



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA

**O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA SURDOS: LIDANDO COM BARREIRAS
EDUCACIONAIS E COMUNICATIVAS**

Orientando: Henrique Maia Tolentino
Orientadora: Profa. Dra. Maria Teresa Menezes Freitas

Uberlândia
2018

HENRIQUE MAIA TOLENTINO

**O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA SURDOS: LIDANDO COM BARREIRAS
EDUCACIONAIS E COMUNICATIVAS**

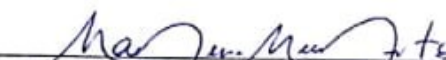
Trabalho de Conclusão do Curso
apresentado na disciplina TCC-2 do
Curso de Matemática da Universidade
Federal de Uberlândia, sob a orientação
da Prof^a. Dr^a. Maria Teresa Menezes
Freitas, como parte dos requisitos para
obtenção do título de Licenciado em
Matemática.

Uberlândia
2018

HENRIQUE MAIA TOLENTINO

O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA SURDOS: LIDANDO COM BARREIRAS
EDUCACIONAIS E COMUNICATIVAS

Trabalho de Conclusão do Curso
apresentado como pré-requisito para
obtenção do título de Licenciado em
Matemática pela Universidade Federal
de Uberlândia submetido à aprovação da
banca examinadora composta pelos
seguintes membros:


Prof^ª. Dr^ª. Maria Teresa Menezes Freitas (Orientadora)
Universidade Federal de Uberlândia


Prof^ª. Dr^ª. Fabiana Fiorezi de Marco Matos
Universidade Federal de Uberlândia


Prof^ª. Dr^ª. Laís Bássame Rodrigues
Universidade Federal de Uberlândia

Uberlândia
DEZEMBRO – 2018

Dedico esse trabalho à minha inestimável orientadora, à minha família pelo pleno apoio do início ao fim deste estudo, a cada uma das pessoas que participaram, mesmo que minimamente, de toda minha formação e à minha amável noiva, que me manteve sempre de cabeça erguida em toda minha jornada.

AGRADECIMENTOS

Ao meu pai que, com todas as críticas e observações, contribuiu para meu perfeccionismo e aperfeiçoamento deste exímio trabalho com a perseverança e disciplina que espelho nele desde meu nascimento, um homem que merece todo o respeito que eu e o mundo devemos oferecer.

À minha mãe que sempre vislumbrou meu sucesso e valorizou cada esforço e cada etapa vencida em minha vida acadêmica, trazendo ternura e calma para meus momentos de maiores provas. Entrego a ela meu coração e todo meu ser.

Aos amigos dentro e fora da Universidade que trazem a mim a realidade como ela realmente é, simples e genuinamente prazerosa, e que sempre me fizeram enxergar as dificuldades com bom humor e otimismo.

À minha orientadora que dedicou boas horas do seu tempo trazendo até mim um modelo único e extraordinário de profissionalismo e amizade, modelo este que somente ela é capaz de transmitir tão facilmente quanto o próprio respirar. Busquei por uma orientadora e encontrei mais que isso: uma amável amiga.

À minha noiva que, todos os dias, ininterruptamente, me fez acreditar que eu posso conquistar tudo aquilo que eu desejo e que mesmo que o mundo caia sobre nós, nosso amor não deixará nos darmos por vencidos, pois estaremos juntos contra qualquer adversidade. Não há nada maior que o poder do amor de duas almas gêmeas.

*Há pessoas que choram por saber que as rosas têm espinho. Há
outras que sorriem por saber que os espinhos têm rosas!*
Machado de Assis

TOLENTINO, Henrique Maia. **O Ensino de Matemática para Surdos: Lidando com Barreiras Educacionais e Comunicativas**, Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia – UFU, 2018.

RESUMO

Este ensaio de pesquisa teve como um dos objetivos investigar o cenário de Inclusão Educacional de alunos surdos nas aulas regulares de Matemática em uma escola da rede estadual de ensino. A produção dos dados para análise foi realizada por meio de retrospecto nas leis vigentes voltadas para a Educação Especial e elaboração de questionários e uma entrevista que contaram com a presença do pesquisador em formação, no intuito de nortear os participantes que foram eleitos por serem considerados principais envolvidos no processo de Inclusão Escola, sendo estes o Professor (ouvinte), o Intérprete de Libras (ouvinte) e o Aluno (surdo). Observou-se a presença ou não de metodologias de ensino que auxiliaram o aluno surdo ao se deparar com a necessidade de relacionar conceitos Matemáticos. A compreensão destes conceitos foi analisada observando a plenitude das interpretações visuais do aluno e de um significativo reconhecimento de seus processos de aprendizagem. A análise levou em conta a possibilidade de submissão de categorização de elementos Matemáticos que a Língua Brasileira de Sinais pode oferecer como propulsora, direcionando à proposta de criação de um “dicionário” que traduza a Linguagem Matemática para a Libras.

Palavras-chaves: Língua Brasileira de Sinais, Inclusão, Matemática, Educação Especial.

ABSTRACT

This research essay had as one of the objectives to investigate the scenario of Educational Inclusion of deaf students in the regular classes of Mathematics in a school of the state education network. The production of the data for analysis was performed by a retrospect in the current laws focused on Special Education and elaboration of questionnaires and an interview. The interview had the presence of the researcher in formation, in order to guide the participants who were elected for being considered main involved in the process of School Inclusion, these being the Teacher (listener), the Interpreter of *Libras* (listener) and the Student (deaf). It was observed the presence or not of teaching methodologies that aided the deaf student when faced with the need to relate Mathematical concepts. The understanding of these concepts was analyzed observing the fullness of the visual interpretations of the student and a significant recognition of their learning processes. The analysis took into account the possibility of categorization of Mathematical elements that the Brazilian Sign Language can offer as a propulsive, directing to the proposal of creating a "dictionary" that translates the Mathematical Language into the *Libras*.

