação do Instituto Imperial dos Meninos Surdos (1857), hoje Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), localizado no Rio de Janeiro. Este instituto foi o primeiro centro de referência para o atendimento educacional dos surdos no país, mantendo-se até os dias atuais enquanto um dos mais importantes espaços de articulação política para a comunidade surda

A partir da segunda metade da década de noventa do século passado, a comunidade surda entrou em uma nova batalha para legitimar a língua de sinais, momento em que surge outra proposta político-educacional em que passa a pautar a educação dos sujeitos surdos através da perspectiva da educação inclusiva. Segundo o Ministério da Educação (MEC), a educação inclusiva “é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação”. (BRASIL, 2008, p. 01).

No Brasil, a partir da década de 1980, temos a concepção de uma nova forma de ensino e educação de surdos, a nova proposta chamada Bilinguismo, que surgiu no período pós Oralismo e da Comunicação Total. Nessa nova filosofia, a língua de sinais é reconhecida enquanto a língua materna das pessoas surdas e, por meio dela, o estudante surdo aprende e se reconhece no mundo. Vale ressaltar que esse conjunto de pessoas forma uma comunidade, com cultura, identidade e língua própria.

A Cultura surda se sustenta pela utilização da Língua de Sinais, servindo de base para a estruturação e afirmação da identidade surda. Essa construção da identidade ocorre quando há a relação dos sujeitos que partilham conhecimentos éticos, sociais, artísticos, intelectuais, provocando nos mesmos os significados culturais. E é através dela que é possível perceber a importância de estabelecer comunicação através do visual-gestual, momento em que a pessoa surda pode se expressar, seja através de contação de histórias, músicas, danças e sua própria luta cultural.

O fato de “permitir” e/ou “não permitir” que as pessoas surdas usassem suas línguas espaciais- visuais provocaram profundas mudanças na vida das pessoas que integram tais comunidades. Percebe-se que os surdos passam a ter um papel importantíssimo no processo educacional no momento em que a língua de sinais passa a ser respeitada como uma língua própria dos membros deste grupo social. (QUADROS, 1997, p. 45).

Neste sentido, o movimento em torno das práticas pedagógicas do estudante surdo é recente e cada vez mais estes grupos, considerados minoritários, estão se unindo em torno da causa. Neste processo, as representações sociais dominantes (homem, branco, heterossexual, letrado) ou seja, o estereótipo considerado padrão aos poucos vem sendo desconstruído. De acordo com a história, as variantes desse padrão, são as identidades marcadas pelo peso da representação de sua inferioridade frente à identidade padrão

Com o tempo, através de muitas ações e reivindicações, a comunidade surda pôde começar a se sentir inserida na sociedade, e que a Língua de Sinais está começando a ser inserida no nosso cotidiano. Vale ressaltar que as diferenças culturais devem ser respeitadas, uma vez que as identidades dos grupos e movimentos feministas, da afirmação negra, indígenas, movimentos surdos, entre outros, se valem graças a união e luta de todos. Neste sentido, Santana e Bergamo (2005) discutem que:

Assim como a luta política por novas normas: cultura e identidade surdas, inclusão do surdo nas minorias sociais, junto com os negros e índios. Essa luta pela inclusão é uma forma de “garantia” de afastamento da “anormalidade” e aproximação das minorias, normais embora diferentes”. (SANTANA; BERGAMO, 2005, p. 567).

Um ponto que vem sendo debatido é sobre concepção clínico-patológica acerca da surdez, uma vez que antigamente as pessoas surdas eram vistas enquanto pessoas doentes.

Hoje em dia o termo “anormal” não é aceito na comunidade surda, uma vez que essa

relação entre surdez e patologia descaracteriza o sujeito de sua identidade, tirando-lhe o direito de ser surdo.

Neste aspecto, é possível observar que a nossa legislação aborda o conceito de pessoas surdas enquanto:

Art. 2º Para os fins deste Decreto, considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais - Libras. (BRASIL, 2005).

Os mais recentes estudiosos da área da educação de surdos e bilinguismo já alternaram a denominação de “deficientes auditivos” para “sujeitos surdos”. Os estudiosos defensores do movimento bilíngue para os surdos, como Fernandes (2006), Quadros (2008), Lacerda (2014), entre outros, utilizam a nomenclatura deficientes auditivos (surdos que adquirem a linguagem oral e não consideram a Língua de Sinais como sua língua materna), e sujeitos surdos (surdos que adquirem a linguagem sinalizada e consideram a Língua de Sinais como sua língua materna), uma vez que nos dois grupos se utilizam as habilidades orais e auditivas enquanto meio de interação social. De acordo com a fala de Bergmann, (2007, p. 20) no livro ofertado pelo Ministério da Educação “Educação infantil: saberes e prática da inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: surdez”

Não é a fala ou a língua de sinais; a pessoa surda que “se deu bem” é aquela que pôde preservar a sua autenticidade, aceitou a surdez como uma parte diferente e não doente de si; que pôde fazer uma escolha que lhe permita ser natural em sua comunicação, independentemente de ser oralizada ou sinalizada. (BERGMANN, 2007).

E depois de muitos anos na luta pelos direitos, em 2002, no dia 22 de abril foi sancionada a Lei de nº10.436. Essa lei reconhece legalmente a língua brasileira de sinais enquanto o meio de comunicação e expressão oriundos da comunidade surda do Brasil, além de garantir que a disciplina de língua de sinais fosse incluindo nos cursos de magistérios e de educação especial.

Art. 1º É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados.  
Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora,

com estrutura gramatical própria, constituem um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil. (BRASIL, 2002).

A partir da criação desta lei entre outros motivos, a Língua de sinais teve a alteração do status de linguagem e passou a ser denominada enquanto língua. Dentro da comunicação, é possível dizer a linguagem é tudo que envolve comunicação no mundo, e é através da linguagem que o ser humano se organiza e dá forma a suas experiências através dos signos linguísticos.

A língua, por sua vez, é uma parte da linguagem que se utiliza de conjuntos de regras e elementos que se relacionam organizadamente dentro de um todo. Isso implica dizer que a Libras, assim como a língua portuguesa e as demais línguas orais que conhecemos, também é organizada a partir de regras gramaticais. Para Saussure (1987), a língua e a linguagem não devem ser confundidas, pois:

Para nós, ela (a língua) não se confunde com a linguagem; é somente uma parte determinada, essencial dela, indubitavelmente. É, ao mesmo tempo, um produto social da faculdade de linguagem e um conjunto de convenções necessárias, adotadas pelo corpo social para permitir o exercício dessa faculdade nos indivíduos. (...) A língua constitui algo adquirido e convencional”. (SAUSSURE, 1987, p. 17).

Outra característica que é possível destacar é o fato de que muitas pessoas desconhecem a singularidade da Libras, como afirma Gesser (2009, p. 11) “[...] é muito comum pensar que todos os surdos falam a mesma língua em qualquer parte do mundo”. Nos dias atuais ainda existem pessoas que não compreendem a dimensão da Libras no país, e muitos ainda acreditam que uma pessoa surda consegue se comunicar com outra pessoa de outro país através da mesma língua. Vale ressaltar que a libras não possui o caráter universal, e a única semelhança com outras línguas de sinais é na forma como ela é expressa – através da modalidade visual-espacial.

A Libras, como toda Língua de Sinais, é uma língua de modalidade gestualvisual porque utiliza, como canal ou meio de comunicação, movimentos gestuais e expressões faciais que são percebidos pela visão; portanto, diferencia-se da Língua Portuguesa, que é uma língua de modalidade oralauditiva por utilizar, como canal ou meio de comunicação, sons articulados que são percebidos pelos ouvidos. Mas, as diferenças não estão somente na utilização de canais diferentes, estão também nas estruturas gramaticais de cada língua. (Revista da FENEIS, número 2:16 apud RAMOS, 2006, p. 10).

Dentro deste contexto, além de cada país possuir sua língua de sinais, e até mesmo em um país onde sua extensão territorial seja grande, pode haver sinais diferentes, o que podemos chamar de Regionalismo ou Variação Linguística. O uso de determinado sinal pode ser realizado de forma diferente em outro estado, não havendo mudança no significado. Vale ressaltar que a libras, assim como qualquer outra língua, não possui seu caráter estático, pois a língua é viva e está em constante processo de evolução.

[...] a língua de sinais, ao passar de, literalmente, “de mão em mão”, adquire novos “sotaques”, empresta e incorpora novos sinais, mescla-se com outras línguas em contato, adquire novas roupagens. O fenômeno da variação e da diversidade está presente em todas as línguas vivas, em movimento. (GESSER, 2009, p. 40-41).

Além do mais, uma das diferenças linguísticas ao qual podemos evidenciar é o fato de que nas línguas orais o que denominamos de “palavra”, nas línguas de sinais este item lexical é chamado de “Sinal”. Gesser (2009) evidencia que, assim como em todas as línguas, a língua de sinais possui fatores únicos, tendo a disposição da comunidade surda uma infinidade de Sinais.

Neste sentido, cultura é um conjunto complexo de regras, costumes, crenças e particularidades vivenciadas por um grupo de pessoas das mais variadas comunidades, que são passados entre as gerações, concatenando-se em um modelo comum de sociedade. No caso das pessoas surdas, elas fazem parte da Comunidade Surda e sua principal característica é a utilização da Libras enquanto sua língua materna. Além das pessoas surdas, fazem parte desta comunidade os familiares, amigos, professores, estudantes dos cursos de Libras e todas as pessoas que estão procurando manter este contato direto com as pessoas desta comunidade.

Quando nos referimos a surdez, percebemos que esse grupo possui uma maneira diferente de observar o mundo e com isso sua forma de aprendizado também é diferente. No Brasil, aos poucos a escola vem adotando as práticas bilíngues para que inclua a criança surda nas escolas de ensino regular. Vale ressaltar que a educação bilíngue para crianças brasileiras com surdez consiste na aquisição e utilização de duas línguas no ambiente: a língua brasileira de sinais (LIBRAS) enquanto língua de instrução (L1) e a língua portuguesa (modalidade escrita) enquanto língua secundária (L2) para as pessoas surdas. Com isso a necessidade de

compreender que o estudante surdo adquire conhecimento a partir de imagens, conforme é possível observar na fala de Lacerda (2013).

É relevante pensar numa pedagogia que atenda às necessidades dos alunos surdos que se encontram imersos no mundo visual e apreendem, a partir dele, a maior parte das informações para a construção de seu conhecimento. Para os surdos, os conceitos são organizados em língua de sinais, que por ser língua visogestual pode ser comparada a um filme, já que o enunciador enuncia por meio de imagens, compondo cenas que exploram a simultaneidade e a consecutividade de eventos. (LACERDA, 2013, p.186).

Assim, educação inclusiva no Brasil já vem de muitos anos atrás. No Brasil, a Política Nacional de Educação Especial, na perspectiva da Educação Inclusiva (2008), assegura acesso ao ensino regular a alunos com deficiências diversificadas, sobretudo as pessoas surdas, desde a educação infantil até a educação superior. Vale ressaltar que no ambiente bilíngue, o aprendizado de outra língua possibilita o fortalecimento das estruturas linguísticas para o estudante surdo, favorece o desenvolvimento cognitivo e aumenta seu acesso a comunicação além de ampliar seu pensamento criativo.

### **1.1 O direito à inclusão: as barreiras encontradas no processo**

A proposta para o atual modelo educacional de escola inclusiva faz parte de um processo em que todos os componentes do ambiente escolar devem participar, incluindo os estudantes, professores e toda a equipe de apoio escolar. Trata-se de uma reestruturação das práticas culturais e políticas vivenciadas nas escolas, de modo que ela dê respaldo à diversidade e individualidade dos alunos. Neste sentido, “uma escola inclusiva é aquela que garante a qualidade de ensino educacional a cada um de seus alunos, reconhecendo e respeitando a diversidade e respondendo a cada um de acordo com suas potencialidades e necessidades”. (MEC, 2004).

Assim, para que a escola possa ser considerada inclusiva é necessário que ela se organize de forma em que o estudante, independente da sua etnia, idade, deficiência, orientação sexual, condição social ou qualquer outra situação, seja favorecido dentro de suas capacidades. Neste sentido, Macedo (2007) aponta que:

[...] como se a educação inclusiva significasse colocar os cegos e mutilados dentro da classe e nós continuarmos normais. Não é isso, isto é mentira, ilusão, perversidade, arrogância. Incluir significa abrir-se para o que o outro é e para o que eu sou ou não em relação ao outro. [...] temos que rever a grade curricular, os critérios de promoção ou de avaliação. Temos que rever nossa posição ou lugar frente a esses outros, outrora excluídos, que agora fazem parte do todo ao qual pertencemos. Incluir significa aprender, reorganizar grupos, classes; significa promover a interação entre crianças de um outro modo. (MACEDO,2007, p. 5).

Historicamente, as escolas públicas geralmente fazem parte de uma rede administrativa que tem uma relação de dependência, seja em suas ações pedagógicas, orçamentária, administrativa e funcional. Suas atividades propostas dependem do órgão legislador, que durante tal mandato, tem o poder de restringir ou dar autonomia as ações internas da escola e sala de aula.

Em 2001, o Brasil começa a construir novas ações para transformar essa realidade. Com isso, através da criação das Diretrizes Nacionais para a Educação Básica, instituída pela resolução 01/2001, o Ministério da Educação (MEC), por meio da Secretaria de Educação Especial, assume o compromisso de apoiar os estados e municípios na sua tarefa de fazer com que as escolas brasileiras se tornem inclusivas, democráticas e de qualidade. Desta forma, a RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 2, DE 11 DE SETEMBRO DE 2001 diz que:

Art. 3º Por educação especial, modalidade da educação escolar, entende-se um processo educacional definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais, em todas as etapas e modalidades da educação básica.

Hoje, no Brasil, a inclusão é defendida para que os alunos que possuam alguma deficiência sejam incluídos em salas de aulas regulares de ensino, que a esses alunos seja consentido o seu direito de igualdade no acesso e qualidade do ensino, porém, é possível perceber que a maior dificuldade enfrentada para a inclusão destes estudantes é a barreira da comunicação. Infelizmente nossa realidade ainda está longe do modelo educacional inclusivo eficaz, e neste sentido Gesser (2012) expõe,

Estudiosos e especialistas da área da surdez tecem debates ardorosos em torno da inclusão. De um lado, os que advogam que participar da escola regular o surdo se

integraria na sociedade, e de outro, os que criticam essa iniciativa enquanto modelo único, e anunciam os possíveis fracassos, pois entendem que há barreiras e limitações linguísticas nas interações comunicativas entre educadores e alunos surdos. (GESSER, 2012, p. 90).

Atualmente a legislação brasileira posiciona-se pelo atendimento dos alunos com alguma deficiência preferencialmente em classes regulares das escolas, em todos os níveis, etapas e modalidades da educação e ensino.

A primeira grande conquista na luta pelo enfrentamento das barreiras foi a criação da Lei 10.436/2002, onde reconhece a Libras enquanto língua, meio legal de comunicação da comunidade surda do Brasil.

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

Por seguinte, no ano de 2005, o Decreto 5.626/05 estabelece a necessidade de uma educação bilíngue, regulamentando a Lei 10.436, atribuindo contribuições importantes para a inclusão das pessoas surdas no ambiente escolar especializado. Aponta também a obrigatoriedade da inclusão da Libras, enquanto disciplina curricular obrigatória, nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia das instituições de ensino públicas e privadas, do sistema federal de ensino. Vejamos:

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

I- Escolas e classes de educação bilíngue, abertas a alunos surdos e ouvintes, com professores bilíngues, na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental;

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

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



Neste contexto, a política de inclusão de estudantes que apresentam alguma necessidade educativa especial deve apresentar concepções e mecanismos que favoreçam o desenvolvimento de sua potencialidade cognitiva de forma que suas diferenças sejam respeitadas. Assim, é mais do que necessário que as escolas e as instituições de ensino estejam preparadas para esse atendimento educacional de forma com que esses alunos se sintam realmente pertencentes a esse ambiente.

Não adianta, contudo, admitir o acesso de todos às escolas, sem garantir o prosseguimento da escolaridade até o nível que cada aluno for capaz de atingir. Ao contrário do que alguns ainda pensam, não há inclusão quando a inserção de um aluno é condicionada à matrícula em uma escola ou classe especial. A inclusão deriva de sistemas educativos que não são recortados nas modalidades regular e especial, pois ambas se destinam a receber alunos aos quais impomos uma identidade, uma capacidade de aprender, de acordo com suas características pessoais. (MANTOAN, 2003, p. 31).

Neste contexto, no ano de 2009, criou-se a Resolução Nº 4, de 2 de outubro de 2009 em que institui as novas Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial, e torna obrigatório a matrícula de estudantes com deficiência em classes comuns do ensino regular, que poderão ter acompanhamento de uma equipe profissional especializada para o atendimento multifuncional:

Art. 1º Para a implementação do Decreto nº 6.571/2008, os sistemas de ensino devem matricular os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas classes comuns do ensino regular e no Atendimento Educacional Especializado (AEE), ofertado em salas de recursos multifuncionais ou em centros de Atendimento Educacional Especializado da rede pública ou de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos. (BRASIL, 2009).

Vale ressaltar que a presença do profissional intérprete em sala de aula não torna a escola inclusiva, uma vez que é responsabilidade da escola criar mecanismos e dar as devidas condições aos estudantes. Este profissional é responsável pela interpretação de uma língua falada para uma sinalizada e vice-versa. Neste sentido, Quadros (2004, p.27) define enquanto profissional de Libras o “profissional que domina a língua de Sinais e a língua falada do país e que qualificado para desempenhar a função de intérprete de Libras. No Brasil, o intérprete de Língua de Sinais deve dominar a Língua Brasileira de Sinais e a Língua Portuguesa”.

Desta forma, a inclusão do estudante surdo deve acontecer com o apoio de todos os profissionais que estão inclusos neste processo. Caso haja divergências de ideias e ações, essa intermediação pode deixar todos os envolvidos em uma situação de desconforto como nos mostra Gesser (2012):

O intérprete bem preparado resolve questões imediatas da interpretação, mas se sente solitário e desesperado quando é convocado a assumir papéis pedagógicos. O professor ouvinte, por outro lado, sente-se constrangido e incapaz e, em casos extremos, chega a repudiar a presença da criança surda em sua sala de aula. E o aluno surdo fica à deriva no meio desse jogo de tensões. O desconforto é multilateral: do surdo com o professor ouvinte, do professor ouvinte com o surdo e com o intérprete, do intérprete com o surdo e outras pessoas do entorno escolar, e por aí vai... (GESSER, 2012, p. 91).

Nesse contexto, Gesser nos deixa claro que mesmo havendo a presença profissional do intérprete em sala de aula, para que, de fato, ocorra a inclusão, é necessário que toda a equipe escolar, bem como a família, participem ativamente neste processo. Portanto, através das propostas na área da educação inclusiva é possível que a escola adote hábitos bilíngues, mas o que permite ao surdo a interação e construção dos laços afetivos é o uso da sua língua materna - a LIBRAS.

## **1.2 Etnomatemática e cultura surda**

Sabemos que a cultura está relacionada as práticas e costumes de um determinado grupo social. Em um sentido mais amplo, a cultura representa o patrimônio social de um grupo, cujas tradições podem ser repassadas por meio de manifestações sociais, ou seja, através da comunicação, da arte, dança, religião e etc. Neste sentido, compartilhamos as palavras de Costa e Sommer (2003):

Cultura deixa, gradativamente, de ser domínio exclusivo da erudição, da tradição literária e artística, de padrões estéticos elitizados e passa a contemplar, também, o gosto das multidões. Em sua flexão plural – culturas – e adjetivado, o conceito incorpora novas e diferentes possibilidades de sentido. É assim que podemos nos referir, por exemplo, à cultura de massa, [...] às culturas juvenis, à cultura surda, à cultura empresarial, ou às culturas indígenas, expressando a diversificação e a singularização que o conceito comporta. (COSTA; SILVEIRA; SOMMER, 2003, p. 36).

Neste sentido, ao falarmos de cultura não podemos nos esquecer que a língua é um fator social por ser uma convenção adquirida pelos integrantes da sociedade, neste sentido Saussure (1987, p. 17) afirma:

[A língua] é somente uma parte determinada, essencial dela [da linguagem], indubitavelmente. É, ao mesmo tempo, um produto social da faculdade de linguagem e um conjunto de convenções necessárias, adotadas pelo corpo social para permitir o exercício dessa faculdade nos indivíduos.

Quando entramos na temática surdez, logo relacionamos com a língua brasileira de sinais. No Brasil, a Libras faz parte inerente da comunidade surda do país, e pessoa surda sente a necessidade de estar em comunidade. Na maioria dos casos, a criança é a única integrante surda em uma família de ouvintes, e é na escola que ela tem as primeiras experiências multiculturais. Neste sentido, a escola é um dos primeiros espaços para que a criança se sinta pertencente a uma comunidade. Sobre este assunto, Strobel, (2009), escreve:

[...] o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo a fim de se torná-lo acessível e habitável ajustando com suas percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades surdas e das almas das comunidades surdas. Isso significa que abrange a língua, as ideias, as crenças, os costumes e os hábitos do povo surdo. (STROBEL, 2009, p. 27).

As escolas tem sido o lugar onde os sujeitos surdos entram em processo de interação com os demais colegas, e por muitas vezes a escola acaba sendo o berço da comunidade surda. Neste sentido, hoje a luta de toda a comunidade é para que as escolas adotem o modelo educacional bilíngue, e que de fato seja um ambiente de reconhecimento linguístico e cultural. Assim o ambiente escolar é o lugar em que os integrantes da comunidade surda podem interagir com a cultura ouvinte, fazendo com que ambas tenham trocas de experiências sobre seus conhecimentos, assim:

Ainda dominadas pelas tensões emocionais, as relações entre indivíduos de uma mesma cultura (intraculturais) e, sobretudo as relações entre indivíduos de culturas distintas (interculturais) representam o potencial criativo da espécie. Assim, como a biodiversidade representa o caminho para o surgimento de novas espécies, a diversidade cultural representa o potencial criativo da humanidade. (D'AMBROSIO, 2007, p. 25) (grifo do autor).

Além da educação bilíngue, a educação brasileira enquanto um todo precisa ser reavaliada sob diferentes óticas, sobretudo no processo de ensino-aprendizagem. Se para a criança surda o fato de ter que entrar em uma escola de ambiente regular e aprender o português não é fácil, o ensino de matemática também exige adequação nas metodologias práticas. A matemática tem uma representação cultural de extrema importância para nossa sociedade, e deve ser apresentada aos estudantes de forma contextualizada desde que ela entre no processo de escolarização.

Quando falamos de sociedade e matemática, todas as etapas da espécie da evolução humana são etapas em que são possíveis reconhecer avanços matemáticos. Neste sentido, podemos dizer que a sociedade usa os conceitos matemáticos para realizar suas necessidades diárias. Neste sentido, Selbach (2010) ressalta a importância da matemática, pois:

A Matemática é uma das mais importantes “ferramentas” para a humanidade e, sem ela, o homem jamais seria capaz de sair das cavernas para tempos depois, inventar o computador e viajar pelos espaços siderais. Portanto, ensinar Matemática é ensinar a viver, é capacitar o aluno a perceber seu próprio corpo no espaço físico, estabelecendo relações de semelhanças e diferenças e deslocando-se com segurança em diferentes direções [...] ensinar Matemática é fazer do aluno um ser plenamente envolvido em seu tempo e com uma capacidade de leitura coerente com seu mundo. (2010, p. 39-40).

Este processo de aplicação dos conceitos matemáticos em seu dia a dia não implica dizer que o sujeito irá aplicar as formas ou regras existentes. Um exemplo disso, é quando acompanhamos uma criança em seu processo educativo, e percebe-se que elas usam de conceitos matemáticos de forma inconsciente, seja através de processos de comparação, classificação, medição, quantificação, ordenação e etc. Observa-se neste momento de que forma ela consegue, por exemplo diferenciar cores, objetos e quantidades e este é o ponto de inicial para as ideias etnomatemáticas.