Keywords: Brazilian Sign Language, Inclusion, Mathematics, Special Education.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	9
2. E tudo começou no Ensino Superior	12
3. A jornada da Inclusão.....	15
4. Capacidades cognitivas de aprendizado do aluno surdo	18
4.1. Onde a Matemática entra nesta história?.....	18
5. Em busca de informações: A Inclusão Escolar na prática	22
5.1. Questionário: Professor, Aluno e Intérprete.	23
5.1.1. Professora Andy.....	26
5.1.2. Alunas Ada, Kary e Lasy	27
5.1.3. Intérpretes Mauro e Ceo.....	31
5.2. Entrevista: A visão de uma aluna surda no Ensino Médio.....	33
6. Considerações Finais.....	38
7. Referências Bibliográficas	40
8. Anexo A - Questionários	44
8.1. Questionário 1 – Para alunos surdos.....	44
8.2. Questionário 2 – Para Professor Ouvinte	45
8.3. Questionário 3 – Para Intérprete de Libras (TILSP).....	46
9. Anexo B – Entrevista.....	48
10. Anexo C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	54

1. Introdução

Este texto relata um ensaio de pesquisa de abordagem Qualitativo-Interpretativo, que teve o intuito de investigar, no contexto de Educação Especial para surdos, como se dá a interação entre os principais envolvidos no processo de Inclusão do aluno surdo em aulas regulares. Pretendeu-se também identificar quais ferramentas são utilizadas para o estabelecimento de interações e, ainda, verificar como se dá a compreensão de conceitos específicos da Linguagem Matemática no Ensino Médio.

Várias reflexões vêm à tona quando se depara com o tema em pauta. Por exemplo: As relações de ensino-aprendizagem entre professor ouvinte e aluno surdo dependem somente da capacitação do professor e/ou da infraestrutura da escola? É possível desenvolver sinais que se voltem para o contexto da Matemática e que sejam capazes de proporcionar mais solidez às categorizações dos elementos matemáticos? Em uma sala de aula com alunos ouvintes e alunos surdos existe a possibilidade de desenvolver um ambiente onde a relação de ensino e aprendizagem se estabeleça no mesmo ritmo para todos os envolvidos? Questionamentos como estes norteiam o estudo abrindo portas para criação de hipóteses que podem contribuir para responder a questão central deste ensaio de pesquisa.

Esse estudo apresenta a possibilidade de se levantar discussões pertinentes a respeito da importância de relacionar a língua natural dos surdos (Libras) com a Matemática e suas abstrações que, por sua vez são expostas geralmente em seus enunciados e proposições utilizando a Língua Portuguesa, língua natural dos ouvintes brasileiros. Ao contemplarmos a Lei de Diretrizes e Bases da Educação do Brasil, em seu artigo 59 (Lei nº9394/96), percebemos algumas linhas dedicadas aos direitos dos surdos com respeito a sua educação:

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular. (Lei nº9394/96)

Entretanto, embora o art. 59 da LDB afirme que será assegurado aos alunos com necessidades especiais o essencial para o processo de ensino e aprendizagem, dúvidas sobre a adequação e preparo dos participantes das escolas para o processo inclusivo são levantadas, visto que o processo comunicativo em sala de aula demanda interações que, por vezes, não se completam da maneira esperada, prejudicando o aprendizado.

Para o desenvolvimento deste estudo inicialmente estabeleceu-se uma parceria com professores da rede Estadual de Ensino em uma cidade do interior de Minas Gerais.

Percebemos ter a Matemática uma importância significativa diante de todas as áreas do conhecimento visto ser esta uma disciplina que contempla a maior carga-horária dos conteúdos do Ensino Médio e que permeia várias outras áreas do conhecimento. Oliveira (2015), ao se referir à matemática afirma que

é preciso desmistificar a matéria. Ela sempre foi vista como um bicho de sete cabeças, sem aplicações práticas. Mas isso não é verdade. Acredito que a matemática pode ser aplicada às nossas vidas. Mas, para que isso seja possível, é preciso conhecer alguns conceitos básicos que dão toda a estrutura para essas aplicações práticas. A verdade é que a matemática exige investimento pessoal (p. 20).

De acordo com Oliveira (2015), recorrer a importantes ferramentas que sejam capazes de dar significado e relevância aos conhecimentos ali compartilhados se apresenta como uma medida necessária, dando às Metodologias de Ensino um papel de destaque para que conceitos básicos sejam compreendidos. Um ponto importante a se considerar é a maneira como a Matemática tem sido abordada desde o início da vida acadêmica do jovem. A Matemática se apresenta como uma ciência acumulativa onde, para se obter fluidez em todos os seus conteúdos cabe ao aluno ser capaz de articular seus estudos com conceitos anteriores, tidos como pré-requisitos.

Levando em conta o necessário cuidado para lidar com a Matemática e a presença de alunos surdos no Ensino Médio, delinear-se a seguinte questão que

norteará o estudo em pauta: **Que recursos metodológicos podem contribuir para a dinamicidade de interação entre professor ouvinte e aluno surdo, a fim de suprir as necessidades comunicativas entre ambos no processo de ensino-aprendizagem de Matemática?**

Este estudo se caracteriza como um ensaio de pesquisa que pretende analisar os principais aspectos cognitivos do aprendizado do surdo, levando em consideração suas reações (sejam elas positivas ou negativas) no Ensino de Matemática nas escolas regulares e as interações com o Professor ouvinte, seja com auxílio do Intérprete de Libras ou não.

As problematizações e análises dos dados que surgirem deste contexto, talvez possam conduzir a opções metodológicas que apresentem caminhos não só para viabilizar o processo de ensino e aprendizagem de matemática, mas também levar à compreensão da realidade que cerca o contexto de inclusão sócio educacional.

2. E tudo começou no Ensino Superior

O contato com pessoas surdas não fazia parte da minha¹ história de vida até o ingresso na Universidade. Tudo que eu sabia (ou pelo menos achava que sabia “tudo”) sobre a maneira dos surdos reconhecerem o mundo a sua volta e se comunicarem era que esta comunicação se realizava por meio dos demais sentidos que não a audição. Acreditava ainda que, para suprir a necessidade de comunicação, os surdos tinham para si como Língua Natural a Língua Brasileira de Sinais (Libras) contendo todos os sinais para qualquer termo ou palavra da Língua Portuguesa que precisasse de tradução.

Um dos meus maiores enganos foi pensar que Libras era uma espécie de tradução rudimentar da Língua Portuguesa com sinais para cada palavra. Tudo isso hoje ficou no passado, pois atualmente tenho conhecimento de boa parte da estrutura da Libras, ciente da ordenação dos sinais voltados para a construção do sentido em sua essência, realizado pelo surdo. Aprofundi meus estudos e pesquisas a partir da realização da disciplina de Libras dentro da grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática. Entretanto, meu interesse pela causa e pela língua de sinais começou um pouco antes, em 2014, em uma aula de Geometria Analítica no meu primeiro ano na Faculdade. Nesta ocasião tive o primeiro contato com pessoas surdas que eram colegas de classe.