A Etnomatemática se refere ao processo de aprendizado dos conceitos matemáticos a partir daquilo que o sujeito faz matematicamente. A respeito deste assunto, pode ser definida, conforme D’Ambrósio, (2017):

[...] conjunto de comportamentos compatibilizados e de conhecimentos compartilhados, [que] inclui valores. Numa mesma cultura, os indivíduos dão as mesmas explicações e utilizam os mesmos instrumentos materiais e intelectuais no

dia-a-dia. O conjunto desses instrumentos se manifesta nas maneiras, nos modos, nas habilidades, nas artes, nas tics de lidar com o ambiente, de entender e explicar fatos e fenômenos, de ensinar e compartilhar tudo isso, que é o matema próprio ao grupo, à comunidade, ao etno. Isto é, na sua Etnomatemática. (D'AMBROSIO, 2017, p. 35-36).

Neste processo de aprendizagem, para aproximar a Etnomatemática a realidade escolar, é necessário que a escola adote uma metodologia baseada em aulas e atividades voltadas ao contexto cultural e social do próprio estudante. Este tipo de abordagem na disciplina de matemática permite que, além de promover as relações interculturais, colabora para um processo de ensino aprendizagem mais criativa e inclusivo.

Observamos que ainda hoje as metodologias de ensino adotadas pelo professor são voltadas para um público mais homogêneo, que por muitas vezes utiliza o mesmo método de ensino a todos os estudantes, contrariando os atuais modelos de escola inclusiva. Neste contexto, Behares e Oliveira (1993), apud Oliveira (2005), discutem que:

O surdo difere do ouvinte não só pela ausência da audição, mas porque desenvolve potencialidades psicoculturais próprias. A limitação auditiva acarreta a necessidade de aquisição de um sistema linguístico próprio (gestual-visual) desenvolvendo consequências de ordem social, emocional e psicológica. Por apresentarem uma forma particular de percepção e interação com o mundo, devem ser identificados e designados segundo uma perspectiva antropológica. (BEHARES, 1993 apud OLIVEIRA, 2005, p. 62).

No caso do ensino da disciplina de matemática, uma das maiores barreiras que o docente encontra em sala de aula está ligada a dificuldade com a comunicação. Vale ressaltar que o estudante surdo aprende a partir de suas experiências visuais. Neste sentido, Libras é sua língua materna (L1), e por meio dela o estudante irá conseguir os conceitos matemáticos visuais. Assim, a comunidade surda “têm características culturais que marcam seu jeito de ver, se sentir e se relacionar com o mundo, e a cultura do *povo surdo* é visual, ela traduz-se de forma visual”. (GESSER, 2009, p. 54).

Desta forma, para o professor obter sucesso no ensino da Matemática é necessário que organize suas aulas de forma que interaja com todos os estudantes, incluindo o estudante surdo, conforme ressalta Neves, (2011), através da tríade - conhecimento matemático, Língua de Sinais e Língua Portuguesa.

Nossa pesquisa revela que o domínio da tríade, conhecimento matemático, LIBRAS e Língua Portuguesa se faz fundamental para o ensino desse educando. A falta de domínio de uma dessas três áreas de conhecimento tem como consequência obstáculos metodológicos, contribuindo para a concretização de obstáculos de aprendizagem. (NEVES, 2011, p. 111).

Essa maneira com que o surdo se relaciona com o mundo, produz conhecimentos desse grupo cultural, e por meio da Libras que ele vai adquirir as suas competências e construir seus saberes/fazeres. “No compartilhar conhecimento e compatibilizar comportamento estão sintetizadas as características de uma cultura.” (D’AMBROSIO, 2017, p. 19).

Nessa perspectiva, observa-se a importância do planejamento pedagógico para organizar um ensino que atenda os estudantes de uma maneira heterogênea, a partir de situações reais que o aluno vai despertar interesse nos conteúdos que serão trabalhados. Desta forma, a proposta pedagógica da Etnomatemática é fazer da matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]. E, através da crítica, questionar o aqui e agora. Ao fazer isso, mergulhamos nas raízes culturais e praticamos dinâmica cultural. D’Ambrosio. (2008, p. 80).

Desta forma, o ensino da matemática requer um amplo domínio das competências básicas da matemática, tais como a produção de sequência e ordenação numérica e funções básicas aritméticas. O maior equívoco no ensino de matemática para uma criança surda é pensar que ensinar a partir de teorias antigas e quadro negro é a melhor metodologia a ser aplicada. Neste sentido D’ Ambrósio (1991, p.1) garante que “[...] há algo de errado com a matemática que estamos ensinando. O conteúdo que tentamos passar adiante através dos sistemas escolares é obsoleto, desinteressante e inútil”.

Por isso a necessidade de reforçar a ideia de que os professores, não só da área da matemática, mais de todas as disciplinas, necessitam repensar as práticas de ensino, reformular suas metodologias e refletir sobre as formas de ensinar matemática para sujeitos surdos, de maneira que facilite o aprendizado do estudante de acordo com sua individualidade.

Nesse sentido, (Klüsener 2007, p. 180) considera que “valorizando a importância da linguagem na construção dos conceitos matemáticos, passamos a entender a matemática como linguagem”.

Para conseguirmos disponibilizar um ensino de qualidade é necessário todo um planejamento, tanto da equipe escolar quanto do professor, pois cabe ao professor transformar essas aulas em momentos atrativos, possibilitando ao estudante atingir o objetivo proposto, de forma que ele consiga relacionar os conceitos matemáticos no seu dia a dia. No próximo capítulo serão apresentados os caminhos percorridos e quais as ações práticas foram necessárias para a elaboração deste trabalho.

## 2 CAMINHOS PERCORRIDOS: AÇÕES PRÁTICAS

“Se não é possível um novo caminho, há de se aprender uma nova forma de caminhar”  
Thiago de Mello

A epígrafe nos mostra a necessidade de nunca desistir, “se não é possível um novo caminho” devemos mudar a forma de agir, ir em busca de nossos sonhos para conseguirmos, assim aprender com os obstáculos, mudando nossa forma de aprendizado, fortalecendo nossos anseios para a realização do que foi almejado.

Assim percebemos a construção do caminho percorrido para a concretização da nossa pesquisa, aprendendo a caminhar de forma diferente no processo de construção, de forma a contribuir no processo de ensino aprendizagem de estudantes surdos.

Esta seção apresentará a metodologia que foi aplicada, os seus constituintes e os procedimentos para a produção dos dados que compõem os registros dessa pesquisa. Definimos 3 modos para a coleta de dados: Narrativas dos pais dos estudantes surdos, depoimentos dos estudantes surdos e rodas de conversa com os alunos surdos e, a seguir, faremos uma exposição detalhada de cada uma e o modo como faremos a análise dos dados.

### 2.1 Percurso Realizado

Para que houvesse a elaboração desta pesquisa foi necessário reunir os estudantes surdos a partir de encontros, em que contamos com a participação dos pais e intérpretes. A presença dos pais foi mais evidente na primeira parte das entrevistas, não sendo obrigatória e necessária a presença deles em todos os momentos da pesquisa.

Ao todo, tivemos um total de 4 (quatro) pais, 09 (nove) alunos e 3 (três) intérpretes participantes, e os estudantes surdos pertencentes da rede municipal, estadual e



federal de ensino. Quando iniciamos a busca pelos alunos matriculados tínhamos 07 alunos na rede federal, 01 na rede municipal e 01 na rede estadual.

Para a escolha dos pais dos alunos, optamos por aqueles que ainda auxiliam seus filhos no caminhar do solo escolar, sendo esses responsáveis pelos alunos da pesquisa ainda menores de idade. Todos os entrevistados são residentes do município de Campo Novo do Parecis no estado de Mato Grosso, e seus filhos estão matriculados em redes de ensino diferentes.

O contato com os pais só foi possível depois que fizemos uma visita às escolas e averiguamos quais alunos surdos estavam matriculados. A escola nos forneceu o telefone e endereço dos pais ou responsáveis. A realização desta pesquisa nos ambientes escolares só foi possível graças à colaboração das unidades escolares, que aceitaram participar de acordo com o documento apresentado ao comitê de ética. Desta forma, entramos em contato por telefone com os pais e marcamos o horário conforme a disponibilidade de cada família.

O instrumento utilizado para a coleta de informações ocorreu através da pesquisa de campo, e ocorreu dividido em três momentos: primeiramente presença e narrativa dos pais dos estudantes, em segundo através dos depoimentos colhidos dos estudantes surdos e em terceiro as rodas de conversa.

Os encontros com os pais ocorreram em quatro etapas de construção. A primeira teve como objetivo conhecer os sujeitos envolvidos e explicar como seria a pesquisa; a segunda para realizar a gravação das narrativas; a terceira para a transcrição da Libras para a Língua Portuguesa (que ao final os pais puderam verificar e autorizar) e a quarta para confirmação da narrativa (a autorização dos pais se deu através de cartas de aceite).

Este contato direto com a família nos possibilitou elucidar de que forma eles enfrentam todas as dificuldades quanto a inclusão de estudantes surdos. Para este momento foi elaborada uma dinâmica em que os pais escolhiam as palavras relacionadas com o tema da pesquisa, sendo essas: Surdez, Libras, Intérprete, Início da vida escolar, Família, Amigos. Após a escolha, eles relataram suas memórias.

Para as narrativas, os pais permitiram que seus nomes pudessem aparecer, mas por motivos éticos nomeamos a letra inicial do nome, acrescentamos M para masculino e F para

feminino, as letras L para surdez leve, M moderado e P profundo. Assim vamos denominar os pais participantes das narrativas dessa forma: AFP.

Ao perceber a falta de uma mãe, foi entrado em contato com a mesma, que nos recebeu e anunciou que não queria participar da pesquisa.

Os encontros com os estudantes surdos para a coleta dos depoimentos ocorreram em dois momentos e pode contar com o auxílio de 02 (duas) intérpretes participantes da pesquisa. O primeiro momento foi para gravarem os depoimentos. Iniciamos fazendo um vídeo com algumas perguntas em Libras, referentes a sua aprendizagem dos conteúdos matemáticos, e o estudante precisaria responder. O segundo momento foi através de um encontro em que fizemos a transcrição dos depoimentos em Libras para a Língua Portuguesa. Neste encontro os alunos puderam observar a transcrição da textualização e verificar se haveria modificações ou alterações. A autorização ocorreu através de carta de aceite, de forma presencial no momento em que foram realizadas as entrevistas e as transcrições.

Para os depoimentos dos alunos, gravados em vídeo e posteriormente transcritos, foram apresentadas quatro perguntas abertas aos alunos, e os mesmos puderam se expressar em relação as perguntas estabelecidas. Sendo essas:

**Tabela 01** – Perguntas aos estudantes surdos

o	Como foi o início da sua vida escolar? Você se sentiu pertencente?
o	Quais suas maiores dificuldades em relação a aprendizagem?
o	Você tem dificuldade com a disciplina de matemática?
o	Consegue observar onde serão aplicados os conceitos matemáticos estudados na sala de aula no seu dia a dia?

A realização das rodas de conversa se deu a partir de 05 (cinco) encontros: no primeiro, os pais e estudantes puderam ter acesso aos depoimentos; no segundo eles puderam expressar suas angústias relativas ao processo de aprendizagem na disciplina de matemática e

quais conteúdos eles gostariam de trabalhar nos encontros da roda de conversa; no terceiro, quarto e quinto encontros discutimos e refletimos sobre as práticas de inclusão em que estão inseridos.

Nesses depoimentos e rodas de conversa, os alunos explanam suas relações com o meio social ouvinte e como os mesmos analisam os conteúdos matemáticos adquiridos no ambiente escolar. Também relatam as dificuldades encontradas com relação ao uso da Língua de Sinais, a falta de intérpretes para auxiliarem no processo educativo e às tribulações na inclusão escolar.

As reflexões acerca dos relatos expostos nas Rodas de Conversa possibilitarão pensar em novas práticas de ensino de matemática de maneira que o estudante se sinta pertencente ao seu ambiente. Além do mais, coleta das narrativas feita com os pais dos estudantes contribuem para compreendermos a realidade linguística o qual o estudante está inserido em seu leito familiar.

No início do ano letivo de 2019 o IFMT teve dificuldades na contratação de intérpretes para acompanhar os alunos em sala de aula, 03 alunos desistiram de continuar o curso, sendo dois no curso de Processamento de Dados onde já cursavam o 3º semestre, e 1 aluno no técnico em Administração no 2º ano.

Para nomear os alunos participantes da pesquisa foi determinado: a primeira letra do nome, a idade, M para masculino e F para feminino, rede de ensino, grau de surdez.

**Tabela 02** - Caracterização dos sujeitos participantes da pesquisa

	<b>Nome</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade</b>	<b>Grau de surdez</b>	<b>Período escolar</b>	<b>Rede de ensino</b>
01	GM7MM	Masculino	7	Moderado	2º ano do EF	Municipal
02	EM15FP	Masculino	15	Profundo	1ºAno do EM	Federal
03	AM17FM	Masculino	17	Moderado	2ºAno do EM	Federal
04	RM21FP	Masculino	21	Profundo	6º Semestre do Proeja Tec. em Administração	Federal
05	F25MFP	Masculino	25	Profundo	4º Semestre do	Federal

					Proeja Tec. em Administração	
06	G28MFP	Masculino	28	Profundo	Lic. Em Matemática	Federal
07	W26MFP	Masculino	26	Profundo	Lic. em Matemática	Federal
08	K25FFM	Feminino	25	Moderado	Lic. em Matemática	Federal
09	A18MEP	Masculino	18	Profundo	2º Ano do EM	Estadual

Um fato a ser destacado foi que um dos estudantes iniciou as rodas de conversa enquanto participante, pois ele é formado em Pedagogia e atuava como instrutor de libras na rede Municipal, mas que durante o processo o mesmo estudante passou por meio do vestibular no curso superior de licenciatura em Matemática pelo Instituto federal e permaneceu na pesquisa enquanto aluno.

## 2.2 O Caminho Metodológico

Esta seção apresentará os caminhos percorridos no desenvolvimento da pesquisa. Esta pesquisa é de cunho qualitativo, como descreve Esteban (2010):

[...] é uma atividade sistemática orientada à compreensão em profundidade de fenômenos educativos e sociais, à transformação de práticas e cenários socioeducativos, à tomada de decisões e também ao descobrimento e desenvolvimento de um corpo organizado de conhecimentos. (ESTEBAN, 2010, p. 127).

A aplicação da metodologia de pesquisa em seu modelo qualitativo é muito utilizada por defender os métodos de coleta de informações que compreende as relações culturais, sociais e cognitivas dos indivíduos que estão sendo investigados. Essa abordagem não tem por finalidade enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumento

estatístico na análise dos dados. Nessa vertente, a pesquisa qualitativa aqui concebida pode ser descrita enquanto:

[...] parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo à medida que os estudos se desenvolvem. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo. (GODOY, 1995, p. 58 *apud* MIGLIOLI 2006, p. 71 ).

Em um estudo qualitativo, podemos ter o contato com a realidade ao qual iremos investigar, possibilitando uma maior aproximação com os fatos relatados. Além do mais, a função de todo o investigador, que se preste a usar da abordagem qualitativa, é reconhecer e preservar as histórias compartilhadas com o pesquisador. Neste sentido, Stake (2011) recomenda:

Como pesquisador, você não tem o privilégio de inventar histórias, mas sua percepção de como algo tem funcionado pode ser contado no formato de uma história, incluindo as histórias que outras pessoas contaram para você. A narração de histórias faz parte da prática do pesquisador qualitativo. (STAKE, 2011, p. 187).

A narrativa coletada do participante das pesquisas faz com que ele se remeta ao próprio passado, fazendo com que ele relembre os desafios e enfrentamentos percorridos até os dias atuais. Dessa forma, “[...] convém selecionar os entrevistados entre aqueles que participaram, viveram, presenciaram ou se inteiraram de ocorrências ou situações ligadas ao tema e que possam fornecer depoimentos significativos”. (ALBERT, 2004, p. 31).

A escolha por este tipo de abordagem surge a partir do interesse em conhecer as histórias de vida dos entrevistados, neste caso, entender melhor os processos de inclusão dos estudantes surdos, no decorrer de suas vidas de formação escolar, fazendo com que suas memórias sejam reavivadas e refletidas. Dentro deste contexto, “a memória é esse lugar de refúgio, meio história, meio ficção, universo marginal que permite a manifestação continuamente atualizada do passado”. (PINTO, 1998, p. 307).

Além de servir para conhecer a realidade do entrevistado, as narrativas coletadas servem de dados para a produção de pesquisas. Desse modo, usamos as histórias descritas para nos aproximar de suas vivências a das suas novas perspectivas.

Os melhores narradores são aqueles que deixam fluir as palavras na tessitura de um enredo que inclui lembranças, registros, observações, silêncios análises, emoções, reflexões, testemunhos. São eles sujeitos de visão única, singular, porém integrada aos quadros sociais da memória e da complexa trama da vida. (DELGADO, 2003, p. 22-23).

Além do mais, relatar seus desafios percorridos através das narrativas servem para relembrar os fatos que marcaram a vida desses indivíduos e, às vezes, sem perceber vão nos deixando indícios dos desafios enfrentados no processo de luta para o reconhecimento dos seus direitos. Dessa forma, “as narrativas são traduções dos registros das experiências retidas, contêm a força da tradição e muitas vezes relatam o poder das transformações”. (DELGADO, 2003, p. 23).

Os instrumentos utilizados para a coleta dos dados consistiram na elaboração de uma entrevista semiestruturada, e por seguinte aplicadas aos alunos surdos durante a realização da coleta de depoimentos, através da gravação das falas e depoimentos dos participantes. Para a realização desses momentos contou com a presença e participação das Intérpretes de Libras, que colaboram através da oralização, interpretação e tradução dos depoimentos.

A escolha por estes instrumentos de coleta de dados se deu pela aproximação com a realidade local, no que se refere a inclusão do estudante surdo. Além do mais, é preciso estabelecer uma relação de confiança entre os agentes presente na pesquisa, para que possa colaborar na identificação do objeto investigado. Neste sentido, Marconi e Lakatos (2010) reafirma que:

[...] é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto mediante uma conversa de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social. (MARCONI e LAKATOS, 2010, p. 178).

Seguindo este raciocínio, a elaboração de uma ferramenta de pesquisa, no caso desta o questionário e a coleta de depoimentos, pode contribuir para uma melhor obtenção de resultados. Neste sentido, Gil (2008) nos apresenta as vantagens de realizar uma pesquisa a partir da entrevista, sendo elas:

- a) A entrevista possibilita a obtenção de dados referentes aos mais diversos aspectos da vida social
- b) A entrevista é uma técnica muito eficiente para a obtenção de dados em profundidade acerca do comportamento humano;
- c) Os dados obtidos são suscetíveis de classificação e de quantificação. (GIL, 2008, p. 118).

Uma entrevista previamente organizada e semiestruturada proporciona ao entrevistado a possibilidade de discorrer com mais tranquilidade sobre o tema proposto, além de ser uma maneira do entrevistador conseguir nortear a discussão para o tema que lhe interessa sem que o assunto fuja do contexto e objetivo proposto.

Neste contexto, o entrevistador é o grande agente responsável por elaborar o questionário de forma que as perguntas fiquem claras a quem está sendo entrevistado. Neste processo é importante que o pesquisador dialogue com os participantes para que não haja dúvida sobre o que será proposto. Compartilhando deste raciocínio, Trivínos (1987) esclarece que uma entrevista semiestruturada é:

[...] em geral, aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa. (TRIVIÑOS, 1987, p. 146).

Para que isso ocorra da melhor maneira possível, é necessário que o ambiente esteja previamente preparado, transparecendo tranquilidade e segurança ao entrevistado, para que eles se sintam acolhidos. Para isso, é necessário que haja diálogo e uma boa interação entre os integrantes da pesquisa. Dessa forma, a entrevista se torna algo agradável e consegue atingir seus objetivos, como nos mostra Ludke e André “uma entrevista bem-feita pode permitir o tratamento de assuntos de natureza estritamente pessoal e íntima, assim como temas de natureza complexa e de escolhas nitidamente individuais.” (1986, p. 34).

No caso dessa pesquisa, o primeiro contato com os pais ocorreu juntamente com os estudantes surdos que eram menores de idade, isso proporcionou uma aproximação e segurança que foi se fortificando no decorrer dos encontros. O contato com os estudantes maiores de idade ocorreu nas unidades escolares onde ficou estabelecida a utilização de um

aplicativo para criar um grupo que possibilitasse a nossa comunicação (WhatsApp). Dessa forma conseguimos estabelecer os horários e dias para que ocorressem as entrevistas, respeitado o momento que cada aluno surdo gostaria de expor seus sentimentos através das entrevistas.

Há uma série de exigências e de cuidados por qualquer tipo de entrevista. Em primeiro lugar, um respeito muito grande pelo entrevistado. Esse respeito envolve desde um local e horário marcados e cumpridos de acordo com sua convivência até a perfeita garantia do sigilo e anonimato em relação ao informante, se for o caso. Igualmente respeitado deve ser o universo próprio de quem fornece as informações, as opiniões, as impressões, enfim, o material que a pesquisa está interessada. (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 35).

A ideia dos autores citados acima nos remete a concepção de que é necessário que o entrevistador tome cuidado ao elaborar as perguntas que irão compor o questionário, e que elas sejam preparadas de acordo com a realidade linguística dos participantes. Respeitando este critério, os resultados obtidos serão mais precisos, evitando que a pesquisa seja invalidada ou tenha distorções.

Na atual pesquisa, os integrantes surdos que participam da entrevista possuem uma cultura diferente do entrevistador, e neste sentido, Ludke e André, (1986) salientam que:

Ao lado do respeito pela cultura e pelos valores do entrevistado, o entrevistador tem que desenvolver uma grande capacidade de ouvir atentamente e estimular o fluxo natural de informações por parte do entrevistado. Essa estimulação não deve, entretanto, força e o rumo das respostas para determinada direção. Deve apenas garantir um clima de confiança, para que o informante se sinta à vontade para se expressar livremente. (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 35).

A participação de alunos surdos estudando em anos escolares diferentes nos proporcionou uma roda de conversa que permitiu o compartilhamento de diferentes vivências a respeito do ambiente escolar. Durante as rodas de conversa ficou estabelecido que os estudantes surdos iriam descrever sua relação com a disciplina de Matemática, de que forma eles conseguiram aprender os conceitos matemáticos

Outro instrumento utilizado para a realização da roda de conversa foi utilizado o método de observação. Neste processo o pesquisador se torna um agente mediador para a obtenção dos dados, intermediando o debate para que abstraia o máximo de informações, das



quais servirão de base para o estudo. Referente a esta abordagem, Gil (2008) define enquanto observação:

A observação participante, ou observação ativa, consiste na participação real do conhecimento na vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada. Neste caso, o observar assume, pelo menos até certo ponto, o papel de um membro do grupo. Daí por que se pode definir observação participante como a técnica pela qual se chega ao conhecimento da vida de um grupo a partir do interior dele mesmo. (GIL, 2008, p. 103).

Outro ponto a destacar são as rodas de conversa, que nos possibilitaram obter um grande número de informações para entender de que forma estes estudantes surdos estão conseguindo aprender a matemática formal nas escolas e a forma com que ele usa os conceitos matemáticos no seu contexto cultural. Por meio das várias ferramentas de obtenção de dados “o pesquisador pode ter acesso a uma gama variada de informações, até mesmo confidenciais, pedindo cooperação ao grupo. Contudo, terá em geral que aceitar o controle do grupo sobre o que será ou não tornado público pela pesquisa”. (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 29).

A partir das rodas de conversa disso elaboramos atividades para a percepção do uso da matemática formal. As atividades propostas consistiam em contas e funções básicas da matemática, na tentativa de verificar o conhecimento do estudante sobre os conceitos matemáticos.

Neste sentido, compreendemos que as situações vivenciadas durante o processo de pesquisa facilitam que o pesquisador perceba as dificuldades e facilidades enfrentada pelos estudantes surdos. Por meio da realização da coleta de dados que foi possível construir a análise que será apresentada no próximo capítulo.

### **3 OS DESAFIOS E ENFRENTAMENTOS DOS ALUNOS SURDOS NA APRENDIZAGEM: ANÁLISE**

Nesse capítulo, nosso objetivo será apresentar as narrativas dos pais, os depoimentos dos alunos e a roda de conversa, sendo estes os instrumentos que nos auxiliam na análise dos dados coletados, no intuito de se observar e debater os desafios, construções e re-construções no ensino dos alunos Surdos.

Dessa forma, iremos elencar as percepções observadas nas narrativas dos pais, em que eles relatam os desafios percorridos, os anseios e as vitórias alcançadas até o momento da pesquisa.

As análises dos dados coletados foram feitas por meio de recortes que ocorreram durante as rodas de conversa, os quais foram acrescentadas as partes mais relevantes apresentadas durante a realização da pesquisa.

Na sequência deste capítulo serão apresentadas as narrativas dos pais dos estudantes, as narrativas dos estudantes surdos, as rodas de conversa bem como as análises.

#### **3.1 Narrativa dos Pais**

Percebemos que nos dias atuais, mesmo falando-se amplamente na temática da inclusão, a aceitação do diferente na sociedade ainda é muito difícil. Ainda vivemos em um mundo que observa as pessoas “diferentes” como alguém que nunca conseguirá superar as “limitações”, as quais não conseguirão superar suas limitações e muitas vezes sendo julgadas enquanto incapazes na sua totalidade.

Para fragmentar esse tipo de pensamento em relação a comunicação, os autores Mantoan (2003) e D’Ambrósio (2012) fortalecem sobre a importância da inclusão para os grupos minoritários, argumentando que a inclusão só ocorre quando há a aceitação das

diferenças linguísticas, culturais e sociais e buscar outras alternativas que nos façam interpretar o conhecimento e realizar as mudanças educacionais.

Ao ingressar no espaço escolar a criança com deficiência precisa sentir-se acolhido pelos colegas em sala e equipe escolar. Este processo de inclusão exige de todos que participam ativamente das atividades do estudante surdo, incluindo a família do estudante.

Neste sentido, pode-se dizer que a família deve assumir sua parte da responsabilidade na educação do filho. É no ceio familiar que a pessoa com deficiência começa a entender os limites que a sociedade impõe e determina enquanto “normal”. Além do mais, a família é um grande agente capaz de proporcionar ao filho as condições adequadas para desenvolver suas habilidades, criatividade e individualidade.

Essa família pode atuar de uma forma bastante positiva como mediadora entre a sociedade em que seu filho terá de viver e o ambiente mais consciente e receptivo que ela pode lhe oferecer. Para isso, porém, cada membro da família deve adaptar seus próprios sentimentos em relação à deficiência e à criança deficiente. Toda a família deve entender que somente dessa forma ela poderá ajudar a criança a ajustar os seus sentimentos em relação à própria deficiência e por fim a si mesma, como uma pessoa completa. (BUSCAGLIA, 2006, p. 90).

Buscaglia (2006) apresenta os percursos pelos quais as famílias passam quando tem um filho com deficiência. Vale ressaltar que a presença de um membro da família com algum tipo de deficiência exigirá dos pais ou responsável um grande impacto inicial. Neste sentido, há uma grande possibilidade de que ele precisará se adaptar as necessidades do filho, dependendo do nível da deficiência.

Neste sentido, é preciso que a família também reflita sobre seu processo de adaptação de forma a proporcionar a seus filhos o modo de vida que os inclua nas diversas esferas da sociedade. É necessário exercitar o que chamamos de empatia, nos colocarmos na situação do sujeito, e dialogar com a sociedade sobre a importância do respeito. Dessa forma, Mantoan (2003) esclarece que:

A tolerância, como um sentimento aparentemente generoso, pode marcar uma certa superioridade de quem tolera. O respeito, como conceito, implica um certo essencialismo, uma generalização, que vem da compreensão de que as diferenças são fixas, definitivamente estabelecidas, de tal modo que só nos resta respeitá-las. (MANTOAN, 2003, p. 19).

A partir dos depoimentos dos pais coletados para esta pesquisa é possível começar a entender de que forma acontece essa **aceitação** de um integrante com deficiência no ceio familiar. A partir dos depoimentos foi possível observar que os pais expressaram todo o sentimento de rejeição e exclusão sofrido por seus filhos perante a sociedade e também a família.

**EXCERTO 01-** [...]isso me fere muito, muito... o pai dele não se envolve, não quer se envolver com ele, tem ele como filho, mas não tem ele como amigo e ele foca tudo isso em mim... Porque ele não aceitou eu. Aceitar não é você chegar e falar assim: não, tudo bem, fica aí de boa, não tem problema você viver aqui em casa... você não querendo em fazer entender as coisas tá bom, isso não é aceitar. Inspiração vem de dentro e eu fico muito triste com isso sabe?! Muito triste mesmo, meu Deus do céu!! Mas é igual eu tô falando, tem gente de todo jeito na família, e as mais próximas da gente é que mais machuca (Depoimento de FFP em 20/08/2019, durante as narrativas)

Após a leitura do relato exposto pela mãe FFP, é possível perceber que há uma crise na relação entre o pai, mãe e filho. Além do mais, é demonstrada toda sua angústia de ter que encarar sozinha os cuidados com o seu filho e, nesta relação, o pai se encontra totalmente ausente de suas responsabilidades.

A mãe chega a relatar que mesmo convivendo com seu marido ainda é difícil que ele tenha algum tipo de contato próximo ao filho. A relação deles se limita as atividades de boa convivência, e isso gera um grande desgaste no relacionamento do casal. Vale ressaltar que a principal forma de comunicação do filho do casal é por meio da Libras, e dentro do ambiente familiar é necessário que todos saibam se comunicar por meio da língua de sinais, e a iniciativa de aprendizado deve partir dos pais.

**EXCERTO 02-** [...] Um dia ele falou pra mim que o sonho dele era ter um filho que falasse, chamasse ele de pai, mas o K. fala você, você meu pai, meu pai, meu pai (gestos em libras) e sabe... abraça ele na marra... ele fica todo, quatorze anos..., já era para ele amar ele. (Depoimento de FFP em 20/08/2019, durante as narrativas)

Outro relato como o da mãe JFM nos mostra que o primeiro impacto com a descoberta da surdez é o sentimento de negação. As vezes os pais só descobrem que seus filhos são surdos após o nascimento, e quando eles nascem, geralmente os responsáveis já vão

a procura por uma solução para este “problema”. Inicialmente procuram ajuda através de novos exames que tentam contrariar seu sentimento, como se fosse possível voltar ao passado e reverter a situação. Essa mesma forma de negação em ambientes diferentes nos mostra que a relação de afeto entre os familiares fica abalada, causando distanciando entre os envolvidos e criando barreiras entre eles.

Neste sentido, o anúncio de uma gravidez gera muitas expectativas aos pais e em toda a rede familiar. Neste momento a família constrói sonhos e fantasias em torno desse filho, projetando um pouco de si e criando expectativas sobre o lugar que ele irá ocupar no seio dessa família. (PANIAGUA, 2004).

No entanto, se este bebê nasce com algum tipo de deficiência ou doença congênita a aceitação por essa condição se torna difícil e muitas vezes pode comprometer o vínculo esperado na relação. Esse acontecimento também poderá gerar um sentimento de culpa na família, pois alguns poderão senti-lo como um castigo (KLAUS; KENNEL, 1993 e PANIAGUA, 2004). Segundo a autora, este processo em não aceitar o que está acontecendo faz parte de um dos cinco estágios de sentimentos até que eles consigam entender o processo de aceitar a situação, sendo eles: a Negação e isolamento, a Raiva, a Barganha, a Depressão e a Aceitação. Neste estágio Kubler-Ross (1991) esclarece que a ideia de negação é:

Negação e isolamento: O primeiro deles constitui-se por uma negação inicial, completa ou parcial, a uma notícia catastrófica, podendo vir acompanhada de certo isolamento e, “funciona como um para-choque [...] deixando que a pessoa se recupere com o tempo, mobilizando outras medidas menos radicais” (KÜBLER-ROSS, 1991, p. 50). Frase: “Não, não é verdade, isso não pode acontecer comigo!” (KÜBLER-ROSS, 1991, p. 61).

Desta forma é possível perceber que esse tipo de comportamento de negação é cientificamente estudado e compreender que acaba sendo uma etapa “normal” neste processo de vivência com um filho com algum tipo de deficiência.

**EXCERTO 03-** [...] *ai mas foi difícil né, o pai dele num, não aceitava, falava que não, que deve ter um erro médico na época, não aceitava né, tinha que fazer outros exames. (Depoimento de JFM em 29/05/2019, durante as narrativas)*

Nessa narrativa pode ser visto perfeitamente a ideia de que a surdez é uma patologia e que deve ser corrigida o mais rápido possível. Com isso percebe-se o desconhecimento da família quanto ao que fazer ou a quem procurar por ajuda.

Vale lembrar que geralmente a descoberta da surdez faz com que os familiares sofram e que a interação entre a criança e a família seja comprometida. Muitas vezes os pais não aceitam a sua condição, e acreditam que o filho nascendo surdo não conseguirá desenvolver competências linguísticas para se adequar na sociedade. Grande parte dos pais acham que a forma de comunicação se dá somente pela fala, e essa descoberta da surdez provoca um distanciamento dos outros, isso pode trazer consequências desastrosas para a criança no seu desenvolvimento.

**EXCERTO 04-** [...]isso é uma coisa assim... agora é um desafio, é um desafio quando ele quer apresentar um amigo dele pra mim que fala em Libras e a pessoa acelera e eu não acompanho, porque (risos)... eu sou lenta, aí.. ele fala que eu sei, que eu sei bastante, porque eu converso com ele né?! Mas devagar, quando ele dá uma acelerada, falo calma, aí ele vai e explica, traduz tudo em libras, quando ele quer falar (balbucios) ele quer sabe?! ter a libras e tem a articulação né?! aí ele mistura uma coisa com a outra, pra vê se eu entendo melhor (risos), e eu não sabia que tinha essa parte, a... a B. que falou que tinha essa parte, e eu misturava, pensando que tudo era Libras, mas não é. (Depoimento de FFP em 20/08/2019, durante as narrativas)

Como a maioria dos casos, a trecho citado acima demonstra que o sujeito surdo nasceu em um contexto de família oralizada. Com o tempo a mãe se preocupou em conhecer a realidade e necessidades do seu filho, dentre elas o conhecimento da língua materna (Libras).

Quando a família já está no processo de aceitação e procura por conhecimentos da língua de sinais, geralmente a primeira forma de comunicação entre os membros da família é de sinais caseiros, ou seja, sinais criados pela própria família, e que muitas vezes não tem relação com a Libras formal.

As crianças surdas, mesmo as que não são expostas à língua de sinais e não recebem nenhuma forma de tratamento fonoaudiólogo para adquirir a língua oral, adquirem alguma forma rudimentar de linguagem, elas simbolizam e conceituam, pois convivem socialmente, interagem e se comunicam de alguma forma. (GOLDFELD, 2002, p. 62).

Goldfeld (2002) nos evidencia que quando a criança não tem contato com sua língua materna, ela aprende mecanismos para conseguir se comunicar através de outras formas, como os sinais caseiros, gestos, mímicas e muitas vezes a própria oralização. Assim, a criança para ser compreendida cria uma forma de comunicação com os familiares através de signos, não somente para desenvolver suas interações sociais, mas para conseguir organizar seus pensamentos.

Percebemos claramente pelas narrativas que grande parte dos pais passam pelos estágios da negação até a aceitação, e que o processo de aceitar varia de família para família. Dentro deste contexto os responsáveis pela criança começam a sentir a necessidade e interesse em conhecer a língua de sinais tardiamente, atrasando o processo de inclusão dele no âmbito familiar e social.

Em vários casos quando a criança ou adolescente começa a ter contato com sua língua materna, a aprender que a libras é sua língua de identificação, muitas famílias não procuram acompanhar o desenvolvimento linguístico do filho, tampouco aprender a se comunicar através dela. Deste modo, é de grande relevância que a família se dedique a aprender a Libras para que a comunicação e o desenvolvimento cognitivo evoluam. Seguindo esta ideia, Goldfeld (2002) complementa dizendo que:

É sabido que mais de 90% dos surdos têm família ouvinte. Para que a criança tenha sucesso na aquisição da língua de sinais, é necessário que a família também aprenda esta língua para que assim a criança possa utilizá-la para comunicar-se em casa. (GOLDFELD, 2002, p. 44).

**EXCERTO 05-** [...]porque ele faz os sinais dele mas é o dele, não sinais do surdo mesmo, mais uma comunicação entre eu e ele mesmo, que a gente fala e a gente consegue entender um com o outro, então é isso aí ele. (Depoimento de JFM em 29/05/2019, durante as narrativas)

Em um modo geral, ao se depararem com a língua de sinais pela primeira vez, acaba por se tornar comum as pessoas pensarem que a língua de sinais é organizada por mímicas e gestos feitos aleatoriamente.

Para Quadros (2008), os sinais caseiros não se configuram como um sistema linguístico completo, mesmo que apresentem propriedades essenciais das línguas humanas, como pode ser visto:

Goldin-Meadow observou que esses sistemas apresentam regularidades estruturais características das primeiras produções gestuais observadas nas crianças em geral: uso de um gesto de forma consistente (palavra), o uso de estruturas recursivas (uso de estruturas subordinadas ou de sentenças coordenadas) e uma morfologia interna dos gestos. Embora não seja um sistema linguístico completo, os sistemas de sinais caseiros apresentam propriedades essenciais das línguas humanas. Esta pesquisa sugere que na ausência de um input linguístico convencional as crianças desenvolvem um sistema do tipo linguístico. No entanto, o fato de sistemas de sinais caseiros não serem estruturalmente complexos com as línguas de sinais indica que o ambiente apresenta um papel significativo no desenvolvimento de certas propriedades linguísticas. (QUADROS; CRUZ, 2008, p. 32).

Nos relatos, percebemos que alguns pais buscaram conhecer a língua de sinais na tentativa de obter alguma comunicação com o filho, porém, por motivos variados, alguns desistem de procurar lugares especializados para o ensino de libras, optando por continuar usando os sinais criados em casa.

**EXCERTO 06-** [...]é, muito pouco a gente usa Libras, muito pouco, porque eu não gravo, eu já fui até nos cursos do G28MFP, já fui, não foi... ele briga comigo, eu falo a culpa é sua aí ele: “Ah, porque que a culpa é minha? Você que não vai no curso”. Se você não falasse comigo, como é que eu iria falar com você? Tá entendendo? Então a culpa é sua, falo bem assim, pode perguntar pra ele! A culpa é sua da sua mãe não saber Libras, se você não falasse com ela, ah não to entendendo ela ia caçar um jeito... (risos). (Depoimento de SFM em 09/07/2019, durante as narrativas)

A partir da leitura do depoimento acima, é possível perceber que a mãe do estudante surdo até tentou aprender libras através de cursos, porém, não possui muita habilidade no sentido de conseguir memorizar os sinais. Isso reforça a ideia de que é a pessoa surda quem precisa se incluir na sociedade.

Vale ressaltar que o processo da aquisição da língua de sinais provoca uma maior interação entre os pais ouvintes e filhos surdos, pois o estímulo na aprendizagem se torna maior. Goldfeld (2002, p. 114) nos alerta que “[...] as famílias das crianças surdas devem aprender a língua de sinais, mas sabemos que esse aprendizado é difícil e longo”.

O que não pode ocorrer nesse processo de comunicação é o bloqueio. Goldfeld (2002) nos apresenta a relação complicada entre pais ouvintes e surdos, pois seria primordial que toda a comunicação fosse realizada somente pela língua materna do surdo. Mas como citado, o processo é longo e difícil, uma vez que alguns pais demoram a iniciar esse processo



e alguns nem conseguem dar continuidade. Se esse bloqueio ocorrer, a interação do surdo com sua família será comprometida, assim a criança surda não conseguirá adquirir os valores da sua própria família.

A família nesse processo de construção da identidade do filho, precisa ter a compreensão que ele estará vinculado a duas culturas diferentes, a ouvinte que está relacionada aos membros familiares e a cultura surda.

Atualmente, durante o pré-natal muitas mães já são submetidas a exames de saúde que detectam se o bebê nascerá com alguma patologia ou doença crônica. No caso da descoberta da surdez os médicos já fazem o encaminhamento para o Fonoaudiólogo, e durante este acompanhamento com este profissional, muitos recomendam para a família o estímulo e treinamento da comunicação oral.

**EXCERTO 07-** *[...]a gente percebeu e levou ele pra começar a fazer o tratamento, no caso o atendimento com psicólogo, com fonoaudiólogo, mas principalmente quando ele começou a usar o aparelho auditivo né, e a orientação é sempre levar para a fonoaudióloga, ele fez fonoaudiologia durante... acho que foi uns três anos, assim, consecutivos né, e aí ele participou de projetos da Unimed, participou de projetos da UNIVAG, que é a Universidade, Faculdade de Várzea Grande, que ofertava a fono né...gratuita duas vezes por semana, então ele tinha atendimento de fono em Cuiabá bem... bem assim, participava bastante, só que no terceiro ano, no caso ele já tinha quatro anos né, de fono, eu comecei a perceber que não dava, não é que não tava dando resultado, é era muito lento e eu até aí eu não conseguia se comunicar com ele, a educação dele dentro de casa era muito difícil, as regras, explicar pra ele de que forma ele... é... por exemplo, tomar um banho, pedir pra ele tomar banho era pegar ele no braço e levar ele pro banheiro, sair com ele pra comer dava impressão que ele tinha uma deficiência intelectual, porque não se comunicava, então não tinha como impor regras, explicar nada, e aí eu comecei a pensar o que eu poderia fazer, só que até então eu comecei a falar com as fonos e elas diziam: "Olha, é assim mesmo né". E elas nunca me deram a opção de Libras, nunca se comentou de Libras. (Depoimento de AFP em 03/07/2019, durante as narrativas)*

Na busca de tratamento o que sempre é priorizado pelos médicos é que a criança seja oralizada, que faça tratamentos para que consiga estabelecer uma comunicação oral, nem que para isso ela tenha que ficar anos tentando e esse processo é exaustivo e nada promissor. O que acarreta desespero e angústia para os pais que não conseguem estabelecer a comunicação com seu filho, fazendo que os mesmos pensem que seus filhos sejam impossibilitados de aprenderem e viver em sociedade.

Na família, a desinformação sobre o surdo é total e geralmente predomina a opinião do médico, e as clínicas de fonoaudiologia reproduzem uma ideologia contra a diferença. Esses são mecanismos de poder construídos pelos ouvintes sob representações clínicas da surdez. O mito de que a norma para os seres humanos consiste em falar e ouvir leva a olhar para o surdo e dizer que ele é um selvagem. (SKLIAR, 1998, p. 68).

Essa tentativa de fazer com que a criança oralize a expõe a exercícios exaustivos, mostrando novamente que a surdez é vista na sociedade enquanto uma anormalidade, uma patologia que deve ser corrigida. Gesser nos mostra que “*oralizar* é sinônimo de negação da língua dos surdos. É sinônimo de correção, de imposição de treinos exaustivos e mecânico da fala”. (2009, p. 50).

Na tentativa de corrigir ou amenizar a surdez, muitos surdos usam aparelhos auditivos ou mesmo se submetem a cirurgia do implante coclear. Além do mais, é sempre necessário desmistificar que o uso do aparelho auditivo não recupera a audição perdida, e muitos surdos que usam não se adaptam. Dentro da perspectiva oralista, Goldfeld (2002) nos mostra um pouco da concepção desta filosofia:

A criança surda deve, então, submeter-se a um processo de reabilitação que inicia com estimulação auditiva precoce, ou seja, que consiste em aproveitar os resíduos auditivos que quase a totalidade dos surdos possuem, e possibilitá-las a discriminar os sons que ouvem. Pela audição e, em algumas metodologias, também com base nas vibrações corporais e da leitura oro-facial, a criança deve chegar à compreensão da fala dos outros e por último começar a oralizar. (GOLDFELD, 2002, p. 34).

A filosofia do oralismo apresenta a ideia de que se houver o atendimento necessário às crianças surdas, como exercícios de oralização, terão o sucesso na aquisição da língua falada, oralizada. Porém, quando nos deparamos com os acontecimentos históricos na área da educação de surdos, é possível entender que o desenvolvimento das crianças surdas ocorreu a partir do momento em que a língua de sinais passou a ser utilizada.

Os relatos das narrativas dos pais e também dos próprios alunos, a seguir, nos mostram claramente que a aquisição da LIBRAS possibilitou a comunicação e compreensão do mundo para as crianças em contato com sua língua materna. Vejamos:

**EXCERTO 08-** [...]porque ele... através da Libras ele conseguiu abrir os olhos pra outras coisas, entendeu?! Através da Libras, dos sinais ele consegue ter o entendimento que na fala

*ele não consegue entender, mesmo ele... ele fala né, ele ouve o que eu falo, aqui dentro eu não falo em Libras pra ele, eu grito, falo alguma coisinha e começo a gritar ou também tento interpretar pra ele alguma coisa, mas se não fosse a Libras na escola ele não tinha chegado onde ele chegou, não tinha... (Depoimento de SFM em 09/07/2019, durante as narrativas)*

A mãe relata no âmbito familiar que sempre tentou se comunicar por meio da oralidade com o filho, e muitas vezes não havia comunicação entre ambos, o que causava um certo desespero a ela em certos momentos falava alto as palavras para que seu filho conseguisse entender através da leitura labial.

Além do mais, mesmo após anos se comunicando através da fala, foi a partir da aquisição da Língua Brasileira de Sinais que ele conseguiu compreender o significado das coisas ao seu redor. Através do conhecimento da Libras o estudante surdo conseguiu obter um rendimento escolar de sucesso. Outro detalhe que é possível perceber na fala da mãe é o fato de que talvez sem o conhecimento da Libras ele não teria conseguido chegar ao patamar social atual.

Nessa narrativa podemos perceber a importância do Bilinguismo para a vida da pessoa surda, uma vez que por meio das práticas bilíngues a pessoa surda conseguirá desenvolver suas competências linguística e cognitiva:

[...] alguma concessão deve ser feita na aquisição da linguagem dessas crianças, e para assegurar seu desenvolvimento linguístico e cognitivo é necessário que elas convivam com a comunidade que domina a língua de sinais, a única que ela pode adquirir espontaneamente mediante diálogo contextualizado. (GOLDFELD, 2002, p. 114)

Para que ocorra o processo de construção de conceitos na vida de uma pessoa surda é necessário que seja exposto ao contato social onde haja a presença de outras pessoas surdas. Neste processo, a presença da pessoa surda dentro de uma comunidade surda possibilita que haja o processo de interação com demais pessoas que se comunicam em Libras, fazendo com que ele possa vivenciar novas experiências linguísticas visuais.

**EXCERTO 09-** *[...]a coordenadora na época era a I., ela... ela colocou pra mim que... falou: "não... nós temos fono, mas a fono é uma pra todos os alunos, ele vai ter uma horinha por semana, e isso não vai ser o suficiente pra ele, seu filho não precisa só de fono, ele precisa de Língua de Sinais", e aí em nenhum momento eu disse não, dali a hora que ela*

*falou eu falei: Mas como que é? Ela disse: "Ah, ele vai começar a fazer as aulas, nós temos um curso que a gente oferta pros pais, se você tiver interesse de fazer, mas seu filho precisa de Libras". E aí... na época ela ainda disse bem assim pra mim, porque enquanto eu conversava com ele... com ela, ele destruía a sala da coordenação assim, mexendo em tudo e eu correndo atrás dele, ela falou: "Ou você ensina Libras pro seu filho ou ele vai virar um monstro, daqui um tempo você não consegue mais é... se comunicar mesmo com ele, né?!" (Depoimento de AFP em 03/07/2019, durante as narrativas)*

Neste caso percebe-se o papel fundamental das instituições de ensino, não apenas no sentido de receber essas crianças, mas também de orientar seus pais e familiares sobre a importância da participação dos pais neste processo de ensino aprendizagem da Libras.