Eram aulas de Geometria Analítica como outra qualquer, tratando de conceitos iniciais de vetor e sua localização no espaço tridimensional, dividido em seus oito octantes. Não, não eram aulas comuns para mim, pois pela primeira vez nós estávamos em uma mesma sala de aula que, não um, mas dois alunos surdos estavam presentes, acompanhados de seu intérprete. A situação era diferente e muito curiosa. Eu queria conversar com os dois alunos, mas eu não tinha a mínima ideia de como o fazer, eu não sabia Libras, o que fez com que eu me tornasse um grande observador de toda a troca de sinais que acontecia prioritariamente entre os alunos surdos e o Intérprete.

Nossa professora de Geometria Analítica se mostrava muito atenciosa e preocupada com o pleno aprendizado de todos ali presentes em suas aulas. Isso foi evidenciado em uma aula que considerei muito especial para um professor em

¹ Nesta sessão utiliza-se a primeira pessoa do singular, uma vez que o texto se refere às histórias pessoais do autor.

formação. O conhecimento que a professora tinha de Libras, apresentava o mesmo obstáculo comunicativo que eu tinha, ou seja, conversar diretamente com os alunos surdos era um impasse quase constante. Em um dado momento da aula, após tratarmos teoricamente do que vem a ser um vetor no espaço tridimensional, passamos a buscar exemplos de vetores neste mesmo espaço, escolhendo números que seriam as respectivas coordenadas dos mesmos vetores que, logo após, seriam representados no quadro com desenhos utilizando os eixos coordenados.

Eis que a aluna surda levanta a mão para o Intérprete e alega não ter entendido algumas representações do vetor ilustrado no quadro. Antes que o Intérprete pudesse recorrer à própria professora para sanar tal dúvida, o mesmo tentou explicar os procedimentos por conta própria para a aluna, pensando ser apenas uma questão comunicativa. Alguns minutos após a tentativa percebeu-se que era uma dúvida que foi além da barreira comunicativa, havia ali uma barreira conceitual também. Não houve outro jeito se não o Intérprete pedir auxílio à professora sobre a dúvida. No mesmo momento, com uma pitada de criatividade e zelo em passar uma mensagem concisa para a aluna, a professora pega três canetas emprestadas e as posiciona em sua mão de modo a se assemelharem com os eixos coordenados (abscissa, ordenada e cota, no espaço tridimensional). Em nenhum momento a professora abriu a boca para tentar forçar uma conversa direta e falada com a aluna, simplesmente gesticulou e colocou uma quarta caneta entre as três, simbolizando um vetor qualquer, com coordenadas ali mesmo determinadas pela professora e pela aluna. Foi uma mistura genuína de preocupação com a aluna, vasto conhecimento do que se está ensinando e uma necessidade gritante de comunicação direta, que foi muito bem recebida e bem sucedida. Estava ali sanada uma simples dúvida.

O comprometimento do Intérprete em buscar explicar termos e conceitos matemáticos como estes são sempre passíveis de imensa admiração, mesmo que este papel não seja de sua atribuição, mas do professor de Matemática. Esta cena de aula me instigou a pensar, durante a realização da disciplina de Estágio Supervisionado 4², o quão raro ou inexistentes foram os acontecimentos como este vivenciado no início do curso quando tive a sorte de experienciar na disciplina de Geometria Analítica,

² Estágio Supervisionado 4 é uma disciplina obrigatória na grade curricular de Licenciatura em Matemática

momentos de aprendizagem de docência e inclusão com a participação desta exímia professora.

Passei então a refletir sobre o que contribuiu para o sucesso dessas interações entre a professora e a aluna surda e porque momentos como estes são tão raros. Entretanto, minhas observações, conclusões e inferências eram todas informais e, até então, se voltavam para sanar curiosidades pessoais.

Na disciplina de Libras em que estive presente no 1º semestre de 2017, depois de tanto argumentar com minha professora, responsável pelo ensino de Libras, cheguei à conclusão de que deveria realizar um estudo mais sistematizado, buscando dados e referências teóricas, a fim de deixar uma contribuição acadêmica para a Comunidade Educacional e, principalmente, para a Comunidade Surda. Assim, surgiu o interesse para o estudo em questão a ser apresentado em Trabalho de Conclusão de Curso - TCC. Na próxima sessão será apresentado um pouco da história da Educação Inclusiva nas escolas de ensino regular no país.

3. A jornada da Inclusão.

As ações políticas e educacionais em prol da inclusão do indivíduo com necessidades especiais são bem recentes, levando em conta toda a história da humanidade e que, desde a Antiguidade, a sociedade tem dificuldades em lidar com o que é diferente em cada ser nas culturas e etnias de cada povo.

A perspectiva do que se entende como Educação Inclusiva tem se fortalecido desde meados dos anos 90, em vista de um movimento mundial voltado para a inclusão de pessoas com deficiências nas escolas regulares, com propostas de dar ao Estado a responsabilidade de subsidiar recursos e projetos que garantam a integração do indivíduo, bem como sua plena participação e exercício da cidadania. Um pouco antes, na Constituição Federal datada de 1988, em seus artigos 205 e 208, respectivamente, encontra-se:

Art.205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:

III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino. (BRASIL, 1988)

Na Política Nacional de Educação Especial elaborada em 1994 (MEC/SEESP) o MEC estabelece apoio ao sistema regular de ensino para a inserção dos portadores de deficiências, e dar prioridade ao financiamento de projetos institucionais que envolvam ações de integração, medidas como esta tem constituído as diretrizes da Educação Especial. Coincidentemente, 1994 foi o mesmo ano que o Brasil assinou a Declaração de Salamanca, na Espanha, em conjunto com noventa e dois países e vinte e cinco organizações internacionais, comprometendo-se a oferecer educação para todos independente das condições dos alunos, a menos que haja razão convincente para o contrário, acreditando e proclamando que, dentre outros itens,

- Cada criança tem o direito fundamental à educação e deve ter a oportunidade de conseguir e manter um nível aceitável de aprendizagem;
- Cada criança tem características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem que lhe são próprias;
- As crianças e jovens com necessidades educacionais especiais devem ter acesso às escolas regulares, que a elas se devem adequar através duma

pedagogia centrada na criança, capaz de ir ao encontro destas necessidades.
(1994)

Já em 1996, com a Lei de Diretrizes e Bases Nacional (Lei nº. 9.394/96), artigo 59, já explanado em uma das sessões anteriores, reforça tais medidas e detalha que os sistemas de educação asseguram desde currículos, métodos e técnicas, recursos educativos até educação especial para o trabalho como sendo os direitos do indivíduo portador de necessidades especiais.

Ainda se tratando dos sistemas educacionais, cabe a estes assegurar a matrícula de todo e qualquer aluno, organizando-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais nas classes comuns (Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica/2001).

Nesta proposição inclusiva, em referência à educação de surdos, vários dispositivos normativos foram elaborados. A Lei Federal nº 10.436/02, de 24 de abril de 2002, em seu Art 1º, reconhece a língua brasileira de sinais – Libras – como meio legal de comunicação e expressão, “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).

Posteriormente, é promulgado o Decreto Federal nº 5.626/05, datado de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei Federal nº 10.436/02, abordando entre outros aspectos a inclusão de Libras – Língua Brasileira de Sinais – como disciplina obrigatória em cursos de formação de professores e a formação de docentes e tradutores e intérpretes de Libras em cursos de Letras, bem como a certificação da proficiência linguística em Libras, em exame nacional.

Essas e muitas outras conquistas³ são um marco na luta pela inclusão de pessoas com necessidades especiais na sociedade considerando a todos, sem distinção, como ser pensante e com direito ao exercício da cidadania. Entretanto, parece ser só um bom começo de toda uma batalha a ser travada.

No primeiro semestre de 2018, enquanto professor Estagiário em uma escola da Rede Estadual de Ensino, questões pertinentes sobre o que se tem em papel (leis, portarias e declarações sobre a inclusão social) se apresentam permeados na prática, nas escolas regulares.

³ Disponíveis em “<http://diversa.org.br/artigos/a-legislacao-federal-brasileira-e-a-educacao-de-alunos-com-deficiencia/>”

O interesse pelo tema instigou a elaboração de um questionário para cada um desses agentes (Professor, Intérprete e Aluno Surdo) compondo a proposta de Trabalho de Conclusão da Disciplina, da disciplina Estágio Supervisionado 4.

Adiante, neste documento, tais questionamentos serão levantados e discutidos pelos principais agentes do processo de Inclusão Educacional nas escolas: Professor, Intérprete e Aluno.

4. Capacidades cognitivas de aprendizado do aluno surdo

A compreensão do espaço e das interações com o meio social apresenta-se marcante para a pessoa surda, o que pode vir a ser um caminho promissor à aquisição de uma linguagem que possa atender a necessidade de se expressar, usufruindo desta como um mecanismo imprescindível para seu desenvolvimento mental e emocional. Baseando-se na teoria de Bakhtin, Nakamura (2017) afirma que a construção das relações são estabelecidas diretamente nos contextos em que o aluno surdo está inserido.

Mesmo com uma deficiência de um dos sentidos, o ser humano é capaz de desenvolver outras maneiras de perceber o mundo à sua volta. Para o surdo, a percepção do todo esse ambiente acaba se dando quase que essencialmente por meios visuais, sendo estes os caminhos encontrados para construir memórias e significações que um ouvinte desenvolve por meio da comunicação oral (FERNANDES, 1990).

4.1. Onde a Matemática entra nesta história?

Matemática faz parte do cotidiano de cada um, mesmo que implicitamente. Trata-se de uma disciplina que capacita o indivíduo a buscar respostas lógicas às suas necessidades, compreendendo e transformando o mundo que o rodeia. Nas palavras de Galileu Galilei: “A matemática é o alfabeto que Deus usou para escrever o Universo” (SOUSA, 2018). Matemática se apresenta como uma área de conhecimento com muitas aplicações no mundo do trabalho e, também, como base para outras áreas curriculares. (GABE; MÜLLER, 2014).

Em sala de aula, o raciocínio dedutivo e as habilidades de compreender conceitos e colocá-los em prática são desenvolvidos não somente, mas principalmente no estudo da Matemática. Demarcada tal importância, parece relevante compreender como se estabelece o processo de ensino-aprendizagem de Matemática para alunos surdos presentes em escolas de ensino regular, ou seja, compartilhando a sala de aula com alunos ouvintes.

Quanto à execução de cálculos, Costa e Silveira (2014) constataram uma relevante habilidade do aluno surdo neste ponto. Entretanto, surgem problemas de execução quando lhe são apresentados textos e enunciados com uma linguagem exclusiva da matemática, linguagem essa que não possui sua respectiva representação

em Libras. Neste âmbito os autores concluíram que “o mais adequado é que o professor da sala de aula possa exercer o papel de mediador da comunicação, quando possuir domínio e conhecimento do conteúdo matemático e da língua de sinais, possibilitando uma melhor comunicação em sala de aula” (COSTA; SILVEIRA, 2014).

A formação do professor para desempenhar esta função se mostra muito importante para lidar com situações como esta, uma vez que, não tendo conhecimento, ainda que básico, da Língua Brasileira de Sinais (Libras), a comunicação e correta interpretação da maioria dos conceitos fica restrita ao Tradutor/Intérprete de Libras que na maioria das vezes, em sua experiência, não contempla a linguagem matemática apropriada, sendo este um fato que possivelmente prejudicaria o aprendizado do indivíduo surdo.

Pensando nestes fatos, em um trabalho apresentado no Instituto Federal de São Paulo (IFSP) em 2017, a Prof^a Diany Akiko Nakamura (Graduada em Matemática em 2018 pela USP – São Carlos) apresentou um relato sobre algumas atividades realizadas com um aluno surdo do 9º ano de Ensino Fundamental em uma sala de ensino regular de uma escola do estado São Paulo.