A partir do momento que a criança tem o primeiro contato com a Libras ela já sente a identificação visual, entra em um novo mundo de sinais e conhecimentos e que vai ser por meio dela que ele conseguirá desenvolver seus conhecimentos.

**EXCERTO 10-** *[...]foi o primeiro sinalzinho, assim na primeira semana que ele começou a frequentar que ele chegou em casa e me levou na porta do banheiro e me mostrou, que antes ele só apontava, e aí ele me mostrou o sinal de banheiro e fez pra mim que não era mais como apontar pra ir no banheiro, aí... aquele dia eu chorei, eu desabei assim, eu falei: Nossa!! Ele conseguiu me falar que ele vai no banheiro, então ele consegue falar qualquer coisa né?! Eu não sabia o que era aquele sinal, mas eu entendi que quando ele fizesse isso, era ir no banheiro, e aí eu comecei a procurar escola, eu comecei a me interessar, porque eu via ele chegando em casa, por exemplo, antes ele pintava na escola e não obedecia sabe?! (Depoimento de AFP em 03/07/2019, durante as narrativas)*

A mãe AFP traz em sua narrativa a felicidade quando seu filho sinalizou o seu primeiro sinal e a mãe conseguiu entender, não apenas o que ele queria, mas também o significado daquele sinal. Esse processo de aquisição da Libras se deu por meio das aulas de libras na escola. Desta forma, a mãe começou a perceber que era necessário acompanhar o desenvolvimento do filho para que pudesse se desenvolver linguisticamente. Neste sentido, Rubio (2014) salienta sobre a importância de a família aprender a Libras:

Se os pais recebessem orientação por parte dos profissionais sobre a importância da LIBRAS no desenvolvimento do surdo e das possibilidades de comunicação que ela oferece (uma vez que a criança pode aprender, contar sobre os seus sentimentos e situações vivenciadas), com certeza haveriam menos complicações e problemas emocionais. Daí a importância dos pais em adquirir a LIBRAS o mais rápido possível. (RUBIO et al, 2014, p. 10).

Além do mais, é possível observar que durante sua trajetória, a pessoa surda vai promovendo uma sequência de alterações no dito “mundo normal”, primeiro a família, os colegas, a igreja, o comércio, as finanças etc...

***EXCERTO 11-** [...]hoje que eu consigo entender melhor com o auxílio da LIBRAS o que as pessoas falam, as palavras e dar o sinal a LIBRAS me apoiou muito na comunicação e o contato também com a pessoa ouvinte.” (Depoimento de K25FFM em 26/08/2019, durante as narrativas)*

É possível perceber que o aprendizado da Libras por parte da família foi essencial para que ocorresse a comunicação entre eles. Adiante, a mesma felicidade é expressa quando o estudante surdo relata suas experiências na aquisição da linguagem e o quanto o aprendizado da Libras ajudou a melhorar a sua comunicação e sua integração na sociedade. Vejamos, a seguir, as narrativas dos alunos surdos.

### **3.2 Narrativas dos Estudantes Surdos**

A falta de comunicação e o ato de não conseguir ser compreendido é um fator importante revelado nos relatos dos alunos, pois por muitas vezes eles sentiram dificuldade para serem e se sentirem incluídos nos espaços escolares, e que muitas escolas ainda não estariam preparadas para os incluir de forma adequada.

***EXCERTO 12-** [...] foi muito difícil porque as vezes eu não conseguia eu não gostava de prestar atenção, gostava sempre de contato com pessoa surda, eu ouço um pouco, mas eu não conseguia entender direito. (Depoimento de K25FFM em 26/08/2019, durante as narrativas)*

A partir do trecho acima citado, é possível perceber que o estudante surdo tinha dificuldades de conseguir se concentrar nas aulas, pois sua vontade era de estar interagindo com os outros estudantes surdos, na ânsia de se aprende cada vez mais os sinais e seus significados. Diante disso é possível perceber a importância de a criança ter o contato com

outras pessoas ou comunidade surda para que desde pequeno, ele consiga estabelecer este canal de comunicação com a família e sociedade.

Além do mais, é de grande importância que as crianças surdas tenham contato com outras pessoas surdas, através de espaços adequados para a interação entre os membros da comunidade surda, como descreve Magnani (2007):

A Comunidade Surda é uma espécie de espaço onde se difundem a língua e cultura surdas. Essas comunidades estão espalhadas pelo mundo inteiro reunindo surdos e ouvintes que partilham do mesmo ideal de luta pela manutenção dos interesses de igualdade e acessibilidade dos surdos. (MAGNANI, 2007, p. 3.)

**EXCERTO 13-** [...] *Quando eu era pequeno incluído lá na sala de aula eu não me sentia muito bem com os meus colegas, não tinha intérprete pra mediar a comunicação, eu como surdo começava a bagunçar correr pela sala porque eu me sentia angustiado vendo as pessoas falarem e eu não entender nada então eu bagunçava muito, é uma dificuldade e angústia do Surdo. (Depoimento de R23MFP em 26/08/2019, durante as narrativas)*

Um ponto a destacar na fala do estudante surdo é o fato de ele não ter tido intérprete de Libras em sala de aula para ajudá-lo na comunicação e mediação dos conteúdos. Outra dificuldade apresentada pelos alunos surdos é a importância da intérprete para mediar a comunicação com os colegas da escola, e também para compreender o que estava sendo transmitido na sala de aula.

Outro ponto de destaque é o fato de muitas vezes ouvirmos falar que o estudante surdo é inquieto em sala de aula. Este é um dos assuntos destacados pelo Ministério da Educação no livro Saberes e Práticas da Inclusão (2006, p. 21), em que ressalta que crianças com mais de cinco anos de idade podem apresentar as seguintes predisposições: “amanhece cansada; parece inquieta ou tensa quando o ambiente linguístico não lhe é conhecido”. Neste caso, a ausência do conhecimento da Língua de Sinais e a falta de comunicação em sala de aula causam esse sentimento.

Neste ponto, é necessário o conhecimento da Libras para que o aluno surdo consiga se relacionar com o meio escolar, uma vez que o atual modelo de escola inclusiva propõe que no ambiente escolar deve haver a comunicação tanto na língua portuguesa quanto na Língua de sinais.

**EXCERTO 14-** [...] a inclusão era pouca, porque os professores eram muito bons, porém eu tinha dificuldade, os alunos me excluía, me deixavam de lado, zombavam, me batiam e faziam diversas coisas comigo. Com o tempo eu fui crescendo sofrendo sempre preconceito e depois quando eu estava maior eu fui começando a me adaptar e a me sentir mais pertencente as escolas. (Depoimento de E15MFP em 03/10/2019, durante as narrativas)

Outra questão levantada na citação acima é o fato de o estudante surdo se sentir excluído no ambiente escolar e em outros espaços de convivência (esporte, brincadeiras etc.), inclusive pelos próprios colegas. Desta forma, é necessário lembrar que as escolas ao buscarem trabalhar em uma vertente inclusiva, neste processo todos os membros da unidade escolar devem fazer parte do processo de inclusão.

**EXCERTO 15-** [...] antes quando era pequenininho a relação dele com os amigos não tinha, chegava na escola ele tava sempre sozinho, sempre sozinho na escola, não brincava, não se interagia, professora me falava isso pra mim... mas hoje a relação dele com os amigos é bom, ele gosta de ficar com os amigos, ele joga futebol, ele gosta de tá só no meio das crianças, escola também ele brinca bastante, briga né Gabriel, encenqueiro. (Depoimento de JFM em 29/05/2019, durante as narrativas)

A dificuldade de não ser compreendido faz com que os alunos se isolem ou sejam agressivos, com a comunicação torna-se possível a socialização entre as pessoas, e é através dela que podemos expressar os sentimentos que estão em nosso interior. Quando a comunicação começa a ocorrer, seja ela pela fala, por gestos, pelo visual, a interação acontece entre os alunos no meio escolar.

**EXCERTO 16-** [...] Bom... quando eu comecei a estudar sim, eu me sentia incluso, tinha boa comunicação mesmo eu usando a língua de sinais e também tentava oralizar e era muito legal essa relação com os professores, os professores também e os alunos tentavam se comunicar. (Depoimento de A17MFM em 22/08/2019, durante as narrativas)

Desse modo, ao fazer uso da língua de sinais o indivíduo terá “um elemento mediador entre o surdo e o meio social em que vive. Por intermédio dela, os surdos demonstram suas capacidades de interpretação do mundo desenvolvendo estruturas mentais em níveis mais elaborados”. (SKLIAR, 2006, p. 72).

Essa comunicação faz com que os alunos se sintam pertencentes ao espaço escolar que vivem, onde eles conseguem fazer novas amizades e com isso exercitando o respeito mútuo com as diferenças.

Além do mais, o modelo de educação bilíngue sugere que a criança deve ser exposta ao contato com a Libras o mais cedo possível para que ela consiga desenvolver suas competências linguísticas e cognitiva. Neste sentido, Albres (2019) nos mostra que com a dificuldade ao acesso de uma educação bilíngue as crianças surdas acabam ficando com um comprometimento na obtenção simbólica da linguagem, pois a aquisição de sua língua natural fica mais tardia, como parte dos participantes desta pesquisa, o que compromete a aprendizagem desses alunos e o seu desenvolvimento cognitivo.

**EXCERTO 17-** [...] *eu preciso muito do apoio da intérprete para leitura, tem algumas matérias que o vocabulário é muito difícil pra mim que sou surdo. (Depoimento de R23MFP em 26/08/2019, durante as narrativas)*

Diante do trecho citado acima, é possível perceber a relevância da presença do profissional intérprete de Libras no contexto escolar, tanto para a leitura, quanto para o reconhecimento e prática da língua de sinais. Neste sentido, de acordo com Quadros (2004), o tradutor intérprete de Língua de Sinais é aquele:

profissional que domina a Língua de Sinais e a língua falada só país e que é qualificado para desempenhar a função de intérprete de Libras. No Brasil, o intérprete de Língua de Sinais deve dominar a Língua Brasileira de Sinais e a língua portuguesa. (2004, p. 27).

Dentro de sala de aula, o intérprete de Libras deve estar sempre em consonância com o professor, de modo que trabalhem em parceria, seja na elaboração de atividades visuais, no acompanhamento individual bem como no processo de interação em Libras entre todos. Diante desta realidade, Lacerda et al. (2011) ressalta que “o objetivo principal não é apenas traduzir, mas buscar, juntamente com o professor, meios diferenciados de ensino para que o aluno surdo possa ser favorecido por uma aprendizagem especificamente elaborada e pensada, e, conseqüentemente, eficiente. (2011, p. 05).

Além do mais, o trabalho do intérprete não se confunde com o do professor, pois o professor é responsável por ensinar e elaborar suas atividades, e o intérprete tem por função a



interpretação e mediação da Libras no processo de ensino aprendido do estudante surdo. Além do mais, o profissional intérprete precisa acompanhar o desempenho acadêmico do estudante de modo que ele consiga compreender de maneira mais clara os conteúdos e dúvidas.

Na falta dos outros profissionais na escola, é o intérprete, por vezes, o único interlocutor proficiente em língua de sinais atuando como modelo linguístico, ensinado a língua de sinais e a língua portuguesa, ensinando modos de se comportar em sala de aula, ensinado como estudar e fazer as tarefas acadêmicas. (ALBRES, 2019, p. 57).

**EXCERTO 18-** [...] maior dificuldade por exemplo em matéria de Didática, psicologia porque as vezes nas palavras que eu não entendi o significado ia ler daí ficava uma leitura difícil, aí eu marcava perguntava pra intérprete o que significava aquela palavra, aí ela me explicava. (Depoimento de K25FFM em 26/08/2019, durante as narrativas)

Percebemos que o aluno se direciona sempre ao intérprete quando ocorre uma dúvida, mesmo que a dúvida possa ser respondida pelo professor regente. A aproximação do intérprete com o aluno faz com que muitos professores pensem que os intérpretes possam dar “conta” do que está sendo trabalhado com o aluno, mas eles precisam lembrar que o intérprete está ali para auxiliar o aluno surdo e o professor, estabelecendo uma comunicação, e neste processo a função de explicar é do professor.

**EXCERTO 19-** [...] tinha que estudar muito do 1º ao 3º ano não tinha intérprete, depois do 4º ano eu comecei a ter intérprete, estudar, aprender mais. Do 1º ao 3º ano eu não aprendi quase nada, no 4º ano eu comecei a evoluir melhor daí, a partir do 4º ano. (Depoimento de G28MFP em 26/08/2019, durante as narrativas)

O relato do aluno G28MFP nos apresenta outra dificuldade encontrada por alunos surdos, a de estar em uma escola do ensino regular e não ter nenhum profissional que pudesse auxiliá-lo, mostrando que o aluno em o auxílio do intérprete, mas o processo metodológico e o sistema escolar não tiveram reestruturação para receber esse aluno.

Nesse processo de reestruturação do sistema escolar para haver a totalidade da inclusão, é necessário que tenham profissionais capacitados para o processo comunicativo e processo pedagógico do aluno surdo, que os professores tenham formações adequadas para trabalhar com as diferenças no ambiente escolar e que toda a comunidade escolar tenha

conhecimento de como interagir de forma correta com as diferenças, assim priorizando a qualidade da aprendizagem para todos os que estão no processo educativo.

**EXCERTO 20-** [...] estudo no IF Técnico em Administração 2ºAno. Parei porque a matéria de matemática tava difícil e não tinha intérprete. (Depoimento de F25MFP em 26/08/2019, durante as narrativas)

A dificuldade apresentada no relato acima também nos apresenta a realidade onde a pesquisa ocorre atualmente. Com a demanda de ingresso dos novos estudantes, incluindo os surdos, também surge a necessidade de encontrar profissionais intérpretes de Língua de Sinais. Infelizmente em nossa região a demanda destes profissionais para atuarem na cidade ainda é pouca, fazendo com que muitas escolas não tenham acesso a contratação deste profissional.

Vale ressaltar que, apesar de grandes avanços quanto a legislação que atende a comunidade surda, vale lembrar que a profissão Tradutor Intérprete de Libras ainda é muito recente. No ano de 2010, o Congresso Nacional decretou e sancionou a Lei nº 12.319, que regulamenta a profissão de tradutor e intérprete de Libras no Brasil, em que no seus Arts. 2º e 6º esclarecem que:

Art. 2º O tradutor e intérprete terá competência para realizar interpretação das 2 (duas) línguas de maneira simultânea ou consecutiva e proficiência em tradução e interpretação da Libras e da Língua Portuguesa.

Art. 6º São atribuições do tradutor e intérprete, no exercício de suas competências:

I - efetuar comunicação entre surdos e ouvintes, surdos e surdos, surdos e surdos-cegos, surdos-cegos e ouvintes, por meio da Libras para a língua oral e vice-versa;

II - interpretar, em Língua Brasileira de Sinais - Língua Portuguesa, as atividades didático-pedagógicas e culturais desenvolvidas nas instituições de ensino nos níveis fundamental, médio e superior, de forma a viabilizar o acesso aos conteúdos curriculares;

III - atuar nos processos seletivos para cursos na instituição de ensino e nos concursos públicos;

IV - atuar no apoio à acessibilidade aos serviços e às atividades-fim das instituições de ensino e repartições públicas; e

V - prestar seus serviços em depoimentos em juízo, em órgãos administrativos ou policiais. (BRASIL, 2010).

Outro ponto de destaque na narrativa citada é o fato de o estudante apresentar dificuldade no entendimento da disciplina de matemática, e o fato de não ter o devido acompanhamento fez com que ele tomasse a decisão de desistir do seu curso.

**EXCERTO 21-** [...] o intérprete foi muito bom pra ele, porque daí ele desenvolveu, ele pode... que não era só abecedário, que começa a ficar mais complexado as coisas, porque a gente que é normal, pra pessoa que não escuta, não entende, então, só intérprete mesmo pra poder interpretar aquilo ali pra ele. (Depoimento de SFM em 09/08/2019, durante as narrativas)

Neste processo de inclusão, o intérprete se torna também um agente colaborativo pela aprendizagem do aluno, procurando uma forma de transmitir os conhecimentos da disciplina da maneira mais fiel possível, possibilitando uma melhor compreensão do conteúdo ministrado.

Olhar nos olhos das crianças à sua frente e sentir-se responsável, sentir-se comprometido, sentir-se envolvido ética e humanamente é essencial para um bom trabalho. Importar-se com seu bem-estar, com suas condições sociais e familiares, desenvolvendo o trabalho da melhor forma para favorecer seu desenvolvimento psicossocial e linguístico é fundamental para a qualidade do serviço de interpretação educacional.” (ALBRES, 2019, p. 38).

Desta forma, a narrativa dos pais expõe a importância e a responsabilidade que um profissional tem ao assumir o compromisso com a sua profissão. O intérprete estando um grande tempo com o aluno surdo se envolve afetivamente, dessa forma contribuindo, também, pelo seu crescimento pessoal e individual.

A narrativa com os filhos surdos possibilitou compreender que todos os estudantes adentraram o ambiente escolar com pouco ou nenhum conhecimento da Libras, mas que após o seu conhecimento facilitou a comunicação e aprendizado.

A seguir serão apresentados os relatos obtidos durante a realização das rodas de conversa com os estudantes surdos bem como os principais pontos a serem destacados para a análise.

### 3.3 As Rodas de Conversa

A realização das rodas de conversa ocorreu em 05 (cinco) encontros: no primeiro, todos (pais e estudantes) puderam ter acesso aos depoimentos; no segundo momento, eles puderam expressar suas angústias da aprendizagem na disciplina de matemática e quais conteúdos eles gostariam de trabalhar nos encontros da roda de conversa.

No terceiro, quarto e quinto encontros, discutimos e refletimos sobre as questões relacionadas ao aprendizado de matemática.

A seguir será apresentado os depoimentos coletados durante as rodas de conversa realizadas com os participantes.

#### *1º Encontro*

O primeiro encontro para a realização da roda de conversa ficou definido que seria na casa da pesquisadora em um domingo, às 15h. Quando chegou na data, somente 05 (cinco) participantes da pesquisa estiveram presentes, portanto, decidimos que esse encontro não seria gravado por vídeo, mas que toda a conversa iria ser relatada em um caderno de campo. Desta forma, conversamos sobre a forma que seriam realizados esses encontros.

Expusemos o objetivo da pesquisa para que eles compreendessem melhor o que estávamos buscando com essa pesquisa, complementamos também sobre a importância de observar a matemática fora do ambiente escolar, que estamos sempre utilizando algum conceito matemático em nosso dia a dia. Comentamos que eles poderiam estar falando abertamente de que forma eles usam os aprendizados matemáticos fora do ambiente escolar e que nos encontros seriam apresentados a eles situações reais da sua rotina das quais se utilizam da matemática.

Quando apresentamos a proposta da roda de conversa percebemos que o momento foi de total descontração entre eles, e pudemos notar o quanto estavam felizes de se encontrarem em um local diferente do ambiente escolar. Dentre estes 05 (cinco) alunos participantes, 03 (três) estudaram na mesma escola da rede municipal, quando ainda faziam o

ensino fundamental, e permaneceram mantendo contato de amizade entre eles. Uma das intérpretes que contribuiu para esta pesquisa, trabalhou com todos os alunos da pesquisa em um determinado tempo de vida escolar deles. Isso facilitou nosso processo de interação, pois eles já tinham essa proximidade pessoal e linguística.

Dessa forma, criamos um grupo de WhatsApp para conversarmos sobre datas e locais onde seriam realizados os próximos encontros. Como os estudantes eram de diferentes escolas e redes, eles preferiram que os encontros fossem realizados em minha casa, com o acompanhamento das intérpretes. Além do mais, no primeiro encontro todos (pais e estudantes surdos) puderam ter acesso aos depoimentos.

### ***2º Encontro***

Em nosso segundo encontro, tivemos 6 participantes presentes na roda de conversa. Iniciamos dizendo que gostaríamos que eles falassem um pouco sobre os possíveis locais que eles poderiam compreender o uso da matemática no dia a dia. Explicamos, também, que o objetivo era a troca de experiências entre eles e, dessa forma, também poderíamos analisar o nível de contato deles com a matemática. Esse encontro serviu como pré-diagnóstico para a realização dos demais encontros.

Questionamos aos nossos alunos como eles observam a matemática na sua rotina, de que forma eles usam os cálculos, as distâncias, etc. e as respostas foram diversas: algumas relacionadas com o trabalho, outras com percurso para ir à escola, outras sobre a importância da matemática para o futuro. Foi possível, assim, perceber de que maneira estes estudantes surdos percebem a matemática no contexto social. Neste contexto, tivemos duas respostas do estudante G27MFP que se destacaram:

***EXCERTO 22*** - *“Pro surdo, a matemática é fácil também, igual pro ouvinte, porque a matemática é muito visual, então o surdo tem muita facilidade eles acreditam na matemática, nos cálculos devido eles a observar e a matemática ser visual.” (Depoimento de G28MFP em 18/10/2019, durante as rodas de conversa)*

A partir da resposta do estudante acima é possível dizer que ele não vê diferença no ensino de matemática e na aprendizagem da disciplina para os surdos e os ouvintes. Além

do mais, observa-se que ele compreende os conceitos matemáticos a partir de práticas visuais, e através dessa prática visual ele consegue resolver o que foi proposto pela disciplina.

Isto é pelo fato do ensino da Matemática, tanto para ouvintes quanto para surdos, ter como um dos objetivos a apreensão de uma nova forma de linguagem (a linguagem matemática formalizada), e pelo fato desta ter, em confronto com a linguagem oral (ou mesmo gestual), uma maior precisão na sua “gramática”, e permite que esta área obtenha resultados satisfatórios. (CUKIERKORN, 1996, p. 109).

Desta forma, o ensino da matemática para as pessoas surdas deve ocorrer a partir de uma abordagem em que eles entendam a matemática de maneira contextualizada, na relação com a realidade deles.

Uma outra fala que podemos destacar é quando um dos alunos se apresenta para falar sobre as percepções da matemática em sua vida, aproveita para estabelecer relação com o serviço, pois trabalha em uma revendedora de peças. Após a apresentação pessoal o G28MFP nos diz:

**EXCERTO 23** - *“Nós sabemos que é muito importante a faculdade de matemática, que o surdo também faça a faculdade e se forme é importante, por exemplo ele (F25MFP) trabalha na Castrillon no início ele teve dificuldade por causa disso, mas agora ele acostumou, ele foi aprendendo na prática, o surdo sabe medidas, sabe, ele é um bom profissional quando ele tem interesse, quando ele quer trabalhar, então precisa valorizar o surdo nessa questão ele aprende rápido, tem muito surdo que trabalha na lavoura no plantio, nessa área sabe o surdo é visual ele é muito bom profissional igual ouvinte então é em pé de igualdade surdo e ouvinte pra trabalhar hoje e as pessoas não veem e é muito importante que as vejam isso, a pessoa surda como um profissional.” (Depoimento de G28MFP em 18/10/2019, durante as rodas de conversa)*

Esse desabafo nos mostra o sentimento que eles têm sobre a forma como a sociedade observa a pessoa surda, e que eles devem ser tratados com igualdade. Este desabafo foi um momento muito importante na roda de conversa, e é muito importante também para eles enquanto comunidade surda para expressarem seus sentimentos.

Em um momento da conversa quando falamos sobre o uso da matemática no contexto de um mercado, eles citaram o uso da calculadora e do celular para verificar se o dinheiro dava para realizar as compras. Com isso, novamente percebemos que eles já possuem

internalizados a noção do uso de determinados conceitos através do uso das tecnologias assistivas.

Em outra fala, um dos estudantes diz que:

**EXCERTO 24** - *“Tem que cuidar porque as vezes as pessoas também por ser surdo acham que é bobo, que não sei o que, as vezes até tentam passar a perna no surdo então o surdo tem que estar muito esperto em relação a isso... já aconteceu.” (Depoimento de G28MFP em 18/10/2019, durante as rodas de conversa)*

Nesse momento ele nos deu um exemplo de uma possível compra e resolveu a subtração para a realização do troco, e nos disse que o surdo sabe matemática, sabe calcular. Essas atitudes apresentadas durante a roda de conversa demonstram que eles compreendem as operações básicas e sabem administrar e manusear os valores, evitando certos tipos de ações de má fé contra eles em algumas situações em seu cotidiano.

### **3º Encontro**

Este encontro se realizou na casa da pesquisadora, e neste encontro a ideia era observar como eles trabalham com a vida financeira, de que forma eles administram o dinheiro em suas tarefas diárias. Neste dia, estavam presentes somente 5 alunos. Nesse encontro quisemos mostrar aos alunos a importância de entender a matemática financeira, isso nos possibilitou analisar o comportamento dos alunos em relação ao manuseio do dinheiro.

As respostas sobre como administram o dinheiro foram diversas. Um dos estudantes nos informou que paga todas as suas contas, guarda um valor para as saídas durante o mês e o restante guarda pensando no futuro. F25MFP:

**EXCERTO 25** - *“tem que saber que eu tenho que guardar o dinheiro para o futuro também. Tem que somar tudo, ver quanto dá as contas que eu tenho, logo que eu recebo primeiramente eu pago as contas, acabou, aí o resto que sobrou, não sobra muito, aí eu uso pra passear.” (Depoimento de F25MFP em 18/10/2019, durante as rodas de conversa)*

Dois alunos disseram que anotam todas as contas em papel para conseguirem se organizar melhor, dessa forma quando também recebem dinheiro, somam os débitos e

pagam suas contas. Um deles ainda complementa que depois que termina de pagar as contas, guarda o restante no banco pensando no futuro. O outro como já é pai e tem criança em casa, deixa guardado o dinheiro caso haja alguma eventualidade.

Um dos alunos disse que como mora com os pais não precisa se preocupar com as contas de casa, e complementa dizendo que evita fazer dívidas para guardar um valor maior para o futuro. AM17FM:

**EXCERTO 26** - *“Já eu, sempre guardo o meu dinheiro, porque eu tenho vontade de, não faço muita dívida, não compro muita coisa, evito ficar gastando muito pra poder guardar pro futuro o dinheiro, que é jovem, depois que casar, comprar carro, como que vai fazer, então guarda dinheiro pra isso”. (Depoimento de FAM17FM em 18/10/2019, durante as rodas de conversa.)*

Isso nos deixa claro que muitos alunos já observam a importância de poupar para o futuro, todo mês reservando uma parte do valor para o futuro. Logo depois de todos falarem um pouco de como administram sua vida financeira, realizou-se outra pergunta: Como eles organizam financeiramente uma viagem? Dentre as respostas, percebemos que o planejamento ocorre de forma antecipada por alguns alunos.

Dois alunos responderam que quando viajam e ficam hospedados em hotel, entram em contato antes com os hotéis da cidade para fazer um orçamento, dessa forma ficam sabendo qual o valor que será gasto em hospedagem. Fazendo isso eles conseguem economizar por conseguir se hospedar em um lugar mais barato.

Quando perguntamos aos alunos em relação às compras, se eles parcelam ou compram a vista, se observam os juros, se entendem quando é melhor comprar à vista ou a prazo. Dentre os participantes, nenhum dos alunos conseguiu responder se fazem os cálculos matemáticos para analisar se a sua compra é compensatória. Observam, no entanto, que o mesmo produto pode ser comprado em lugares diferentes por um custo mais barato e, que às vezes, é melhor esperar um pouco e planejar a compra, e aproveitar quando viajam para um outro lugar para comprar mais barato. De acordo com o estudante G28MFP:

**EXCERTO 27** - *“Às vezes algumas coisas são caras aqui em Campo Novo, aí eu deixo para comprar... gosto de comprar quando eu vou viajar em Cuiabá, quando tem as promoções de sapato, daí em venho com a sacola de sapato que às vezes aqui ia ficar mais caro e daí eu*



*gosto de comprar em Cuiabá. Vou de ônibus às vezes para não gastar muito de carro, de carro gasta mais, vai de graça no ônibus e daí não gasta tanto, melhor...”. (Depoimento de G28MPF em 18/10/2019, durante as rodas de conversa.)*

Um dos alunos que possui carro nos disse que quando vai para Cuiabá sozinho, prefere ir de ônibus pois o gasto com o combustível é bem maior indo de automóvel. Essa ação nos faz compreender que eles entendem que é mais vantajoso financeiramente ir de ônibus do que de carro.

Essa avaliação da viabilidade da viagem e a espera para realizar a compra em uma cidade onde os preços são mais baratos é um investimento financeiro, pois ele consegue reduzir os gastos e obter um valor menor ao final dessa viagem, ou seja, ele obtém lucro quando as decisões são organizadas. Outro detalhe observado é que eles preferem as vezes realizar as compras em locais onde alguns surdos trabalham.

Seguíamos para a reta final quando questionamos sobre a importância de observar quando é mais vantajoso comprar à vista ou a prazo. Passamos um exemplo para que eles entendessem de forma mais clara. Interrogamos se quando eles possuem em mãos o valor da compra e podem pagar à vista, eles observam se o produto tem um desconto, ou sabem e preferem investir no banco?

O aluno AM17FM nos disse que sempre vai ao banco verificar se o dinheiro aplicado na poupança está rendendo, e que essa informação é importante para ele verificar o que fica mais fácil em cada situação e que ele não tinha pensado dessa forma.

Assim complementamos dizendo que a matemática e educação financeira é muito importante na vida social deles, e que deveria ser sempre ensinada aos alunos, pois através dela aprendemos sobre os juros simples, descontos e formas de administrar a vida financeira.

Após todos os estudantes surdos responderem as perguntas, todos reconheceram e discutiram sobre as diversas formas de organizar a vida financeira. Este é o objetivo dos encontros, entender de que forma eles estão compreendendo os conceitos matemáticos e de que forma eles usam estes conhecimentos em seus afazeres diários.

#### **4º Encontro**

Nesse encontro, a proposta inicial era observar como os estudantes surdos resolvem uma pergunta a partir de cálculos simples. Neste sentido, a pergunta se referia a compra e o valor de um refrigerante de 2 litros e 2,5 litros.

Primeiramente realizou-se a seguinte pergunta:

*Então nós vamos comparar o refrigerante de dois litros, e um refrigerante de dois litros e meio, tá?! Então ali tá exposto pra vocês o valor do refrigerante de dois litros que custa R\$ 6,99, seis reais e noventa e... perdão R\$ 6,98, e o refrigerante de dois litros e meio que custa R\$ 7,98, tá?! Então hoje minha pergunta é o seguinte: qual compensa comprar? Qual é o melhor pra gente comprar? De dois litros?*

Após a pergunta deixamos cada um expor a forma como eles observavam qual seria o frasco mais compensatório. Explicamos aos alunos que nesse momento o intuito era comparar o valor em proporção à capacidade de volume de refrigerante dos dois frascos.

Dos 05 (cinco) estudantes presentes, 04 (quatro) nos responderam que o refrigerante de 2 litros era mais compensatório para adquirir. Somente 01 (um) aluno nos respondeu que era melhor comprar o frasco de 2,5 litros, mas nenhum deles nos conseguiu explicar qual era a fórmula matemática utilizada para fazer essa comparação.

Depois que os alunos explanaram as suas justificativas de qual frasco era mais compensatório para a compra, explicamos que a atividade foi pensada para auxiliá-los a uma ida ao supermercado, e deixou-se claro que outras situações podem mudar a forma de adquirir um determinado produto, mas que a princípio iríamos observar essa relação de quantidade de litros e valor do produto, utilizando uma proporção.

Falamos que eles poderiam usar o celular caso precisassem resolver alguma coisa. Expliquei que poderíamos trabalhar com um valor menor, e poderíamos trabalhar com o valor de 500 ml. Solicitamos para que eles dividissem o primeiro frasco que era o de 2 litros por 500ml e acharíamos um valor - nesse momento lembramos a todos que 2 litros possuíam 2000 ml. Neste momento um dos alunos já respondeu automaticamente que a resposta seria 4, então teríamos 4 porções de 500 ml. Posteriormente, pedimos para que eles dividissem o valor do frasco de 2 litros pelas 4 porções. Assim responderam o valor de R\$1,75.

Desse mesmo, solicitamos para que eles fizessem o mesmo com o frasco de 2,5 litros, logo responderam que teríamos 5 porções de 500ml, então pedimos para que eles dividissem o valor de R\$7,98 por 5. Eles responderam o valor de R\$1,59 e o aluno RM21FP falou que o frasco de 2,5 litros era o mais vantajoso para a nossa pergunta.

Depois dessa atividade colocamos outros exemplos como do pacote de arroz de 1Kg e 5 Kg, margarina de 250 g, 500 g, entre outros.

Após toda a exemplificação, o estudante AM17FM fala que agora entendeu. O aluno desconstruiu sua forma de olhar os cálculos matemáticos a partir da compra do frasco de refrigerante e conseguiu construir uma nova forma de analisar os valores deles.

Perguntamos se todos os alunos conseguiram entender o que a aula estava propondo e todos disseram que sim. Nesse momento explanamos que esse conteúdo de matemática pode ajudar em outros momentos da vida dos alunos, e que com a regra de três podemos verificar o consumo de energia da casa, água entre outros.

Nesse momento de conversa, o aluno G28MFP fez a observação do custo alto da energia, e assim discutimos algumas dicas para diminuir o consumo e, também, que a redução da energia ajuda o meio ambiente. Neste sentido a pesquisadora Analice comentou:

*Ó, tempo de banho, pra tomar banho Cláudia, temperatura de chuveiro, tudo isso interfere na quantidade da energia. Então... por exemplo, se é de manhã a gente sabe que tá bem fresco, então a gente pode colocar numa temperatura mais quente né, porque o corpo vai precisar de uma temperatura mais quente, mas durante o dia a gente pode optar por uma temperatura menor, mais fria, que no final do mês isso dá uma diferença.*

E logo vieram também comentários sobre o ar condicionado, fazendo com que todos interagissem com a discussão estabelecida.

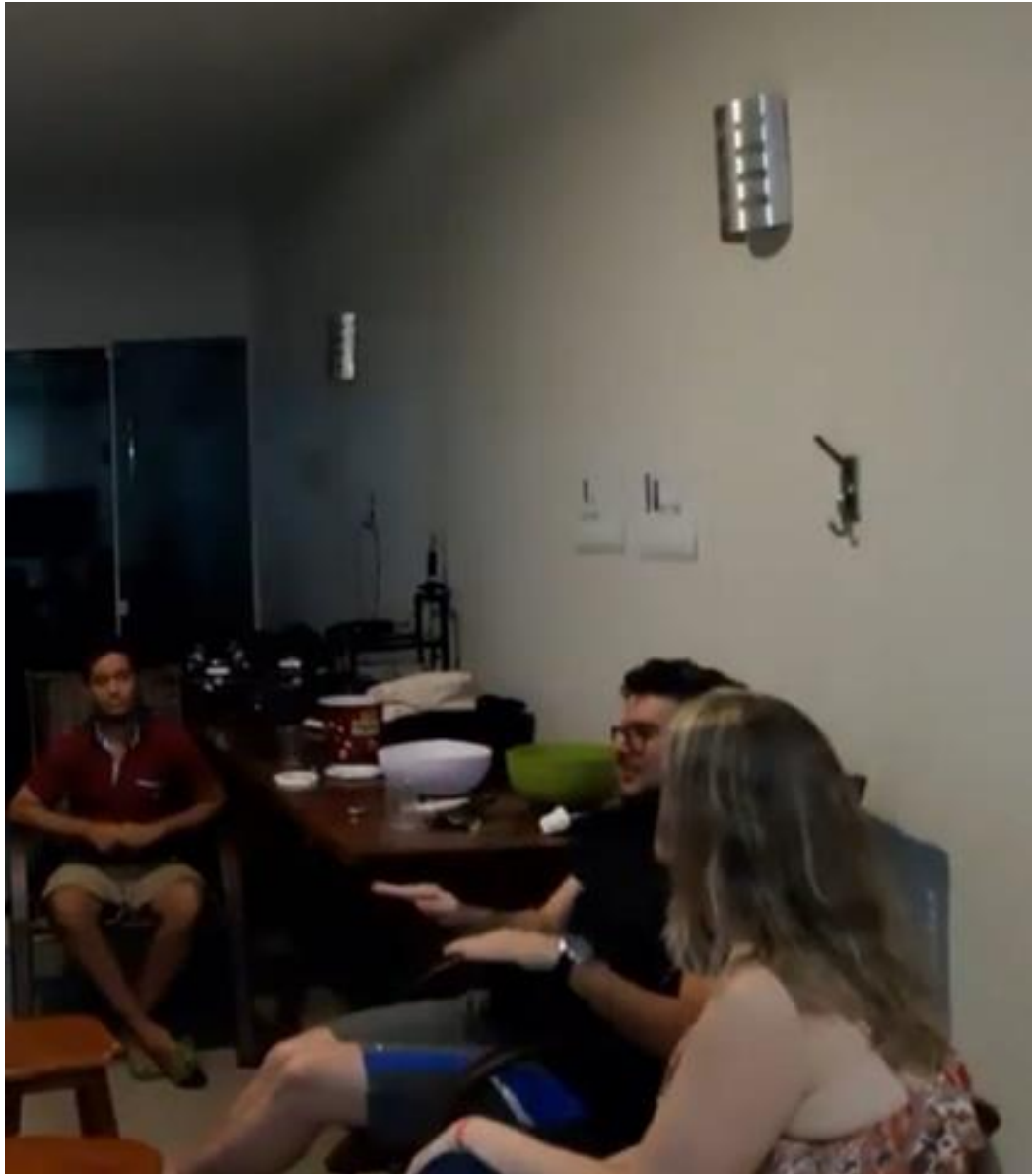


Figura 1 Roda de conversa 1

Ao final do encontro, na hora do lanche, continuamos a conversa de maneira informal e os alunos continuaram o falar sobre a proposta do encontro. Nesse momento, a aluna K25FFM falou que prefere comprar achocolatado de frascos pequenos por causa da sua filha, pois muitas vezes o frasco grande fica aberto muitos dias na geladeira e ela acaba jogando fora. Após a fala dela, relembramos aos alunos que é muito importante ver a necessidade da compra, que não deve ser somente analisado os valores, mas as quantidades que serão utilizadas em cada situação.

Nesse mesmo sentido falamos do próprio refrigerante, quando uma pessoa está sozinha em uma casa é mais vantajoso comprar um frasco menor, pois seu consumo será mais rápido e o refrigerante não perderá o sabor e o gás. Desta forma, ficou claro para todos que cada situação deve ser observada e analisada.

Ao final do encontro, os alunos agradeceram e disseram que os encontros eram momentos importantes para a comunidade surda e que esses momentos poderiam continuar.

### ***5º Encontro***

Nesse encontro iniciamos com a seguinte pergunta:

Onde vocês observam a Estatística? A intérprete perguntou se eles sabiam o que era estatística, e eu perguntei novamente onde eles usam a estatística no dia a dia?

A estudante K25FFM disse que na matemática usamos a estatística, o G28MFP nos disse que quando baixam os preços, a porcentagem, quando dá um valor de desconto, possibilita que as pessoas comprem.

Neste momento, começamos a explicar que os dados estatísticos podem ser representados pelos gráficos e logo percebemos que eles começaram a dizer que já tinham visto na escola, e os sinais feitos para a representação dos gráficos e que na televisão eles sempre veem notícias com dados estatísticos.

Neste sentido, a aluna K25FFM foi expondo que é importante o uso na matemática, porque podemos observar quantas pessoas pegaram o Covid 19, quantas pessoas morreram, ressaltando a importância de fazer o gráfico das porcentagens.

G28MFP novamente colocou outras situações relacionadas a pandemia aqui no estado de Mato Grosso, complementou dizendo que podemos acompanhar com os gráficos o aumento e a diminuição dos casos, falou também da gasolina que podemos fazer um gráfico da alta do combustível através do tempo.

RM21FP disse que as empresas utilizam para saber os meses que tem mais venda, podendo ter um balanço anual ou mensal.

Isso nos mostrou que eles conseguiram compreender o conceito matemático sobre estatística e conseguem visualizar sua aplicação no uso diário.

Falei de algo que sempre está relacionado a eles, o boletim escolar, pois é algo que pode ser representado em forma de gráficos e que está presente no dia a dia de cada um ali presente. Neste momento, a intérprete mostrou que em determinado bimestre a nota pode ser uma e no outro pode subir ou descer, como apresentado no boletim.

Então expliquei que o boletim escolar é uma tabela de resultados, que apresenta os bimestres, as disciplinas e as notas adquiridas no decorrer do ano letivo e que com esses resultados podemos apresentar o gráfico relacionando os bimestres e as notas de cada disciplina.

Após essa demonstração explicamos uma das medidas de tendência central mais utilizada, a média aritmética. Explicou-se que para encontrarmos a média aritmética é necessário calcular com uma adição todos os valores do conjunto de dados que é apresentado, e dividimos pelo número de dados. Após isso, convidamos todos para fazermos um exemplo para que eles pudessem compreender melhor.

Entregamos uma folha de papel sulfite para os 6 (seis) participantes da roda de conversa e caneta para que eles pudessem desenvolver a atividade. Pedimos para que eles escrevessem  $M_a$  e explicamos que é a forma de denominarmos média aritmética. Comentamos que a atividade seria para descobrirmos a média aritmética da idade deles que estavam presentes na roda de conversa. Falamos que iríamos descobrir quem era o mais velhinho e o mais jovem. Com essa atividade foi possível descontrair um pouco e tirar a sensação de uma atividade avaliativa.



**Figura 2- Roda de conversa 2**

Ao final de cada encontro, reforçou-se que as rodas de conversa são para aprendermos juntos com trocas de experiências da vida de cada um.

Pedimos para que o G28MFP começasse a falar a idade e que todos anotariam as idades mencionadas, através da seguinte fórmula:

$$M_a = (30+26+17+21+19+16)/6$$

MEDIA

$$30 + 26 + 17 + 21 + 19 + 16 =$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ 17 \\ 21 \\ 19 \\ 16 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ + 26 \\ \hline 56 \\ + 17 \\ \hline 73 \\ + 21 \\ \hline 94 \\ + 19 \\ \hline 113 \\ + 16 \\ \hline 129 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 129 \overline{) 6} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 009 \\ \underline{-6} \phantom{0} \\ 30 \\ \underline{-30} \\ 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6 \times 10 \\ 6 \times 2 \ 12 \\ 6 \times 3 \ 18 \\ 6 \times 4 \ 24 \\ 6 \times 5 \ 30 \end{array}$$

129

Foto 01 – anotação dos estudantes

Deixamos um tempo para que eles realizassem a operação, e que poderiam interagir e tirar dúvidas um com o outro.

Continuamos a explicação e falamos que depois de somarmos todas as idades agora precisávamos dividir pela quantidade de idades que foram somadas. A resposta já foi dada rapidamente, que a divisão deveria ser realizada por 6.

Na hora da operação de adição um dos estudantes sentiu um pouco de dificuldade na resolução. Nesse momento ele armou em uma conta de adição contendo todas as parcelas obtidas, mas não conseguiu finalizar. Percebemos, então, que ele optou por fazer as duas primeiras parcelas e ir acrescentando ao resultado sucessivamente as outras parcelas restantes. Mesmo assim ao final conseguiu chegar ao resultado correto.

Dessa forma, percebemos que a dificuldade inicial não tirou a vontade de resolver a atividade, mas que logo ele percebeu que poderia fazer a adição de outra forma sem alterar o resultado final. Isso nos apresenta que o aluno conseguiu mudar o seu pensamento de resolução do problema apresentado, lembrando das possíveis formas de solucionar a operação da adição.

Outra forma que percebemos na resolução de dois alunos foi montar primeiramente a operação como uma expressão, somando de duas em duas parcelas e



baixando o resultado dessa primeira parte. Para obter as respostas foi armado a operação e efetuada a adição, e ao final somando os três resultados obtidos também com a conta armada, conseguindo resolver com sucesso a operação.

Nesse exemplo, percebemos que como todas as operações são adições, o resultado foi satisfatório, mas é necessário lembrar que a resolução das expressões possui uma ordem que deve ser seguida, e se tivéssemos mais operações talvez a forma como foi realizada alteraria o resultado final, pois a adição e subtração seriam as últimas operações a serem resolvidas na expressão.

Mas em relação a operação de adição foi respeitado o critério de resolução nos mostrando que ambos os alunos compreendem a forma de efetuar a solução do cálculo matemático.

MA  $30 + 26 + 17 + 21 * 19 + 16 = 129$

$30 + 26 = 56$

$17 + 21 = 38$

$19 + 16 = 35$

$56 + 38 = 94$

$94 + 35 = 129$

$\begin{array}{r} 129 \\ 12 \\ \hline 00 \end{array}$

$\begin{array}{r} 129 \\ 12 \\ \hline 00 \\ 9 \\ 6 \\ 30 \\ 30 \\ 0 \end{array}$

$\begin{array}{r} 56 \\ + 38 \\ \hline 94 \\ + 35 \\ \hline 129 \end{array}$

$\begin{array}{r} 129 \\ 12 \\ \hline 00 \\ 9 \\ 6 \\ 30 \\ 30 \\ 0 \end{array}$

Foto 02 – anotação do estudante

Quando iniciamos a divisão tornou-se necessário explicar para um dos participantes que para realizar a divisão precisávamos fazer a operação inversa que é a multiplicação. Nesta hora todos os alunos realizaram a divisão dos números inteiros

corretamente com o auxílio da tabuada montada no papel do exercício para ajudar na resolução da divisão, pois no mesmo papel fizeram a tabuada para ajudar na resolução da divisão. A média aritmética encontrada foi a de  $M_a=21$  anos.

Média

$$\begin{array}{r} 30 \\ 26 + \\ 12 \\ 21 \\ 19 \\ 16 \\ \hline 129 \\ \cdot 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{129} \cancel{16} \\ 129 \cancel{16} \\ - 12 \quad 21 \quad 9 \\ \hline 009 \\ - 6 \\ \hline 30 \\ - 30 \\ \hline 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6 \times 3 = 18 \\ 6 \times 4 = 24 \\ 6 \times 5 = 30 \\ 6 \times 6 = 36 \end{array}$$

Foto 03 – anotação do estudante surdo

Com um pouco de ajuda e explicação todos conseguiram realizar os cálculos. Com isso percebemos que a divisão de números racionais ainda possui lacunas para os alunos que participaram da roda de conversa.

Falamos que poderíamos fazer outro exemplo com a altura deles entre outros exemplos. Os cálculos para saber a média aritmética foi algo que eles não lembravam mais. A partir destas questões iniciais, eles puderam compreender melhor os conceitos matemáticos sendo usados diariamente em suas vidas.

### 3.4 A utilização dos conceitos matemáticos no cotidiano

Quando as crianças surdas iniciam o processo escolar, observa-se algumas dificuldades quando a aquisição dos conhecimentos prévios. Isso também ocorre no processo da aquisição dos conceitos matemáticos. Acaba sendo comum que os estudantes surdos não conheçam os conceitos formais da matemática, ou mesmo realizar algumas expressões aritméticas.

Neste sentido, a realização das rodas de conversa e as entrevistas com os alunos surdos nos permitiram conhecer de que forma os estudantes surdos da cidade de Campo Novo do Parecis abstraem a matemática no seu contexto social.

Durante a realização dos encontros, foi elaborado perguntas para que os estudantes surdos respondessem. Essas perguntas tinham por objetivo investigar de que forma estes estudantes usam seus conhecimentos matemáticos durante a realização das suas atividades no dia a dia. Uma das perguntas se referia aos ambientes que eles mais usariam seu aprendizado na matemática, e grande parte respondeu que em supermercados, no valor dos produtos, nas lojas em geral, posto de gasolina, recebimento do salário, entre outros.

Assim iniciou-se algumas propostas nos encontros das rodas de conversa, e começamos a instigar um pouco mais os conceitos matemáticos utilizados em cada situação.