0 x 0 = 0	1 x 0 = 0	2 x 0 = 0	3 x 0 = 0	4 x 0 = 0
0 x 1 = 0	1 x 1 = 1	2 x 1 = 2	3 x 1 = 3	4 x 1 = 4
0 x 2 = 0	1 x 2 = 2	2 x 2 = 4	3 x 2 = 6	4 x 2 = 8
0 x 3 = 0	1 x 3 = 3	2 x 3 = 6	3 x 3 = 9	4 x 3 = 12
0 x 4 = 0	1 x 4 = 4	2 x 4 = 8	3 x 4 = 12	4 x 4 = 16
0 x 5 = 0	1 x 5 = 5	2 x 5 = 10	3 x 5 = 15	4 x 5 = 20
0 x 6 = 0	1 x 6 = 6	2 x 6 = 12	3 x 6 = 18	4 x 6 = 24
0 x 7 = 0	1 x 7 = 7	2 x 7 = 14	3 x 7 = 21	4 x 7 = 28
0 x 8 = 0	1 x 8 = 8	2 x 8 = 16	3 x 8 = 24	4 x 8 = 32
0 x 9 = 0	1 x 9 = 9	2 x 9 = 18	3 x 9 = 27	4 x 9 = 36

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

Figura 1 – Tabuada de números de 1 a 9.
Fonte: Nakamura (2017)

1	2	9
1X1=1	2X1=2	9X1=9
1X2=2	2X2=4	9X2=18
1X3=3	2X3=6	9X3=27
1X4=4	2X4=8	9X4=36
1X5=5	2X5=10	9X5=45
1X6=6	2X6=12	9X6=54
1X7=7	2X7=14	9X7=63
1X8=8	2X8=16	9X8=72
1X9=9	2X9=18	9X9=81
1X10=10	2X10=20	9X10=90
1X11=11	2X11=22	9X11=99
1X12=12	2X12=24	9X12=108

Figura 2 – Tabuada em Libras de 1, 2 e 9.
Fonte: Nakamura (2017)

Tabuada	Equações 1º grau	
1 x 0 = 0	x + 3 = 0	x + 3 = -5
1 x 1 = 1	x + 3 = 0	x + 3 = 5
1 x 2 = 2	x - 3 = 0	x - 3 = -5
1 x 3 = 3	x - 3 = 0	x - 3 = 5
⋮		
2 x 0 = 0	2x - 3 = 0	2x - 3 = 7
2 x 1 = 2	2x - 3 = 0	2x - 3 = -7
2 x 2 = 4	2x + 3 = 0	2x + 3 = 7
2 x 3 = 6	2x + 3 = 0	2x + 3 = -7
⋮		
	2.x - 3 = 0	2.x - 3 = 7
	2.x - 3 = 0	2.x - 3 = -7
	2.x + 3 = 0	2.x + 3 = 7
	2.x + 3 = 0	2.x + 3 = -7

Tabela 1 - Equações de 1º Grau e seus resultados
Fonte: Nakamura (2017)

A experiência consistia em comparar resultados da tabuada e de equações de 1º grau (ver Figura 1 e 2 e Tabela 1). Foram constatadas algumas interpretações relevantes neste estudo:

Para o aluno, ao observar uma equação de 1º grau, como por exemplo, $2x + 3 = 0$, era análogo à tabuada $2 \times 3 = 6$, pois não estava clara a função e significado do 'x'. Na equação exemplificada acima o sinal '+' era compreendido como "o sinal do número", pois ao estudar números Inteiros o sinal de '+' indica positivo e '-' indica o negativo e acompanha o numeral, neste caso 3, ou seja, para este aluno seria o equivalente a analisarmos o seguinte registro: $2 \times (+3) = 6$ ou então $2 \times (-3) = -6$. Tanto na tabuada quanto na equação de 1º grau, o numeral a ser escrito ou já escrito era dúbio para o discente, pois poderia ser 0 ou qualquer outro algarismo. (NAKAMURA, 2017, p. 04)

Nakamura(2017) defende a escola bilíngue, o desenvolvimento de materiais adaptados para o alunos com necessidades especiais e a concomitância da Libras e da Língua Portuguesa, onde a primeira é imprescindível para comunicação do surdo e a segunda para aprendizado e aprimoramento do primeiro, alegando e, se apoiando em Bakhtin, Nakamura(2017) conclui que

através da interação com sua própria Língua em diversos âmbitos de sua vida, e por estar inserido num contexto escolar onde a Libras não se faz presente e estas dúvidas são evidentes, supomos que não existe uma relação entre a compreensão do registro visual com o “escrito” ou o “a ser escrito”, dificultando o desenvolvimento do raciocínio lógico. [...] A aquisição da Língua de sinais permite à criança não somente o desenvolvimento linguístico, como também o desenvolvimento de aspectos cognitivos, possibilitando às crianças surdas um olhar para si que se torna fundamental no modo de ser de cada uma (p. 04)

A experiência leva a se inferir que o agente, ou um dos, que influi diretamente na cognição e desenvolvimento de boa parte das faculdades mentais do indivíduo surdo, enquanto aluno e cidadão em meio a ouvintes, é o agente comunicativo, podendo ser este a ponte entre os conceitos matemáticos e sua correta interpretação.

A professora Adriana Bellotti, do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da USP, em São Carlos, em entrevista para o site⁴ do Jornal da USP (WOLF, 2017) enfatiza que “O principal desafio para se ensinar qualquer disciplina para o surdo é a língua. Somos uma sociedade majoritariamente ouvinte, e o surdo, inserido nela, tem uma diferença linguística” (s/p.).

Pontuações como esta, citada pela professora Bellotti, foram trazidas à tona na busca de dados para este estudo, tanto na elaboração/execução de Questionário, quanto na Entrevista. Detalhes da produção dos dados serão apresentados nas sessões que se seguem.

⁴ Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/por-que-os-surdos-precisam-enxergar-a-matematica/>

5. Em busca de informações: A Inclusão Escolar na prática

Este é um ensaio de pesquisa com abordagem na perspectiva qualitativa de cunho interpretativo que se institui, conforme defende Malhotra (2006), como “metodologia de pesquisa não estruturada e exploratória, baseada em pequenas amostras que proporcionam percepções e compreensão do contexto do problema (MALHOTRA (2006) *apud* CHAER; DINIZ; RIBEIRO 2011, p. 257)”. O presente estudo apresenta como objetivo analisar como se dá o processo de Educação Inclusiva em salas de aula do Ensino Médio na disciplina de Matemática. Segundo Queiroz (2006), a pesquisa qualitativa se caracteriza por uma visão idealista/subjetivista, agregando as definições metodológicas da pesquisa em ciências humanas nos últimos tempos. Consta também como objetivo da realização deste ensaio de pesquisa uma possível e notória contribuição para a comunidade Surda e Educacional.

A produção dos dados se deu por meio de dois recursos: Questionário para os envolvidos no processo de Inclusão e Entrevista de uma aluna surda⁵. O Questionário foi disponibilizado com a presença do licenciando/pesquisador em formação no período de estágio, integrante da disciplina Estágio Supervisionado 4, realizada em uma escola da Rede Estadual da cidade de Uberlândia, tida como referência em escola na Educação de Surdos.

O segundo momento de produção de dados se deu com a participação de uma aluna matriculada na mesma escola estadual que os alunos respondentes do Questionário que, entretanto, havia realizado transferência para outra escola em virtude de inconveniências sociais, no período de realização de atividades em que o licenciando esteve presente. Independente desta situação, esta aluna se prontificou a contribuir com a pesquisa, se dispondo a responder o Questionário e, devido a grande interesse pelo tema, a aluna se mostrou disponível a conceder (por meio de uma entrevista) detalhes importantes de sua formação como aluna e pessoa Surda.

Como proposta de conclusão de disciplina optou-se por uma breve análise de respostas de um Questionário voltado para os três grupos protagonistas do processo de Inclusão na sala de aula: Professores, Intérpretes e Alunos Surdos.

⁵ Tanto modelos de Questionário quanto de Entrevista estão expostos nas seções “Anexo A- Questionários” e “Anexo B-Entrevista” deste documento, respectivamente.

A interpretação e recolhimento dos dados, apesar de alguns contratemplos, foram enriquecedores para o licenciando com respeito à compreensão do processo inclusivo em aulas de matemática, possibilitando trazer à tona alguns pontos importantes de reflexão relacionados a questões sociais e políticas sobre o tema que abrange este estudo.

Todos os respondentes e a entrevistada autorizaram, por meio de assinatura de Termo de Consentimento Personalizado⁶, a utilização de registros de seus depoimentos como subsídio para discussões sobre o tema pertinente e que somente envolviam questões relacionadas a este ensaio de pesquisa, atentando para garantir nenhuma menção de nomes ou dados pessoais, cabendo ao pesquisador em formação utilizar nomes fictícios.

5.1. Questionário: Professor, Aluno e Intérprete.

A seguir se encontram os perfis de cada um dos respondentes dos questionários. No período vivenciado como professor-estagiário em uma escola pública de Uberlândia, o licenciando, pesquisador em formação, elaborou três questionários diferentes, em que um se direcionava a dois professores ouvintes de Ensino Médio (Andy e Rose), outro a dois intérpretes (Mauro e Ceo) e o último voltado para seis alunos surdos do Ensino Médio, cinco do 2º ano (Kary, Lasy, Deb, KK e LD) e uma aluno do 3º ano (Ada).

Serão aqui expostas as questões mais relevantes dos entrevistados que dizem respeito ao objetivo deste ensaio de pesquisa, bem como análises pertinentes e impressões que se voltam para as respostas de cada participante em relação à questão norteadora deste estudo. O intuito da realização destes questionários era proceder com uma breve entrevista com cada um dos respondentes, procurando problematizações de natureza social e educacional nos ambientes em que os alunos estavam inseridos.

Observa-se o cunho empírico inerente às indagações do questionário (CHAER; DINIZ & RIBEIRO, 2011), servindo para coletar as informações da realidade de cada indivíduo questionado, com o propósito de conhecer suas interações e respostas com o meio enquanto ser pensante. Gil (1999, p. 128/129) discorre sobre as vantagens da

⁶ Presente na seção “Anexo C – Termo de Consentimento” deste documento.

realização de um questionário como técnica de coleta de dados. Dentre os itens elencados foram destacados que:

- implica menores gastos com pessoal, posto que o questionário não exige o treinamento dos pesquisadores;
- garante o anonimato das respostas;
- permite que as pessoas o respondam no momento em que julgarem mais conveniente;

O mesmo autor supracitado se volta para as desvantagens desta mesma técnica, dentre as quais encontram-se:

- a) exclui as pessoas que não sabem ler e escrever, o que, em certas circunstâncias, conduz a graves deformações nos resultados da investigação;
- b) impede o auxílio ao informante quando este não entende corretamente as instruções ou perguntas;
- c) impede o conhecimento das circunstâncias em que foi respondido, o que pode ser importante na avaliação da qualidade das respostas;
- d) não oferece a garantia de que a maioria das pessoas devolvam-no devidamente preenchido, o que pode implicar a significativa diminuição da representatividade da amostra;
- e) envolve, geralmente, número relativamente pequeno de perguntas, porque é sabido que questionários muito extensos apresentam alta probabilidade de não serem respondidos;
- f) proporciona resultados bastante críticos em relação à objetividade, pois os itens podem ter significados diferentes para cada sujeito pesquisado (GIL, 1999, p. 129)

Quanto às desvantagens que o recurso do questionário pode oferecer, observa-se que para os itens a), b) e c), onde a princípio seriam prejudicadores deste estudo, visto que mais da metade dos participantes deste ensaio de pesquisa são alunos surdos, necessitando atenção especial. Tais necessidades foram propriamente supridas devido à presença de intérpretes de Libras ou responsáveis pelos alunos no momento de responder às questões solicitadas em cada questionário.

Conquanto, ocorreram alguns contratemplos, por exemplo: a não participação da professora Rose em responder o Questionário, em virtude de problemas pessoais; Respostas da professora Andy incompletas ou sem o mínimo de desenvolvimento suficiente para argumentações e reflexões pertinentes; a não participação dos alunos KK e LD em responder o questionário, alegando desinteresse, ainda que assinados os

Termos de Compromisso; Saída da aluna Deb do Campo de Estágio do professor-pesquisador, via transferência escolar por conta de situações adversas na escola.

Quanto ao recebimento dos questionários, o graduando observou que deveria estar preparado para situações adversas, atento tanto para o volume de seu espaço amostral quanto para o perfil de cada integrante deste espaço e ter em mente que, segundo Marconi e Lakatos (1999), em média cerca de 25% destes documentos são entregues devidamente respondidos.