A seguir transcrevemos alguns trechos que eles explicam de que forma eles organizam sua vida financeira.

**EXCERTO 28-** [...] *Quando eu recebo o meu salário, eu pago o meu carro que parcelei em vários meses, é uma dívida que tenho e também pago outras dívidas parceladas... aí eu pago essas coisas, terminou de pagar aí guardo o dinheiro para passear, comer...tem que saber que eu tenho que guardar o dinheiro para o futuro, pensar no futuro também. (Depoimento de G28MPP em 18/10/2019, durante as rodas de conversa)*

Através do depoimento visto acima, é possível perceber que a vida financeira desse estudante ocorre através de organização das prioridades das dívidas feitas em forma de parcelamento, ou seja, prestações que são fixas. Neste caso, ele sabe que esse valor deve ser calculado e guardado todo mês, e somente depois que as contas estão organizadas ele separa um valor para as despesas de entretenimento.

**EXCERTO 29-** [...] *Com o salário mensal que eu recebo, antes tenho tudo anotado, as dívidas, as coisas, compras nas lojas, aí eu somo tudo, pego o dinheiro no banco, pago a moto, a luz, e água lá de casa, a internet, mercado... organiza tudo, **soma**, paga tudo, terminou, eu guardo o resto no banco.*” (Depoimento de F25MPF em 18/10/2019, durante as rodas de conversa)

Esse outro aluno menciona que faz as anotações de todas as dívidas para conseguir se organizar melhor. Desta forma, ele faz a soma de todos os débitos e após a quitação de todas as dívidas, guarda o restante em sua conta bancária (etnomatemática financeira).

Essa forma de controle financeiro que o estudante faz, são operações matemáticas visuais que o ajudam a se organizar financeiramente, facilitando a visualização dos seus créditos e débitos de maneira controlada. Outro detalhe a destacar é que o estudante contribui ativamente com boa parte das despesas em casa.

**EXCERTO 30-** [...] *Já eu, sempre guardo meu dinheiro, porque eu tenho vontade de ... não faço muita dívida, não compro muita coisa, evita de ficar gastando muito pra poder **guardar pro futuro o dinheiro**.* (Depoimento de A17MFM em 18/10/2019, durante as rodas de conversa)

Já este outro estudante acredita que sempre que possível é bom guardar dinheiro para que ele possa ser usado futuramente. Além disso, ele também não possui dívidas que comprometam sua vida financeira.

A partir da leitura dos excertos citadas acima, é possível perceber que todos os estudantes sentem a necessidade de guardar seu dinheiro, ou parte dele, para o futuro. Além do mais, a família possui grande influência sobre as ações financeiras dos seus filhos surdos, uma vez que os pais se preocupam com o futuro incerto deles diante de todas as dificuldades já percorridas.

Isso também é exposto nas narrativas, o pensamento de insegurança em relação a vida autônoma dos seus filhos. Aquela angústia de saber se ele conseguirá um bom emprego, se vão conseguir se organizar na vida pessoal, seu sustento... obviamente que isso ocorre também com os pais dos ouvintes, mas é evidente nas famílias com membros surdos.

Observou-se também sobre a organização financeira dos alunos surdos e pode-se dizer que eles sabem as funções básicas da matemática e compreendem que devem se programar para o mês com o valor que recebe e gastar menos do que ganham. Assim, entendemos que a vida financeira para os alunos é um fator concreto e eles conseguem organizar uma rotina ativa dos pagamentos e recebimentos.

Alguns deles utilizam recursos visuais para o controle dos gastos, como por exemplo a criação de uma planilha mensal. Isso ocorre quando eles estabelecem uma tabela de cronograma de pagamentos com os débitos e créditos, visualizando e organizando dia a dia sua vida financeira. Mas esse controle e organização financeira não pode ser vista na escola.

Dessa forma, eles conseguem compreender o uso das operações matemáticas utilizadas a partir de recursos variáveis, como a tabela. Além disso, eles entendem que deverão utilizar as funções básicas da matemática (adição e subtração) e que se gastarem mais do que ganham ficarão devendo. Essas informações demonstram que o conteúdo das operações de números inteiros foi compreendido no contexto escolar e é bem administrado no dia a dia dos alunos. Mas quando questionados sobre qual é o conjunto numérico que ocorre essas operações, eles não distinguem, eles falam somente em números negativos.

A narrativa da mãe JMM nos remete a um outro olhar da necessidade de trabalhar os conceitos matemáticos de forma concreta, de apresentar de forma contextualizada os conteúdos para os alunos, para que eles consigam observar como esses conceitos ocorrem no dia a dia. Dessa forma, o autor Cukierkorn (1996) discute que a aprendizagem na disciplina de matemática é mais eficiente para os estudantes surdos quando eles aprendem através da Libras.

Isto é pelo fato do ensino da matemática, tanto para ouvintes quanto para surdos, ter como um dos objetivos a apreensão de uma forma de linguagem (a linguagem matemática formalizada), e pelo fato desta ter em confronto com a linguagem oral (ou mesmo gestual), uma maior precisão na sua 'gramática', permite que esta área obtenha resultados mais satisfatórios. (CUKIERKORN, 1996, p. 109).

O aluno G7MMM não é alfabetizado na Língua Portuguesa e não possui conhecimento sobre a língua de sinais. A mãe nos relatou que quando dá ao aluno uma nota de R\$ 2,00 ele vai até a mercearia do bairro e compra 1 refrigerante pequeno e um salgadinho, então ele sabe que com o valor de R\$ 2,00 ele tem o lanche da tarde.

Quando ele ganhou da mãe uma nota de R\$ 5,00 disse “muito”, pois compreendeu que o valor é maior que o valor do lanche que compra, mas não compreendeu que na hora que ele for pagar vai haver um troco no valor de R\$ 3,00.

Isso demonstra que o aluno não compreendeu que irá utilizar uma operação de subtração em relação ao valor que será pago. Ele ainda não consegue assimilar que as contas realizadas de subtração em sala de aula ocorrem diariamente na sua vida, através da compra do seu lanche.

Se o valor for desmembrado em duas notas de R\$ 2,00 e uma moeda de R\$ 1,00, ele compreende que conseguirá comprar duas vezes o lanche e que vai sobrar a moeda de R\$1,00, pois como ele sabe que R\$ 5,00 é “muito” ele também entende que R\$1,00 é “pouco” para comprar o lanche.

Essa noção de distinção mostra que é necessário contextualizar as operações básicas de forma concreta no ambiente em que o aluno vive. Ao invés do professor colocar um problema de subtração de um livro, ele pode explorar essas situações da vida do aluno e fazer com que ele relacione o conteúdo com a sua rotina.

No geral, é necessário fazer com que o estudante surdo entenda as operações que estão sendo ensinadas naquele momento. Durante a fase de iniciação escolar, este estudante precisa primeiro ter o contato com a Libras para depois compreender os conceitos concretos das contas de adição e subtração.

Neste sentido, o conceito matemático do Sistema Monetário é algo que estará presente na vida do aluno e é extremamente importante que o aluno consiga compreender para a sua autonomia no dia a dia, como D’Ambrósio (2017) menciona:

A utilização do cotidiano das compras para ensinar matemática revela práticas apreendidas fora do ambiente escolar, uma verdadeira Etnomatemática do comércio. Um importante componente da Etnomatemática é possibilitar uma visão crítica da realidade, utilizando instrumentos de natureza matemática. (2017, p. 23).

Na escola, o sistema monetário quase sempre é apresentado aos alunos na forma de reconhecimento das cédulas e trabalhado com um mercado para apresentar as operações. Esse trabalho visual e concreto é importante para a aprendizagem de todos os alunos, mas para o estudante surdo, como no caso do G7MMM, é necessário ir um pouco além, é preciso iniciar seus estudos na matemática a partir de recursos visuais que chamem sua atenção, como

por exemplo o lanche da mercearia, pois além de concreto é algo que está presente no ambiente sociocultural.

O que devemos pensar e propor para as atividades em sala de aula no ensino da matemática, principalmente para os alunos surdos, é que seja feita a exploração de ferramentas visuais dos elementos matemáticos e a sua contextualização em práticas desenvolvidas no seu dia a dia.

Como o aluno G7MMM ainda é pequeno e está em fase de desenvolvimento linguístico, é necessário que ele seja exposto a comunidade que utiliza a Libras para se aproximar da sua língua materna. Essa falta de contato faz com que o aluno não consiga adquirir uma identidade surda, uma vez que ele permeia somente nos ambientes de cultura e comunidade ouvinte.

Outro momento a ser destacado foi na aplicação de uma atividade em que foi solicitado para o estudante surdo resolver uma questão matemática básica a partir da proporção em relação aos valores de um refrigerante de mesma marca, mas com um volume diferente. Apresentamos um frasco com volume de 2 litros no valor de R\$6,98 e um frasco de 2,5 litros no valor de R\$7,98. Dessa operação, fizemos a seguinte pergunta: Qual frasco de refrigerante se torna mais barato em relação a quantidade de litros?

Em suas respostas, a maioria dos estudantes presentes nesse dia disseram que compensava comprar o frasco de 2 litros. Quando perguntamos o porquê, percebemos em suas respostas que eles não sabiam responder com exatidão como conseguiram relacionar a proporção de valores/litros. Desta forma, é possível dizer que eles entendem que quando se tem menos pessoas o frasco de 2 litros atende bem a proporção, e que o frasco de 2,5 litros é necessário quando o número de pessoas é maior.

O próximo trecho revela que os estudantes surdos entendem que o valor é variável de acordo com o estabelecimento frequentado, como é possível perceber:

**EXCERTO 31-** [...] *Quando vai, por exemplo no posto, olha lá, pega de dois litros, só que lá é R\$8,00 uma de 2 litros, a diferença de preço pro posto pro mercado, é bem mais caro na conveniência no caso, do que no mercado, no mercado é bem mais barato, tem uma grande diferença de preço entre os dois. (Depoimento de G28MPP em 16/11/2019, durante as rodas de conversa)*

Nessa atividade constatamos que o visual realmente é muito importante para o surdo, pois o critério utilizado para a escolha do frasco é a quantidade de pessoas que irão estar presentes, não observando o que é mais compensatório em relação aos valores.

Em determinado momento, aplicamos a regra de três e demonstramos para os estudantes surdos, por meio da Libras, que em relação a litros/valores o frasco de 2,5 l é mais vantajoso. Quando finalizamos a atividade um dos alunos surdos disse:

*EXCERTO 32- [...] Agora entendi porque é mais barato, o porque a família escolhe 2,5 litros... Entendi que o pai tava certo, agora ficou claro pra mim, que antes não tava o porquê dizia que era melhor...” (Depoimento de A18MEP em 16/11/2019, durante as rodas de conversa)*

A família comentou que já havia tentado explicar para o filho qual era mais vantajoso, mas não conseguia explicar com clareza o motivo dessa vantagem em comprar o frasco maior. A partir dessas atividades os alunos surdos puderam reconstruir um novo olhar na forma de observar os conceitos matemáticos em seu cotidiano, de forma que conseguiram distinguir os frascos em relação a sua proporção e litro/valor.

Aqui não queremos fazer com que o aluno veja somente o que é mais vantajoso, mas a partir dos exemplos, conseguimos mostrar aos alunos que há várias formas de observar a matemática e seus conceitos em uma mesma atividade. Este é o sentido de aplicação dos conceitos da etnomatemáticos dentro da área da educação de surdos. Desta forma, é necessário lembrar que:

(...) programa de pesquisa em história e filosofia da Matemática, com implicações pedagógicas, que se situa num quadro muito amplo. Seu objetivo maior é dar sentido a modos de saber e de fazer das várias culturas e reconhecer como e por que grupos de indivíduos, organizados como famílias, comunidades, profissões, tribos, nações e povos, executam suas práticas de natureza Matemática, tais como contar, medir, comparar, classificar. (D'AMBROSIO, 2008, p. 7).

Portando, um dos objetivos proposto nas atividades foi mostrar que os conceitos matemáticos podem ser aplicados de formas diferentes em uma mesma atividade e que agora eles começam a ter uma nova percepção e definição de matemática.

Se resolvermos uma regra de três simples, automaticamente os alunos conseguem fazer vários exercícios observando o processo formal da resolução; mas na hora que trazemos



essa proposta para o contexto do dia a dia eles não conseguem assimilar qual é o conteúdo necessário para resolver a operação que está sendo solicitada. Constatamos que os conceitos matemáticos foram aplicados em sala de aula, mas o desenvolvimento do processo não foi explicado de forma contextualizada.

Outra vez reiteramos a necessidade de ensinar matemática fora da metodologia tradicional, uma vez que estes conceitos precisam ser assimilados não apenas na teoria, mas também em sua prática dentro da sociedade. É necessário propor experiências com os conceitos estabelecidos nas suas interações sociais. D’Ambrósio (2007) nos deixa claro que a contextualização na matemática é essencial a todos.

As manifestações culturais dos alunos surdos são totalmente visuais, e somente trabalhando com essa visualização do concreto e como ele estará presente nos conceitos matemáticos trabalhados é que os alunos surdos conseguirão observar a transição do concreto para o abstrato, assim possibilitando uma maior compreensão desses conteúdos. Nesta perspectiva, D’Ambrósio (2017) nos traz que essa passagem do concreto para o abstrato com uma contextualização é uma característica da etnomatemática, o raciocínio qualitativo permite uma análise do mundo de forma crítica, uma nova forma de organização social.

O autor ainda nos apresenta em suas leituras que não existe superioridade nas manifestações sociais, mas que deve ser realizada a contextualização devida para cada grupo cultural. É necessário respeitar suas raízes culturais de forma a proporcionar a eles meios de acesso que os possibilitem ter uma maior autonomia, restaurando sua dignidade e possibilitando o conhecimento através dos valores da humanidade.

Uma situação interessante revelada foi quando se perguntou a um dos alunos em que local ele observa os conceitos matemáticos em seu dia a dia. Vejamos a resposta:

**EXCERTO 33-** [...] *Por exemplo, se eu preciso ir ao supermercado eu consigo saber o valor, as pessoas não me enganam quanto a isso, eu sei o valor do dinheiro, por exemplo, se é {R\$47,00} eu sei o troco que eles têm que me dar, eles não podem me devolver só R\$1,00 de troco, eu sei que isso está errado.” (Depoimento de E15MFP em 03/10/2019, durante as narrativas)*

Desta forma, é possível perceber que o estudante surdo tem plena consciência dos conceitos matemáticos na sua vida e que ele os utiliza diariamente em suas atividades social.

Neste sentido, D’Ambrósio (2017) nos explica um pouco sobre esse sentimento de não ser enganado, que também é algo que aconteceu em outros grupos culturais, como os indígenas:

Sem qualquer dúvida, há um critério utilitário na educação e nas relações interculturais. Sem aprender a “Aritmética do branco”, o índio será enganado nas suas transações comerciais com o branco. Assim como, sem cobrir sua nudez e sem dominar a língua do branco, o índio dificilmente terá acesso à sociedade dominante. Mas isso se passa com todas as culturas. (D’AMBRÓSIO, 2017, p. 78-79).

A fala do autor serve para mostrar o sentimento do aluno surdo, pois há a necessidade de compreender a “aritmética do branco” que aqui trazemos como a “aritmética do dominador”. Eles também sentem a necessidade de aprender os conceitos matemáticos para não serem enganados, uma vez que vivemos em uma sociedade “ouvinte” dominante.

Através de algumas ações locais, como a contratação de um funcionário com deficiência em seu quadro de colaboradores, conseguimos ver esse sentimento de valorização da comunidade. Além do mais, existe a Lei 8.213 a qual prevê a obrigatoriedade da contratação de pessoas com deficiência no quadro de funcionários em grandes empresas. Apesar da existência desta lei, é muito difícil vermos essas pessoas inseridas nestes ambientes

A admissão no mercado de trabalho é um ato de inclusão dessas pessoas. Além do mais, após realizadas as análises de algumas falas, podemos dizer que o processo de inclusão de pessoas surdas no mercado de trabalho traz benefícios tanto para a pessoa surda quanto para a empresa, uma vez que dentro da empresa os colaboradores estarão convivendo com um funcionário surdo e logo estarão se comunicando melhor com eles.

Nas entrevistas e rodas de conversa percebemos que, quando perguntávamos se eles sentiam dificuldade em aprender a disciplina de matemática, em sua maioria respondeu que as maiores dificuldades estavam ligadas operações matemáticas e fórmulas, porém se houver demonstração eles compreendem melhor.

**EXCERTO 34** - [...] *multiplicação eu gosto, multiplicação, adição, as contas, divisão, mas por exemplo, as mais atividades mais simples, mais quando fica no nível mais avançado fica difícil pra mim.*” (Depoimento de R25MP em 26/08/2019, durante as narrativas)

Em sala de aula, as operações básicas da matemática geralmente são trabalhadas no método tradicional, processo em que o professor explica o conteúdo ministrado, o aluno observa a forma de resolução e repete o processo apresentado para conseguir resolver o cálculo. Como este é um processo de resolução de cálculos através do canal visual, a maioria deles consegue acompanhar e resolver a questão.

Portanto, a disciplina de matemática deve ser ensinada de maneira contextualizada, de forma que não se resuma a simples exercício de repetição. Hoje em dia a equipe escolar já dispõe de diversas ferramentas pedagógicas de ensino, inclusive tecnológica, que auxiliam o ensino de matemática, sobretudo na educação de surdos.

Ainda nessa mesma perspectiva de como os estudantes surdos encaram o aprendizado da matemática na sala de aula, o aluno *K25FFM* nos faz a seguinte narrativa:

***EXCERTO 35*** - [...] *cálculo tranquilo, mas quando tem prova eu preciso ler é mais difícil.*”  
(Depoimento de *K25FFM* em 26/08/2019, durante as rodas narrativas)

Neste trecho o estudante nos mostra que compreende e consegue resolver os cálculos matemáticos de maneira isolada, mas quando este cálculo vem acompanhado de algum texto em português, o estudante sente mais dificuldade em resolvê-lo. Neste sentido, entende-se que os estudantes em determinados momentos não conseguem interpretar os textos da língua portuguesa para a resolução do exercício.

Portanto, trazemos a reflexão sobre importância do ensino da disciplina de matemática a partir de uma abordagem em que a etnomatemática esteja presente. É preciso que este conhecimento seja significativo na vida do estudante surdo, de forma com que ele possa usar esses conceitos em sua rotina.

Desta forma, é preciso que a equipe escolar entenda que é necessário que haja uma organização ou reestruturação de algumas práticas pedagógicas de ensino, especialmente na educação de pessoas surdas. A ideia é produzir conteúdo que ampliem as possibilidades visuais e contextualizadas para os estudantes surdos, através de ferramentas tecnológicas, produção de vídeos, desenhos entre outros recursos visuais e sensoriais.

A compreensão dos conteúdos a partir da ótica da Etnomatemática, nos deixa claro que o programa faz com que as povos minoritários possam explicar como eles

compreendem e espalham seus pensamentos em relação ao conhecimento matemático, através de suas experiências, assim possibilitando que a sua capacidade sobre esse contexto seja revelado mostrando seu valor pedagógico.

A partir das narrativas, é possível perceber que alguns apresentam certa facilidade quanto a solução de operações simples, porém nem todos conseguem entender que a matemática não é apenas aquela que se aprende em sala de aula, e que os conceitos matemáticos estão presentes diariamente em seus afazeres. Assim, D'Ambrósio (2017) complementa que “[...] a etnomatemática é parte do cotidiano que é o universo no qual se situam as expectativas e as angústias das crianças e dos adultos” (2017, p. 25).

Neste sentido, uma das perguntas realizadas para os estudantes surdos foi com o intuito de saber se eles conseguem observar onde os conceitos matemáticos estudados em sala de aula são aplicados em seu dia a dia, e uma das respostas foi a seguinte:

***EXCERTO 36** - [...] depende, algumas vezes sim, depende o local por exemplo na área de trabalho eu sei que vou precisar da matemática, mas eu não consigo perceber algumas vezes não, eu acho diferente não consigo perceber não, nada. (Depoimento de A17MFM em 22/08/2019, durante as narrativas)*

Com essa declaração entendemos a necessidade de uma formação crítica na vida da pessoa surda, uma vez que o estudante compreende que nem tudo que ele aprendeu durante as aulas de matemática tem relação direta com sua vida cotidiana.

Nem todo o conhecimento adquirido através das aulas é aplicado em seu ambiente de vivência. A partir de novas propostas pedagógicas é possível que o estudante consiga entender os conceitos matemáticos e a partir destes conceitos básicos ele reconstrua uma nova visão sobre o uso da matemática. Desta forma, a proposta pedagógica é um grande fator que contribui para a inclusão dos estudantes surdos de forma ativa nas aulas.

A proposta pedagógica da etnomatemática é fazer da matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]. E através da crítica, questionar o aqui e agora. Ao fazer isso, mergulhamos nas raízes culturais e praticamos dinâmica cultural. (D'AMBRÓSIO, 2017, p. 47-48).

Portando, esta forma de abordagem colabora para o preparo de todos os grupos culturais para uma civilização multicultural, de forma que todos os estudantes tenham cesso a

educação inclusiva de qualidade, em que a sua individualidade, cultura e história sejam respeitadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa surgiu das inquietações oriundas de prática docente na área da matemática e contato com estudantes surdos em sala de aula. Após anos de atuação, tornou-se necessário uma reflexão sobre essas práticas de ensino aprendizagem de matemática para os estudantes surdos do ensino fundamental médio e tecnológico na cidade de Campo Novo do Parecis – MT.

Após a leitura dos relatos durante os encontros, muitas vezes os pais e filhos eram dominados pela emoção e terminavam chorando. Apesar de conseguirmos ver avanços referentes às práticas de ensino na área de matemática, são poucas pesquisas que mencionam uma proposta bilíngue para o ensino dos conceitos matemáticos na educação de surdos.

Por meio desta pesquisa foi possível observar que os estudantes surdos já estão ocupando cada vez mais seu espaço nas escolas de ensino regular da cidade. Por um lado, as instituições de ensino já estão se adequando as leis de acessibilidade, mas após ele entrar no ensino regular a grande barreira para o seu aprendizado continua sendo a falta de comunicação. Vale ressaltar que a prática da inclusão do estudante surdo em classes regulares precisa ser desenvolvida com a colaboração de todos os integrantes da comunidade escolar, desde os diretores, coordenadores, professores, merendeiros e demais, de forma com que ele interaja com todos através da sua língua materna – Libras.

Dessa forma, no decorrer do processo de construção deste trabalho foi possível perceber que os surdos e suas famílias enfrentam juntos diversos desafios até o momento escolar do aluno. Ao frequentar as aulas, os estudantes surdos estabelecem relação com o mundo de fora, em relação aos conceitos básicos da matemática e a partir disso surgiram os seguintes questionamentos: como o estudante surdo compreende os conceitos matemáticos? De que maneira eles ressignificam esses conceitos no seu ambiente social e cultural? Quais as dificuldades dos estudantes surdos no aprendizado da disciplina de matemática?

Neste sentido, ao pensarmos em uma escola inclusiva para surdos, é preciso ter em mente que dentro da proposta bilíngue é necessário que todos os educadores e equipe escolar conheçam o básico da Libras para conseguir comunicar diretamente com o estudante, não sendo necessário a presença do tradutor/intérprete de LIBRAS em todos os momentos e

em todos os locais. Além do mais, a problemática levantada nos faz refletir as nossas práticas pedagógicas e inclusivas perante o estudante surdo no ambiente escolar, sobretudo no aprendizado dos conceitos matemáticos

A partir da leitura das narrativas e a realização das rodas de conversa foi possível observar que ao iniciar suas práticas escolares, as crianças surdas passam por um longo processo que envolve o autoconhecimento, o conhecimento da Libras e do que ela pode proporcionar na vida do aluno. Para isso é essencial que a família esteja engajada nesse processo de construção de aprendizado do filho surdo.