Todos os respondentes não demonstraram interesse em conceder, após a execução dos Questionários, entrevistas a respeito do tema em pauta, exceto pela aluna Deb que, embora não estivesse mais na mesma escola que o professor-pesquisador se dispôs a ir adiante com a entrevista fornecendo dados que tanto nutriram o interesse deste ensaio de pesquisa quanto justificaram parcialmente alguns dos contratempos expostos nesta sessão. Tal entrevista foi realizada no dia 07/11/2018, à distância, por meio de aplicativo de mensagens instantâneas, com duração de duas horas e cinquenta minutos. Um pouco do perfil e dados coletados na entrevista e respostas do questionário, assim como observações e reflexões dos mesmos, de Deb serão apresentados na seção 5.2.

5.1.1. Professora Andy.

Andy é professora de Matemática na escola estadual em que Ada, Kary e Lasy estudam, ministrando aulas somente para as turmas de 3º Ano do Ensino Médio onde está presente a aluna Ada. Possui Licenciatura Plena e Específica em Matemática, atualmente realizando especialização em Mídias na Educação, não possuindo formação voltada para a Educação Especial, bem como não tendo tido contato com surdos antes do momento atual ou durante sua graduação que se deu no ano de 2007. Ressalta-se também que Ada não possui conhecimento da Libras.

O histórico de Andy com experiências envolvendo aluno surdo a levaram a buscar ajuda e conversar com os respectivos intérpretes de seus alunos, a fim de seguir *adaptando a metodologia de ensino de acordo com a necessidade de cada aluno*. Nas observações realizadas durante o período de estágio do professor/pesquisador, autor deste estudo, Andy procurava sempre manter boas relações com seus alunos do 3º Ano, pois demonstrar acreditar que assim se cria um ambiente confortável de aprendizado para todos em sala, principalmente nas salas onde estão presentes alunos com necessidades especiais e, neste caso, surdos.

Esta professora defende o papel do intérprete em sala: *Um intérprete de libras em sala de aula é essencial nas aulas de matemática*. Correia (2008) defende que o intérprete

é o responsável pela comunicação entre falantes de uma língua A e falantes de uma língua B. O intérprete de Libras tem a especificidade de traduzir a Língua Brasileira de Sinais para a Língua Portuguesa e vice-versa, tornando-se o canal de comunicação entre falantes de uma e de outra língua. Este intérprete pode atuar em diferentes contextos comunicacionais como, por exemplo, em palestras, programas de televisão, salas de aula, cultos religiosos etc. (Correia, 2008, p. 02)

A menos da deficiência auditiva, Andy acredita que alunos ouvintes e alunos surdos lidam com barreiras de aprendizado equivalentes, isto *se o aluno surdo tiver o suporte do intérprete de libras e do professor*. O aprendizado não se restringe somente ao aluno: *A inclusão de alunos surdos na escola é importante, pois se interagem com os alunos ouvintes e nós professores aprendemos com eles também*. Com a interação desses três importantes agentes do processo de Inclusão contemplam as relações bakhtinianas de eu/outro (NAKAMURA, p.2), agregando valores para o aprimoramento do conhecimento tanto do Professor e do Intérprete quanto do aluno surdo.

5.1.2. Alunas Ada, Kary e Lasy

Ada é aluna do 3º Ano do Ensino Médio da escola estadual em que o professor/pesquisador realizou a disciplina de Estágio Supervisionado 4. Nasceu surda, assim como seu pai e sua mãe, que contribuiu desde o início para o aprendizado de sua primeira língua (Libras), sem a necessidade de uma escola especializada para iniciação de seus estudos na mesma. É uma aluna com bons resultados nas provas (de acordo com sua professora Andy), consequência de seu interesse por estudar todas as matérias da escola. Como Ada mesma relata, *tive dificuldade em nenhum conteúdo, sempre conseguia entender, tirando só se eu faltar no dia do novo conteúdo aí eu procuro a entender, peço a professora explicasse novamente para eu* (Questionário).

Em contrapartida, sua relação comunicativa com os professores em geral era bem debilitada. Ada conta notar que os professores nunca se interessaram em falar diretamente com ela, tendo que recorrer sempre ao intérprete Ceo para se dirigir aos professores. Está claro que Ada tem se voltado para estudos independentes, buscando sempre uma rotina de estudos, uma característica marcante desta aluna, mas o que dizer em casos que um indivíduo surdo não opte pelo autodidatismo e se sinta dependente das relações comunicativas com o professor em sala de aula? Scorsolini e Santos (2010), interpretando Bakhtin, tomam a linguagem como sendo “um dos aspectos mais relacionados ao desenvolvimento humano podendo ser relacionada aos contextos que constituem as pessoas” (p.750). Neste contexto de Inclusão Escolar, ser o agente ativo do processo de construção do eu/outro torna possível

entender o outro de uma maneira original, pois ele é referido não como alguém que está fora de mim, que é estranho a mim, mas como alguém que me constitui, que contribui para o processo de construção de um eu que não me pertence integralmente e que somente existe a partir do olhar do outro (SCORSOLINI; SANTOS, 2010, p. 750).

Há momentos em sala de aula em que algumas palavras ou conceitos não estão presentes na Libras, fazendo com que tanto surdos quanto intérpretes se utilizam da Datilologia, “uma forma de ‘escrita’ com sinais ‘mano-espaciais’, frequentemente empregada na tradução da língua oral para a língua de sinais” (CORREIA; LIMA; LIMA, 2008, p. 2), como recurso de “soletração” para estudar/conhecer os sinônimos de tais palavras, podendo ser traduzidos para a língua de sinais, possibilitando uma correta

estruturação do conceito dessas mesmas palavras. Correia, Lima e Lima (2008) enfatizam que Datilologia não é tradução.

Na questão onde se investiga o uso de Datilologia entre aluno e intérprete, Ada responde: *Acho que ele não soletrou em nenhum, ou mesmo soletrando a gente 'cria' um sinal para usar todo conteúdo.* A criação de sinais temporários para a prática em sala de aula pode ser vista como um recurso metodológico para o processo de ensino e aprendizagem, pois parece haver um acordo mútuo entre Ada e seu intérprete para a categorização de algum termo, antes explícito somente para linguagem matemática, para Libras, contando como uma ferramenta didática adaptada para surdos. Vale ressaltar que tal criação de termos matemáticos se restringem somente ao intérprete e a Ada. Caso Ada mude de escola ou o intérprete deixe de atuar na instituição de ensino, tal categorização em Libras se perderá, uma vez que foi dita temporária.

As alunas Lasy e Kary são colegas de sala desde suas primeiras aulas no Ensino Médio. Hoje, as duas alunas estão no 2º Ano e ambas são surdas desde o nascimento e seus pais e mães são ouvintes.