As atividades práticas realizadas com os estudantes surdos evidenciaram que grande parte deles ainda possuem grande dificuldade de interpretação na língua portuguesa para a resolução de alguma atividade. Desta forma constatamos que o estudante surdo compreende melhor os conceitos básicos da matemática quando exposto a alguma atividade visual, como no caso da resolução de funções matemáticas básicas. Neste sentido, para uma melhor eficiência na fixação dos conceitos matemáticos para o estudante surdo, “é preciso privilegiar a apresentação de situações-problema e os recursos visuais mobilizando os alunos a pensarem em suas respostas e que essas soluções possam conduzir à elaboração de novos conhecimentos” (VIANA; BARRETO, 2014, p. 124).

Outra interpretação para os resultados deste estudo é a de que para os estudantes surdos a Libras é a principal ferramenta de acesso ao conhecimento. Infelizmente, as escolas não estão preparadas para conseguir incluir verdadeiramente o estudante surdo, pois a principal dificuldade de aprendizado, sobretudo da matemática, continua sendo a barreira da comunicação.

Além disso, no ensino etnomatemático é de grande necessidade que os professores de matemática façam a mediação de algumas atividades básicas por meio da Língua de Sinais, através de metodologias adequadas, fazendo com que o que está sendo ensinado faça sentido na vida do estudante.

Observou-se que grande parte dos estudantes entrevistados conheciam as operações simples da matemática, mas não entendiam que estes conceitos poderiam ser aplicados no dia a dia, apesar de realizar de maneira inconsciente. A partir de uma

exemplificação através da Libras eles conseguiram entender que o estudo e aprendizado da matemática não servem apenas para aprender em sala de aula, mas também em seus afazeres.

Desta forma, conclui-se que a maioria dos estudantes surdos conhecem, mesmo sem perceber, os conceitos básicos da matemática ensinados. Também, que os conceitos matemáticos ensinados estão sendo compreendidos e correlacionados através de práticas sociais que envolva valores, como por exemplo abastecer o veículo, ir ao mercado, ao receber o salário.

Portanto, este estudo permite a realização de novas possibilidades de pesquisa a partir do que foi exposto. As discussões acerca do ensino de matemática para surdos em uma abordagem etnomatemática precisa ir além dos espaços escolares, e as instituições de ensino devem adotar as práticas de inclusão reconhecendo a Língua de Sinais enquanto a língua materna e de instrução para a pessoa surda. Apenas com o exercício dessas práticas que iremos conseguir vencer as barreiras das desigualdades sociais e comunicativas.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ALBERT, Verena. **Manual da História Oral**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- ALBRES, N.A.; SOUZA JUNIOR, J.E. A prática como componente curricular e sua implementação em um curso de formação superior de tradutores e intérpretes de língua de sinais. **Revista Belas Infiéis**, v. 8, n. 1, p. 163-188, 2019. <http://periodicos.unb.br/index.php/belasinfiéis/article/view/22632/>. Acesso em: 16 abr. 2021.
- ALBRES, N. A. **Afetividade e subjetividade na interpretação educacional**. Rio de Janeiro, RJ: Ayvu, 2019.
- ALBRES, N.A.; RODRIGUES, C.H. As funções do intérprete educacional: entre práticas sociais e políticas educacionais. **Bakhtiniana Revista de Estudos do Discurso**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 15-41, set./dez. 2018. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/bakhtiniana/article/view/35335/26540>. Acesso em 15 maio. 2021.
- BRASIL. **Decreto nº 5.626** de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Brasília: Presidência da República, casa civil, 2005.
- BRASIL. **Educação inclusiva: a escola**. V.3. SEESP. Brasília. DF. 2004.
- BRASIL. **Lei nº 10.436 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, 2002.
- BRASIL. **Lei nº 12.319 de setembro de 2010**. Esta Lei regulamenta o exercício da profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, 2010.
- BRASIL. **Resolução Nº 4, de 2 de outubro de 2009**. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Ministério da Educação, 2009.
- BRASIL. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/74> Acesso em: 21 abril. 2021.: O Programa Etnomatemática: uma síntese. *Acta Scientiae*. Canoas, v.10, n. 1, p. 7 – 16, jan./jun. 2008.
- BUSCAGLÍA, Leo. Ed. **Os deficientes e seus pais**. Tradução de Raquel Mendes, — 5ª ed. — Rio de Janeiro: Record, 2006.
- CAMPOS, M. de L. I. L. **Cultura surda: possível sobrevivência no campo da inclusão na escola regular**. 2008. 231 f. Dissertação Mestrado em Educação- Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

COSTA, M. V.; SILVEIRA, R. H.; SOMMER, L. H. Estudos Culturais, educação e pedagogia. In: **Revista Brasileira de Educação**, n. 23, maio/jun./jul./ago. 2003.

CUKIERKORN, Mônica Moreira de Oliveira Braga. **A escolaridade especial do deficiente auditivo**: estudo crítico sobre os procedimentos didáticos especiais. Dissertação (Mestrado em Educação). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo/Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação, 2012.

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática**: Da teoria à prática: Perspectiva em Educação Matemática. Campinas, SP: Papirus, ed.14, 120p. 2007

D'AMBROSIO, U. Ubiratan. **Etnomatemática**: arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática 1990.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 2ª. Edição. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2017.

DELGADO, L.A.N. **História oral e narrativa**: tempo, memória e identidade. Educação inclusiva : v. 3 : a escola / coordenação geral SEESP/MEC ; organização Maria Salete Fábio Aranha. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004. 26 p.

ESTEBAN, Maria Paz Sandín. **Pesquisa qualitativa em educação**: fundamentos e tradições. Porto Alegre: AMGH, 2010.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e realidade surda**. São Paulo, SP: Parábola Editorial, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008. Acessado em 20/04/2021, disponível em <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>

GODOY, Arllda Schmidt. Artigo - **Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63 Mar./Abr. 1995 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/wf9CgwXVjpLFVgpwNkCgnnC/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em 05 de maio de 2021.

GOLDFELD, M. **A criança surda**: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista. 7ª ed. São Paulo, SP: Plexus Editora, 2002.

GOLDFELD, M. A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio interacionista. São Paulo: Plexus, 1997. In: OLIVEIRA, M.K.de. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio histórico.** São Paulo: Scipione, 1997.

KLÜSENER, Renata. Ler, escrever e compreender a matemática, ao invés de tropeçar nos símbolos. In: NEVES, Iara C. B., SOUZA, Jusamara V., SCHÄFFER, Neiva O. **Ler e escrever: um compromisso de todas as áreas.** 4 ed. Porto Alegre. Editora da Universidade / UFRGS, 2001. p.175-189.

LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F. dos; CAETANO, J. F. **Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos.** In: Coleção UAB – UFSCar. Língua de Sinais Brasileira: uma introdução. São Carlos: Departamento de Produção Gráfica da UFSCar, 2011.

LACERDA, C. B. F; SANTOS. L. F; CAETANO. F. J. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. In: Lacerda. C. B. F. **Tenho um aluno surdo, e agora?** Introdução a libras e a educação de surdo. São Carlos: Edufscar, 2013. p.183-200.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia científica.** 7.ed.- São Paulo: Atlas, 2010.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MAGNANI, José Guilherme. **Vai ter música?** Para uma antropologia das festas juninas de surdos da cidade de São Paulo. Ponto Urbe (revista do núcleo de antropologia urbana da usp) [Online], 2007. Acessado em 01 junho 2021. Disponível em <http://pontourbe.revues.org/1239>.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo, SP: Moderna, 2003.

MEC. Ministério da Educação. **Educação infantil: saberes e práticas da inclusão : dificuldades de comunicação e sinalização : surdez.** [4. ed.] / elaboração prof<sup>a</sup> Daisy Maria Collet de Araujo Lima – Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal... [et. al.]. – Brasília : MEC, Secretaria de Educação Especial, 2007. p. 89.

MIGLIOLI, A. M. **Tomada de decisão na pequena empresa: estudo de multi- caso sobre utilização de ferramentas informatizadas de apoio à decisão.** São Carlos SP, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-01062006-111443/pt-br.php>> Acesso em 23 out. 2017.

MOURA, M.C. **O surdo: caminhos para uma nova identidade.** Rio de Janeiro: Reiventer, 2000.

NEVES, M. J. **A comunicação em matemática na sala de aula:** obstáculos de natureza metodológica na educação de alunos surdos. 2012, 131f. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática e Ciências- Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

OLIVEIRA, Janine Soares de. **A comunidade surda:** perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino aprendizagem em matemática. 55f + Apêndices e Anexos; Il., enc. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, 2005.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da Matemática:** uma análise da influência francesa. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

PANIAGUA, G. As famílias de crianças com necessidades educativas especiais. In: COLL, MARCHESI; PERLIN, G.; MIRANDA, W. **Surdos:** o narrar e a política. Ponto de Vista, Florianópolis, n. 5, p. 217-226, 2003.

PINTO, Pimentel Júlio. **Uma memória do mundo:** ficção, memória e história em Jorge Luís Borges. São Paulo: Estação Liberdade, 1998.

QUADROS, Ronice Muller de. **Educação de surdos a aquisição da linguagem.** Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda, 1997

QUADROS, Ronice Muller de. **O tradutor e intérprete de Língua Brasileira de Sinais e língua portuguesa.** Brasília: MEC/SEESP, 2004.

QUADROS, Ronice Muller de. Paradigma gerativista de aquisição da linguagem. In: FINGER, Ingrid & QUADROS, Ronice Müller. **Aquisição da linguagem.** Editora da UFSC. Florianópolis. 2008. 46-82p.

RAMOS, Clélia Regina. **Libras:** a língua de sinais dos surdos brasileiros. Editora Arara Azul, 2006.

RUBIO, J. A. S., QUEIROZ, L. S. A aquisição da Linguagem e Integração Social: A LIBRAS como formadora de identidade do surdo. São Roque – SP: Faculdade de São Roque. In: **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, vol. 5, nº 1, 2014. Disponível em [http://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes\\_pdf/educacao/v5\\_n1\\_2014/Luana.pdf](http://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes_pdf/educacao/v5_n1_2014/Luana.pdf). Acesso em 23 de abril de 2021.

SÁ, N. R. L. (1999). **Educação de Surdos:** a caminho do bilinguismo. Niterói: Eduff, 1999.

SANTANA, A.P.; BERGAMO, A. Cultura e identidade surdas: encruzilhada de lutas sociais e teóricas. In: **Educação e Sociedade.** Vol. 26, n. 91, pp. 565 – 582, Campinas-SP, 2005.

SAUSSURE, Ferdinand. **Curso de Linguística Geral.** Org. por Charles Bally e Albert Sechehaye com a colaboração de Albert Riedlinger. 5ª ed. São Paulo: Cultrix, 1973.

SELBACH, Simone. **Matemática e didática**. (Coleção Como Bem Ensinar / Coordenação Celso Antunes). Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. rev. e atual. São Paulo- SP: Cortez, 2007.

SKLIAR, Carlos (org.). **Educação & exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação especial**. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2006.

STAKE, Robert. E. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam**. Robert E. Stake; tradução: Karla Reis; revisão técnica: Nilda Jacks.- Porto Alegre: Penso, 2011.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis, SC: UFSC, 2009.

\_\_\_\_\_. **História da Educação de Surdos**. Florianópolis, SCC: UFSC, 2000. Disponível em [https://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificica/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase\\_HistoriaEducacaoSurdos.pdf](https://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificica/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase_HistoriaEducacaoSurdos.pdf). Acessado em 14/04/2021.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VIANA, F.R.; BARRETO, M.C. **O Ensino de Matemática para alunos com Surdez: Desafios Docentes, Aprendizagens Discentes**. Curitiba: Editora CRV, 2014.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO PARA MAIORES DE 18 ANOS

Caro Sr. (a), \_\_\_\_\_, você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, em que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Unemat pelo telefone: (65) 3221-0067.

#### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

##### 1 Título da pesquisa:

**A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE ALUNOS SURDOS- CAMPO NOVO DO PARECIS:**  
desafios, desconstruções e re-construções.

##### 2 Nome e endereço da instituição requerente e representante.

Universidade do Estado de Mato Grosso UNEMAT, Campus Universitário Dep. Est. Renê Barbour, Programa de Pós Graduação em Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática PPGECEM. Endereço: Rua A, s/nº, bairro São Raimundo, Cep: 78 390-000, Barra do Bugres-MT. Fone:(65) 3361-1413. *E-mail:* [ppgecem@unemat.br](mailto:ppgecem@unemat.br). Representante: Dr. Carlos Edinei de Oliveira, Diretor Político/Pedagógico e Financeiro.

##### 2.2 Responsável pela pesquisa:

**Analice Rodrigues dos Santos Suares.** Endereço: Rua Figueira nº 50NE, Cep:78360000, Campo Novo do Parecis-MT. Celular: (65) 999910638. *E-mail:* [analicerssuares@gmail.com](mailto:analicerssuares@gmail.com)

##### 2.3 Equipe de pesquisa:

Pesquisadora: **Analice Rodrigues dos Santos Suares** – Mestranda do PPGECEM; *E-mail:* [analicerssuares@gmail.com](mailto:analicerssuares@gmail.com) , Celular: (65) 999910638. Orientador: **Dr. Adailton Alves da Silva**; Celular: (65) 999888518. *E-mail:* [adailtonalves5@uol.com.br](mailto:adailtonalves5@uol.com.br) ,

##### 3 Objetivo geral

- ✓ Compreender como os alunos surdos em Campo Novo do Parecis aprendem matemática dentro das escolas e como ele ressignifica o conteúdo em seu ambiente cultural e social.

### 3.1 Objetivos específicos

- ✓ Identificar e conhecer o contexto sócio-cultural dos alunos surdos.
- ✓ Observar como o aluno surdo vê sua relação com o meio escolar em que está inserido.
- ✓ Verificar se para os alunos surdos os conteúdos matemáticos são significativos e a utilização dos mesmos na prática no seu dia a dia.

### 4 Informações gerais

A pesquisa será realizada com os alunos surdos matriculados nas instituições de ensino na cidade de Campo Novo do Parecis-MT, onde estaremos dialogando sobre a importância do ensino da matemática e coletando as informações sobre como os mesmos observam a matemática na sala de aula. O período de pesquisa se iniciará após a aprovação no Comitê de Ética, no entanto o período estimado à produção de dados é de cinco meses após o início da pesquisa e estimamos seu início para janeiro de 2019.

### 5 Metodologia

A metodologia que será aplicada na realização desse projeto será a qualitativa, onde não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumento estatístico na análise dos dados. Nessa vertente, a pesquisa qualitativa aqui concebida

[...] parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo à medida que os estudos se desenvolvem. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo (GODOY, 1995, p. 58 *apud* MIGLIOLI 2006, p. 71 ).

Nessa perspectiva, estaremos analisando a abordagem que o aluno surdo dá aos conteúdos matemáticos aplicados em sala de aula.

Acompanharemos os alunos no ambiente escolar, verificando com os mesmos se eles se sentem integrados nesse espaço, e se de fato eles percebem a inclusão na unidade escolar.

Como temos alunos em anos escolares diferentes, promoveremos encontros em grupos com os alunos para que os mesmos relatem como eles desenvolvem a matemática formal, e onde eles observam essa matemática escolar no seu dia a dia, dessa forma verificaremos se o aluno surdo consegue ressignificar a matemática aprendida.

A pesquisa será a exploratória, pois conversaremos com os familiares mais próximos para analisar o desenvolvimento de cada aluno no seu processo escolar, verificando como foi o processo de inclusão dos alunos no ambiente escolar, e como se deu essa adaptação.

Desenvolveremos encontros com os alunos, formando ciclos de atividades matemáticas com o grupo, para que os mesmos tenham autonomia de indicar quais conteúdos matemáticos serão realizados nas atividades, consequentemente os ciclos serão construídos de forma a atender as necessidades dos alunos e verificar como os mesmos aprendem a matemática.

Nessa perspectiva, analisaremos como essas atividades produzidas pelos alunos serão ressignificadas no seu contexto social e cultural.

Assim, iniciamos a nossa pesquisa observando e analisando como o aluno compreende o ensino da matemática e como os conceitos matemáticos estão interligados no seu contexto cultural e social.

Todos os encontros serão acompanhados pelas intérpretes, e os conteúdos matemáticos serão traduzidos na língua de sinais, com a ajuda das mesmas, pois a disciplina de matemática tem uma linguagem que nem sempre apresenta um sinal específico na LIBRAS. Assim o sinal será construído para facilitar o desenvolvimento das atividades junto aos membros envolvidos como: alunos, professora de matemática do ciclo e intérprete, e serão apresentados de forma visual para os alunos na realização das atividades propostas pelo ciclo.

E se os alunos percebem a concretização dos conceitos matemáticos com estratégias de visualização para a sua aquisição desses conceitos. Levando em conta que “[...] tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. [...] o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições” (GIL 2002, p. 41).

Dessa forma verificaremos a visão do aluno sobre os conceitos matemáticos que foram a eles ensinados, e como os mesmos estão sendo ressignificados no seu dia a dia.

As análises de observação da aquisição do conceito matemático e da sua visualização fora do contexto escolar respeitarão o processo cognitivo individual de cada aluno surdo.

São essas observações e análises dos relatos dos alunos e de seus familiares que nos darão respaldo para verificar se o objetivo do projeto foi alcançado, dessa forma compreenderemos como o aluno aprende matemática no ambiente escolar e se o mesmo é ressignificado no seu dia a dia.

A inclusão dos alunos surdos deve ir além das salas de aula, ele deve ser realizado com as trocas de experiências realizado no decorrer do seu processo de aprendizagem.

Com relação à estratégia da pesquisa, utilizaremos a bibliográfica e de estudo de casos múltiplos, onde “[...] consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos [...]”. (GIL, 2002, p. 54).

Visto que nesta pesquisa será confrontado o referencial teórico pesquisado com o ambiente explorado, procurando-se evitar a ocorrência de excesso de formalismo (teorização sem a observação do real) e excesso de empirismo (observação do real sem teoria).

## **6 Benefícios e Riscos**

Todas as pesquisas possuem benefícios e riscos, que elencaremos a seguir os possíveis benefícios e riscos.

### **6.1 Benefícios:**

- Promover o conhecimento da cultura surda na comunidade escolar;
- Contribuir para a reflexão dos professores e gestores quanto a necessidade da abordagem sobre a inclusão dos alunos surdos.
- Contribuir na aproximação dos pais dos sujeitos com a comunidade escolar.
- Desenvolver projetos para serem realizados nas unidades escolares do município.



- Evidenciar formas de engajamento dos alunos surdos no processo de ensino e aprendizagem;
- Contribuir para a análise, compreensão e ou desenvolvimento do currículo da educação inclusiva.
- Evidenciar as vozes dos alunos surdos para ou na articulação do ensino da educação inclusiva no município de Campo Novo do Parecis.
- Promover a reflexão da práxis pedagógica consubstanciando com histórias de vida dos alunos surdos;

## **6.2 Riscos:**

- Algum aluno poderá se sentir constrangido e não querer participar dos ciclos de atividades e das trocas de experiência;
- Possível interrupção das atividades rotineiras dos alunos;
- Probabilidade de evidenciar um ensino não articulado às tensões dos alunos surdos;
- Os professores do início da pesquisa podem não serem totalmente os mesmo no final da mesma tendo em vista serem professores interinos, embora os sujeitos alunos permaneçam.
- Os intérpretes do início da pesquisa podem não serem totalmente os mesmo no final da mesma tendo em vista serem intérpretes interinos, embora os sujeitos alunos permaneçam.
- Alguns pais poderão se sentir constrangidos e desistir das narrativas;
- As narrativas poderão atrapalhar a atividade laboral dos pais;

## **Medidas mitigadoras**

Com base nas Resoluções 466/2012 e 510/2016 ressalta-se que toda pesquisa contém riscos, destacamos a seguir possíveis riscos reais e/ou em potencial, os quais são:

- 1- Os sujeitos da pesquisa podem se sentirem constrangidos ao na exposição de histórias de vida e formação profissional;
  - Medida Mitigadora: assegurar que os sujeitos envolvidos tenham liberdade de expressão da forma mais conveniente possível e declarem somente aquilo que lhes deixa confortável;
  - Respeitar o direito de não relatar suas trajetórias de vida caso o sujeito da pesquisa não se sinta confortável para fazê-lo;
- 2- Possível interrupção de suas atividades rotineiras;
  - As atividades rotineiras a que são referidas diz respeito as horas em que os sujeitos estarão participando das oficinas propostas pela pesquisa, todavia serão criados calendários específicos com aprovação dos mesmos para amenizar a quebra da rotina.
  - Será assegurado aos participantes o direito de se retirar da pesquisa quando desejar sem quaisquer danos;
  - Tomar o devido cuidado em ter
- 3- Probabilidade de evidenciar um ensino não articulado às tensões dos sujeitos;
  - Este é resultado que pode ser observado nas análises dos dados produzidos durante a pesquisa por isso é assegurado o sigilo total das informações, dos participantes, e não haverá publicação de dados de forma a expor os sujeitos;

- 4- Os sujeitos do início da pesquisa podem não serem totalmente os mesmo no final da mesma tendo em vista serem professores e intérpretes interinos, embora os sujeitos alunos permaneçam.
- É garantida a participação dos sujeitos ainda que perca vínculo com a instituição, após ter iniciado a pesquisa;
  - Em caso de mudança de localidade ou desistência de participar da pesquisa será resguardado o direito do participante.

Dentre as medidas a serem adotadas asseguramos o caráter confidencial, o anonimato das informações e do participante dessa pesquisa. Uma vez que o relato de suas percepções e apontamentos serão transcritas e mantidas sob a responsabilidade do pesquisador.

Quanto às questões relacionadas às rodas de diálogos e aos encontros com os grupos menores, as observações e os diálogos, a pesquisadora irá respeitar o seu direito enquanto participante de respondê-las ou não, de acordo com o tempo que necessitar, sem qualquer constrangimento ou identificação do participante.

No que diz respeito à participação nas atividades propostas, buscaremos deixá-lo à vontade em um ambiente calmo, de modo que possa se sentir bem, sem qualquer tipo de pressão psicológica, moral, intelectual para avaliar e opinar segundo suas concepções e convicções a respeito das metodologias desenvolvidas.

Todavia ressaltamos sua importância enquanto integrante do processo de construção do conhecimento, visto que suas percepções, conhecimentos, sobre a inclusão dos alunos surdos no ensino regular, no município de Campo Novo do Parecis Assim ressaltamos que os riscos presentes nessa pesquisa serão evitados/minimizados de modo que não venham ferir ou denegrir os seus direitos, suas condições sociais, culturais, suas concepções e opiniões, entre outras características que se fizerem presente.

Diante das situações expostas destacamos que você enquanto participante tem plena liberdade para decidir a respeito de sua participação voluntária na atividade proposta. O (a) Sr. (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração.

Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, a menos que seja autorizado pelo Sr. (a), do contrário, será guardada em sigilo. Caso concorde em particular, necessitamos que preencha e assine este termo de consentimento.

Ao final da pesquisa, se for do seu interesse, terá livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os resultados junto com os pesquisadores

Consentimento: Ao considerar as informações e todas as garantias acima mencionadas, eu \_\_\_\_\_ CPF/ou  
 RG \_\_\_\_\_, declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha participação nos encontros e atividades nos encontros, nas narrativas feitas através dos meus diálogos, nas fotografias produzidas pela pesquisadora, para serem utilizados integralmente ou em partes, sem restrições de citações, podendo inclusive torná-las pública para os projetos acima descritos.

Assim sendo, declaro o meu consentimento em particular como sujeito desta pesquisa.

Local e data: \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

RG/ou CPF \_\_\_\_\_

Assinatura do sujeito ou responsável: \_\_\_\_\_

Responsável pela Pesquisa: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO PARA PROFESSORES E INTÉRPRETES

Caro Sr. (a), \_\_\_\_\_, você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, em que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Unemat pelo telefone: (65) 3221-0067.

### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

#### 1 Título da pesquisa:

**A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE ALUNOS SURDOS- CAMPO NOVO DO PARECIS:**  
desafios, desconstruções e re-construções.

#### 2 Nome e endereço da instituição requerente e representante.

Universidade do Estado de Mato Grosso UNEMAT, Campus Universitário Dep. Est. Renê Barbour, Programa de Pós Graduação em Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática PPGECEM. Endereço: Rua A, s/nº, bairro São Raimundo, Cep: 78 390-000, Barra do Bugres-MT. Fone:(65) 3361-1413. *E-mail:* [ppgecem@unemat.br](mailto:ppgecem@unemat.br). Representante: Dr. Carlos Edinei de Oliveira, Diretor Político/Pedagógico e Financeiro.

#### 2.2 responsável pela pesquisa:

**Analice Rodrigues dos Santos Suares.** Endereço: Rua Figueira nº 50NE, Cep:78360000, Campo Novo do Parecis-MT. Celular: (65) 999910638. *E-mail:* [analicerssuares@gmail.com](mailto:analicerssuares@gmail.com)

#### 2.3 Equipe de pesquisa:

Pesquisadora: **Analice Rodrigues dos Santos Suares** – Mestranda do PPGECEM; *E-mail:* [analicerssuares@gmail.com](mailto:analicerssuares@gmail.com) , Celular: (65) 999910638. Orientador: **Dr. Adailton Alves da Silva**; Celular: (65) 999888518. *E-mail:* [adailtonalves5@uol.com.br](mailto:adailtonalves5@uol.com.br) ,

### 3 Objetivo geral

- ✓ Compreender como os alunos surdos em Campo Novo do Parecis aprendem matemática dentro das escolas e como ele ressignifica o conteúdo em seu ambiente cultural e social.

#### 3.1 Objetivos específicos

- ✓ Identificar e conhecer o contexto sócio-cultural dos alunos surdos.

- ✓ Observar como o aluno surdo vê sua relação com o meio escolar em que está inserido.
- ✓ Verificar se para os alunos surdos os conteúdos matemáticos são significativos e a utilização dos mesmos na prática no seu dia a dia.

#### 4 Informações gerais

A pesquisa será realizada com os alunos surdos matriculados nas instituições de ensino na cidade de Campo Novo do Parecis-MT, onde estaremos dialogando sobre a importância do ensino da matemática e coletando as informações sobre como os mesmos observam a matemática na sala de aula. O período de pesquisa se iniciará após a aprovação no Comitê de Ética, no entanto o período estimado à produção de dados é de cinco meses após o início da pesquisa e estimamos seu início para janeiro de 2019.

#### 5 Metodologia

A metodologia que será aplicada na realização desse projeto será a qualitativa, onde não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumento estatístico na análise dos dados. Nessa vertente, a pesquisa qualitativa aqui concebida

[...] parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo à medida que os estudos se desenvolvem. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo (GODOY, 1995, p. 58 *apud* MIGLIOLI 2006, p. 71 ).

Nessa perspectiva, estaremos analisando a abordagem que o aluno surdo dá aos conteúdos matemáticos aplicados em sala de aula.

Acompanharemos os alunos no ambiente escolar, verificando com os mesmos se eles se sentem integrados nesse espaço, e se de fato eles percebem a inclusão na unidade escolar.

Como temos alunos em anos escolares diferentes, promoveremos encontros em grupos com os alunos para que os mesmos relatem como eles desenvolvem a matemática formal, e onde eles observam essa matemática escolar no seu dia a dia, dessa forma verificaremos se o aluno surdo consegue ressignificar a matemática aprendida.

A pesquisa será a exploratória, pois conversaremos com os familiares mais próximos para analisar o desenvolvimento de cada aluno no seu processo escolar, verificando como foi o processo de inclusão dos alunos no ambiente escolar, e como se deu essa adaptação.

Desenvolveremos encontros com os alunos, formando ciclos de atividades matemáticas com o grupo, para que os mesmos tenham autonomia de indicar quais conteúdos matemáticos serão realizados nas atividades, conseqüentemente os ciclos serão construídos de forma a atender as necessidades dos alunos e verificar como os mesmos aprendem a matemática.

Nessa perspectiva, analisaremos como essas atividades produzidas pelos alunos serão ressignificadas no seu contexto social e cultural.

Assim, iniciamos a nossa pesquisa observando e analisando como o aluno compreende o ensino da matemática e como os conceitos matemáticos estão interligados no seu contexto cultural e social.

Todos os encontros serão acompanhados pelas intérpretes, e os conteúdos matemáticos serão traduzidos na língua de sinais, com a ajuda das mesmas, pois a disciplina de matemática tem uma linguagem que nem sempre apresenta um sinal específico na LIBRAS. Assim o sinal será construído para facilitar o desenvolvimento das atividades junto aos membros envolvidos como: alunos, professora de matemática do ciclo e intérprete, e serão apresentados de forma visual para os alunos na realização das atividades propostas pelo ciclo.

E se os alunos percebem a concretização dos conceitos matemáticos com estratégias de visualização para a sua aquisição desses conceitos. Levando em conta que “[...] tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. [...] o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições” (GIL 2002, p. 41).

Dessa forma verificaremos a visão do aluno sobre os conceitos matemáticos que foram a eles ensinados, e como os mesmos estão sendo ressignificados no seu dia a dia.

As análises de observação da aquisição do conceito matemático e da sua visualização fora do contexto escolar respeitarão o processo cognitivo individual de cada aluno surdo.

São essas observações e análises dos relatos dos alunos e de seus familiares que nos darão respaldo para verificar se o objetivo do projeto foi alcançado, dessa forma compreenderemos como o aluno aprende matemática no ambiente escolar e se o mesmo é ressignificado no seu dia a dia.

A inclusão dos alunos surdos deve ir além das salas de aula, ele deve ser realizado com as trocas de experiências realizado no decorrer do seu processo de aprendizagem.

Com relação à estratégia da pesquisa, utilizaremos a bibliográfica e de estudo de casos múltiplos, onde “[...] consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos [...]”. (GIL, 2002, p. 54).

Visto que nesta pesquisa será confrontado o referencial teórico pesquisado com o ambiente explorado, procurando-se evitar a ocorrência de excesso de formalismo (teorização sem a observação do real) e excesso de empirismo (observação do real sem teoria).

## **6 Benefícios e Riscos**

Todas as pesquisas possuem benefícios e riscos, que elencaremos a seguir os possíveis benefícios e riscos.

### **6.1 Benefícios:**

- Promover o conhecimento da cultura surda na comunidade escolar;
- Contribuir para a reflexão dos professores e gestores quanto a necessidade da abordagem sobre a inclusão dos alunos surdos.
- Contribuir na aproximação dos pais dos sujeitos com a comunidade escolar.
- Desenvolver projetos para serem realizados nas unidades escolares do município.
- Evidenciar formas de engajamento dos alunos surdos no processo de ensino e aprendizagem;

- Contribuir para a análise, compreensão e ou desenvolvimento do currículo da educação inclusiva.
- Evidenciar as vozes dos alunos surdos para ou na articulação do ensino da educação inclusiva no município de Campo Novo do Parecis.
- Promover a reflexão da práxis pedagógica consubstanciando com histórias de vida dos alunos surdos;

## 6.2 Riscos:

- Algum aluno poderá se sentir constrangido e não querer participar dos ciclos de atividades e das trocas de experiência;
- Possível interrupção das atividades rotineiras dos alunos;
- Probabilidade de evidenciar um ensino não articulado às tensões dos alunos surdos;
- Os professores do início da pesquisa podem não serem totalmente os mesmo no final da mesma tendo em vista serem professores interinos, embora os sujeitos alunos permaneçam.
- Os intérpretes do início da pesquisa podem não serem totalmente os mesmo no final da mesma tendo em vista serem intérpretes interinos, embora os sujeitos alunos permaneçam.
- Alguns pais poderão se sentir constrangidos e desistir das narrativas;
- As narrativas poderão atrapalhar a atividade laboral dos pais;

## Medidas mitigadoras

Com base nas Resoluções 466/2012 e 510/2016 ressalta-se que toda pesquisa contém riscos, destacamos a seguir possíveis riscos reais e/ou em potencial, os quais são:

- 1- Os sujeitos da pesquisa podem se sentirem constrangidos ao na exposição de histórias de vida e formação profissional;
  - Medida Mitigadora: assegurar que os sujeitos envolvidos tenham liberdade de expressão da forma mais conveniente possível e declarem somente aquilo que lhes deixa confortável;
  - Respeitar o direito de não relatar suas trajetórias de vida caso o sujeito da pesquisa não se sinta confortável para fazê-lo;
- 2- Possível interrupção de suas atividades rotineiras;
  - As atividades rotineiras a que são referidas diz respeito as horas em que os sujeitos estarão participando das oficinas propostas pela pesquisa, todavia serão criados calendários específicos com aprovação dos mesmos para amenizar a quebra da rotina.
  - Será assegurado aos participantes o direito de se retirar da pesquisa quando desejar sem quaisquer danos;
  - Tomar o devido cuidado em ter
- 3- Probabilidade de evidenciar um ensino não articulado às tensões dos sujeitos;
  - Este é resultado que pode ser observado nas análises dos dados produzidos durante a pesquisa por isso é assegurado o sigilo total das informações, dos participantes, e não haverá publicação de dados de forma a expor os sujeitos;

- 4- Os sujeitos do início da pesquisa podem não serem totalmente os mesmo no final da mesma tendo em vista serem professores e intérpretes interinos, embora os sujeitos alunos permaneçam.
- É garantida a participação dos sujeitos ainda que perca vínculo com a instituição, após ter iniciado a pesquisa;
  - Em caso de mudança de localidade ou desistência de participar da pesquisa será resguardado o direito do participante.

Dentre as medidas a serem adotadas asseguramos o caráter confidencial, o anonimato das informações e do participante dessa pesquisa. Uma vez que o relato de suas percepções e apontamentos serão transcritas e mantidas sob a responsabilidade do pesquisador.

Quanto às questões relacionadas às rodas de diálogos e aos encontros com os grupos menores, as observações e os diálogos, a pesquisadora irá respeitar o seu direito enquanto participante de respondê-las ou não, de acordo com o tempo que necessitar, sem qualquer constrangimento ou identificação do participante.

No que diz respeito à participação nas atividades propostas, buscaremos deixá-lo à vontade em um ambiente calmo, de modo que possa se sentir bem, sem qualquer tipo de pressão psicológica, moral, intelectual para avaliar e opinar segundo suas concepções e convicções a respeito das metodologias desenvolvidas.

Todavia ressaltamos sua importância enquanto integrante do processo de construção do conhecimento, visto que suas percepções, conhecimentos, sobre a inclusão dos alunos surdos no ensino regular, no município de Campo Novo do Parecis Assim ressalvamos que os riscos presentes nessa pesquisa serão evitados/minimizados de modo que não venham ferir ou denegrir os seus direitos, suas condições sociais, culturais, suas concepções e opiniões, entre outras características que se fizerem presente.

Diante das situações expostas destacamos que você enquanto participante tem plena liberdade para decidir a respeito de sua participação voluntária na atividade proposta. O (a) Sr. (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração.

Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, a menos que seja autorizado pelo Sr. (a), do contrário, será guardada em sigilo. Caso concorde em particular, necessitamos que preencha e assine este termo de consentimento.

Ao final da pesquisa, se for do seu interesse, terá livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os resultados junto com os pesquisadores

Consentimento: Ao considerar as informações e todas as garantias acima mencionadas, eu \_\_\_\_\_ CPF/ou  
 RG \_\_\_\_\_, declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha participação nos encontros e atividades nos encontros, nas narrativas feitas através dos meus diálogos, nas fotografias produzidas pela pesquisadora, para serem utilizados integralmente ou em partes, sem restrições de citações, podendo inclusive torná-las pública para os projetos acima descritos.

Assim sendo, declaro o meu consentimento em particular como sujeito desta pesquisa.

Local e data: \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_



Endereço: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

RG/ou CPF \_\_\_\_\_

Assinatura do sujeito ou responsável: \_\_\_\_\_

Responsável pela Pesquisa: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO PARA MAIORES PAIS OU RESPONSÁVEIS

Caro Sr. (a), \_\_\_\_\_, você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, em que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Unemat pelo telefone: (65) 3221-0067.

### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

#### 1 Título da pesquisa:

**A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE ALUNOS SURDOS- CAMPO NOVO DO PARECIS:**  
desafios, desconstruções e re-construções.

#### 2 Nome e endereço da instituição requerente e representante.

Universidade do Estado de Mato Grosso UNEMAT, Campus Universitário Dep. Est. Renê Barbour, Programa de Pós Graduação em Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática PPGECEM. Endereço: Rua A, s/nº, bairro São Raimundo, Cep: 78 390-000, Barra do Bugres-MT. Fone:(65) 3361-1413. *E-mail:* [ppgecem@unemat.br](mailto:ppgecem@unemat.br). Representante: Dr. Carlos Edinei de Oliveira, Diretor Político/Pedagógico e Financeiro.

#### 2.2 responsável pela pesquisa:

**Analice Rodrigues dos Santos Suares.** Endereço: Rua Figueira nº 50NE, Cep:78360000, Campo Novo do Parecis-MT. Celular: (65) 999910638. *E-mail:* [analicerssuares@gmail.com](mailto:analicerssuares@gmail.com)

#### 2.3 Equipe de pesquisa:

Pesquisadora: **Analice Rodrigues dos Santos Suares** – Mestranda do PPGECEM; *E-mail:* [analicerssuares@gmail.com](mailto:analicerssuares@gmail.com) , Celular: (65) 999910638. Orientador: **Dr. Adailton Alves da Silva**; Celular: (65) 999888518. *E-mail:* [adailtonalves5@uol.com.br](mailto:adailtonalves5@uol.com.br) ,

### 3 Objetivo geral

- ✓ Compreender como os alunos surdos em Campo Novo do Parecis aprendem matemática dentro das escolas e como ele ressignifica o conteúdo em seu ambiente cultural e social.

#### 3.1 Objetivos específicos

- ✓ Identificar e conhecer o contexto sócio-cultural dos alunos surdos.
- ✓ Observar como o aluno surdo vê sua relação com o meio escolar em que está inserido.

- ✓ Verificar se para os alunos surdos os conteúdos matemáticos são significativos e a utilização dos mesmos na prática no seu dia a dia.

#### 4 Informações gerais

A pesquisa será realizada com os alunos surdos matriculados nas instituições de ensino na cidade de Campo Novo do Parecis-MT, onde estaremos dialogando sobre a importância do ensino da matemática e coletando as informações sobre como os mesmos observam a matemática na sala de aula. O período de pesquisa se iniciará após a aprovação no Comitê de Ética, no entanto o período estimado à produção de dados é de cinco meses após o início da pesquisa e estimamos seu início para janeiro de 2019.

#### 5 Metodologia

A metodologia que será aplicada na realização desse projeto será a qualitativa, onde não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumento estatístico na análise dos dados. Nesse vertente, a pesquisa qualitativa aqui concebida

[...] parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo à medida que os estudos se desenvolvem. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo (GODOY, 1995, p. 58 *apud* MIGLIOLI 2006, p. 71 ).

Nessa perspectiva, estaremos analisando a abordagem que o aluno surdo dá aos conteúdos matemáticos aplicados em sala de aula.

Acompanharemos os alunos no ambiente escolar, verificando com os mesmos se eles se sentem integrados nesse espaço, e se de fato eles percebem a inclusão na unidade escolar.

Como temos alunos em anos escolares diferentes, promoveremos encontros em grupos com os alunos para que os mesmos relatem como eles desenvolvem a matemática formal, e onde eles observam essa matemática escolar no seu dia a dia, dessa forma verificaremos se o aluno surdo consegue ressignificar a matemática aprendida.

A pesquisa será a exploratória, pois conversaremos com os familiares mais próximos para analisar o desenvolvimento de cada aluno no seu processo escolar, verificando como foi o processo de inclusão dos alunos no ambiente escolar, e como se deu essa adaptação.

Desenvolveremos encontros com os alunos, formando ciclos de atividades matemáticas com o grupo, para que os mesmos tenham autonomia de indicar quais conteúdos matemáticos serão realizados nas atividades, conseqüentemente os ciclos serão construídos de forma a atender as necessidades dos alunos e verificar como os mesmos aprendem a matemática.

Nessa perspectiva, analisaremos como essas atividades produzidas pelos alunos serão ressignificadas no seu contexto social e cultural.

Assim, iniciamos a nossa pesquisa observando e analisando como o aluno compreende o ensino da matemática e como os conceitos matemáticos estão interligados no seu contexto cultural e social.

Todos os encontros serão acompanhados pelas intérpretes, e os conteúdos matemáticos serão traduzidos na língua de sinais, com a ajuda das mesmas, pois a disciplina de matemática tem uma linguagem que nem sempre apresenta um sinal específico na LIBRAS. Assim o sinal será construído para facilitar o desenvolvimento das atividades junto aos membros envolvidos como: alunos, professora de matemática do ciclo e intérprete, e serão apresentados de forma visual para os alunos na realização das atividades propostas pelo ciclo.

E se os alunos percebem a concretização dos conceitos matemáticos com estratégias de visualização para a sua aquisição desses conceitos. Levando em conta que “[...] tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. [...] o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições” (GIL 2002, p. 41).

Dessa forma verificaremos a visão do aluno sobre os conceitos matemáticos que foram a eles ensinados, e como os mesmos estão sendo ressignificados no seu dia a dia.

As análises de observação da aquisição do conceito matemático e da sua visualização fora do contexto escolar respeitarão o processo cognitivo individual de cada aluno surdo.

São essas observações e análises dos relatos dos alunos e de seus familiares que nos darão respaldo para verificar se o objetivo do projeto foi alcançado, dessa forma compreenderemos como o aluno aprende matemática no ambiente escolar e se o mesmo é ressignificado no seu dia a dia.

A inclusão dos alunos surdos deve ir além das salas de aula, ele deve ser realizado com as trocas de experiências realizado no decorrer do seu processo de aprendizagem.

Com relação à estratégia da pesquisa, utilizaremos a bibliográfica e de estudo de casos múltiplos, onde “[...] consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos [...]”. (GIL, 2002, p. 54).

Visto que nesta pesquisa será confrontado o referencial teórico pesquisado com o ambiente explorado, procurando-se evitar a ocorrência de excesso de formalismo (teorização sem a observação do real) e excesso de empirismo (observação do real sem teoria).

## **6 Benefícios e Riscos**

Todas as pesquisas possuem benefícios e riscos, que elencaremos a seguir os possíveis benefícios e riscos.

### **6.1 Benefícios:**

- Promover o conhecimento da cultura surda na comunidade escolar;
- Contribuir para a reflexão dos professores e gestores quanto a necessidade da abordagem sobre a inclusão dos alunos surdos.
- Contribuir na aproximação dos pais dos sujeitos com a comunidade escolar.
- Desenvolver projetos para serem realizados nas unidades escolares do município.
- Evidenciar formas de engajamento dos alunos surdos no processo de ensino e aprendizagem;
- Contribuir para a análise, compreensão e ou desenvolvimento do currículo da educação inclusiva.

- Evidenciar as vozes dos alunos surdos para ou na articulação do ensino da educação inclusiva no município de Campo Novo do Parecis.
- Promover a reflexão da práxis pedagógica consubstanciando com histórias de vida dos alunos surdos;

### 6.2 Riscos:

- Algum aluno poderá se sentir constrangido e não querer participar dos ciclos de atividades e das trocas de experiência;
- Possível interrupção das atividades rotineiras dos alunos;
- Probabilidade de evidenciar um ensino não articulado às tensões dos alunos surdos;
- Os professores do início da pesquisa podem não serem totalmente os mesmo no final da mesma tendo em vista serem professores interinos, embora os sujeitos alunos permaneçam.
- Os intérpretes do início da pesquisa podem não serem totalmente os mesmo no final da mesma tendo em vista serem intérpretes interinos, embora os sujeitos alunos permaneçam.
- Alguns pais poderão se sentir constrangidos e desistir das narrativas;
- As narrativas poderão atrapalhar a atividade laboral dos pais;

### Medidas mitigadoras

Com base nas Resoluções 466/2012 e 510/2016 ressalta-se que toda pesquisa contém riscos, destacamos a seguir possíveis riscos reais e/ou em potencial, os quais são:

- 1- Os sujeitos da pesquisa podem se sentirem constrangidos ao na exposição de histórias de vida e formação profissional;
  - Medida Mitigadora: assegurar que os sujeitos envolvidos tenham liberdade de expressão da forma mais conveniente possível e declarem somente aquilo que lhes deixa confortável;
  - Respeitar o direito de não relatar suas trajetórias de vida caso o sujeito da pesquisa não se sinta confortável para fazê-lo;
- 2- Possível interrupção de suas atividades rotineiras;
  - As atividades rotineiras a que são referidas, diz respeito as horas em que os sujeitos estarão participando das oficinas propostas pela pesquisa, todavia serão criados calendários específicos com aprovação dos mesmos para amenizar a quebra da rotina.
  - Será assegurado aos participantes o direito de se retirar da pesquisa quando desejar sem quaisquer danos;
  - Tomar o devido cuidado em ter
- 3- Probabilidade de evidenciar um ensino não articulado às tensões dos sujeitos;
  - Este é resultado que pode ser observado nas análises dos dados produzidos durante a pesquisa por isso é assegurado o sigilo total das informações, dos participantes, e não haverá publicação de dados de forma a expor os sujeitos;
- 4- Os sujeitos do início da pesquisa podem não serem totalmente os mesmo no final da mesma tendo em vista serem professores e intérpretes interinos, embora os sujeitos alunos permaneçam.

- É garantida a participação dos sujeitos ainda que perca vínculo com a instituição, após ter iniciado a pesquisa;
- Em caso de mudança de localidade ou desistência de participar da pesquisa será resguardado o direito do participante.

Dentre as medidas a serem adotadas asseguramos o caráter confidencial, o anonimato das informações e do participante dessa pesquisa. Uma vez que o relato de suas percepções e apontamentos serão transcritas e mantidas sob a responsabilidade do pesquisador.

Quanto às questões relacionadas às rodas de diálogos e aos encontros com os grupos menores, as observações e os diálogos, a pesquisadora irá respeitar o seu direito enquanto participante de respondê-las ou não, de acordo com o tempo que necessitar, sem qualquer constrangimento ou identificação do participante.

No que diz respeito à participação nas atividades propostas, buscaremos deixá-lo à vontade em um ambiente calmo, de modo que possa se sentir bem, sem qualquer tipo de pressão psicológica, moral, intelectual para avaliar e opinar segundo suas concepções e convicções a respeito das metodologias desenvolvidas.

Todavia ressaltamos sua importância enquanto integrante do processo de construção do conhecimento, visto que suas percepções, conhecimentos, sobre a inclusão dos alunos surdos no ensino regular, no município de Campo Novo do Parecis Assim ressalvamos que os riscos presentes nessa pesquisa serão evitados/minimizados de modo que não venham ferir ou denegrir os seus direitos, suas condições sociais, culturais, suas concepções e opiniões, entre outras características que se fizerem presente.

Diante das situações expostas destacamos que você enquanto participante tem plena liberdade para decidir a respeito de sua participação voluntária na atividade proposta. O (a) Sr. (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração.

Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, a menos que seja autorizado pelo Sr. (a), do contrário, será guardada em sigilo. Caso concorde em particular, necessitamos que preencha e assine este termo de consentimento.

Ao final da pesquisa, se for do seu interesse, terá livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os resultados junto com os pesquisadores

Consentimento: Ao considerar as informações e todas as garantias acima mencionadas, eu \_\_\_\_\_ CPF/ou  
RG \_\_\_\_\_, declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha participação nos encontros e atividades nos encontros, nas narrativas feitas através dos meus diálogos, nas fotografias produzidas pela pesquisadora, para serem utilizados integralmente ou em partes, sem restrições de citações, podendo inclusive torná-las pública para os projetos acima descritos.

Assim sendo, declaro o meu consentimento em particular como sujeito desta pesquisa.

Local e data: \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

RG/ou CPF \_\_\_\_\_

Assinatura do sujeito ou responsável: \_\_\_\_\_

Responsável pela Pesquisa: \_\_\_\_\_