Lasy nasceu surda e é filha de pais ouvintes. Começou a aprender Libras aos 6 anos, em uma escola municipal de Uberlândia. Desde então, se interessou bastante por estudar Ciências, que mais tarde evoluiu para interesse em Biologia. Em todas as escolas que já estudou, sempre manteve boas relações comunicativas com seus intérpretes e, quanto à escola estadual onde estuda atualmente, sua relação com *alguns professores é muito bom.*

Em seus estudos com Matemática, Lasy conta que gostou muito de estudar a Relação Fundamental da Trigonometria, um conteúdo que se tornou fácil, de acordo com esta aluna, graças à atenção de seu intérprete na escola: *Eu prestei atenção com o intérprete, é bom.* Ainda sobre este conteúdo de Matemática, foi necessário utilizar Datilologia para remediar a falta de sinais voltados para a Trigonometria, entretanto, em sua resposta não consta nenhum exemplo para a realização de uma discussão mais detalhada.

Kary estuda em uma escola regular desde seus 7 anos de idade e gosta muito de estudar Geografia. Durante a estadia do professor/pesquisador como estagiário em sua escola, pôde-se observar que era uma aluna bastante extrovertida, conversando com seus colegas e com o intérprete a todo momento, sendo adepta a brincadeiras nestes momentos. Ocasionalmente atrapalhava um pouco o andamento da interpretação das

falas da professora, realizada pelo intérprete Mauro, para seus colegas também surdos, que chamavam sua atenção quanto a isso. Ainda assim, sempre se deu bem com seus colegas ouvintes e sua relação com seu intérprete em sala e, de acordo com Kary, é considerada “normal”.

Esta aluna conta que sua principal estratégia de estudos foi recorrer a leituras e pesquisas em livros didáticos e, ao se deparar com palavras ou termos que desconhecia, em sala, utiliza a Datilologia em conjunto com o intérprete, uma espécie de “soletração” da palavra em Libras para que, assim, possa-se ir em busca de sinônimos para esta palavra e chegar a uma correta estruturação do conceito da mesma. Entretanto, ao ser indagada sobre a frequência do uso da Datilologia pelo intérprete nas aulas de matemática, ela preferiu não se manifestar, respondendo prontamente que *mais ou menos*. Acredita-se assim que seja com moderada frequência o surgimento de momentos como este.

Quanto às aulas de Matemática e as metodologias adotadas pelo professor, parece ser significativa para Kary a paciência do professor no momento de expor o conteúdo para turma, ela acredita que o professor poderia *explicar mais devagar porque eu não entendo*.

Uma situação interessante se observa pela concordância entre Lasy e Kary ao discorrerem sobre a posição do professor em sala, Lasy responde: *a professora tem que explicar mais devagar para a gente acompanhar melhor*.

Tal fato pode ser justificado, tanto por Kary e seus colegas, quanto pela maioria dos surdos, pois usam frequentemente a leitura labial, como uma tentativa de resgatar algumas palavras na fala do indivíduo ouvinte que se dirige a eles. Ao ministrar uma aula com a dicção usual para alunos ouvintes, fica evidente que a professora pode perder a atenção de Kary, e até mesmo de seus colegas em sala, no conteúdo que está sendo explanado.

Uma resposta desta aluna se tornou marcante para este estudo, ainda que pareça não se apresentar passiva de uma reflexão essa resposta foi simples, curta e concisa. Na questão em que foi perguntado se **Houve algum momento em que você teve uma dúvida de Matemática e o Intérprete ou Professor não foi capaz de tirar essa dúvida?** Kary responde simplesmente *eu só não sei de nada*. Tal resposta leva à elaboração de uma nova pergunta: como tem sido a colaboração de Kary com a sociedade e, principalmente, como tem sido a colaboração da sociedade com Kary para

que “eu não sei de nada” seja a melhor resposta para uma pergunta que se volta para sua própria educação?

Respostas para esta problematização não estavam evidentes até o momento em que se concretizou a Entrevista com a Aluna Deb, onde trechos de sua experiência relatada com suas colegas de turma vão além de questões educacionais. Não obstante, Kary acredita que surdos e ouvintes são iguais em questão de aprendizado, mas *por não ouvir fica difícil interpretar* (Questionário).

5.1.3. Intérpretes Mauro e Ceo

Tanto Mauro quanto Ceo desempenham a função de TILSP (Tradutor Intérprete de Língua de Sinais/Português) pela Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais.

Mauro possui Certificado de Proficiência em Tradução e Interpretação de LIBRAS/Língua Portuguesa (Prolibras) desde 2013. O que o levou a atuar como TILSP, foi sua relação com a comunidade Surda, pois é casado com uma mulher surda, evento esse que *possibilitou aprimorar na LIBRAS*. É Intérprete dos alunos Lasy, Kary, KK, LD na turma da professora Rose. Antes do matrimônio (ou casamento), o contato com surdos era significativamente presente fora de sua família, pois *Eu tenho um amigo Surdo, desde minha infância, e sempre me interessei em me comunicar com ele em LIBRAS, portanto esse amigo sempre me ensinou sobre seu idioma*.

A disciplina de Matemática é composta de uma infinidade de termos e conceitos próprios para seus estudos. Lorensatti (2009) define que

A linguagem matemática pode ser definida como um sistema simbólico, com símbolos próprios que se relacionam segundo determinadas regras. Esse conjunto de símbolos e regras deve ser entendido pela comunidade que o utiliza (p.90).

A autora acima citada atribui à Língua Portuguesa um papel importante na compreensão da Linguagem Matemática, sendo “no mínimo o veículo das informações, mas podem estar nela as dificuldades que os alunos encontram na resolução de problemas (p.92)”.

Quanto à Libras, Mauro e Ceo concordam no impacto que a tradução de palavras e conceitos matemáticos podem ter no processo de formação do aluno surdo, por ser esta uma prática que *viabiliza a comunicação/interpretação em relação aos conceitos da disciplina auxiliando em seu desenvolvimento escolar* – Ceo – e que depende de um compromisso pedagógico bastante abrangente, já que uma é uma *interação significativa entre todos envolvidos (Surdos, TILS e professores da disciplina de Matemática)* – Mauro (Questionário).

Ceo é graduado em Letras – Língua Portuguesa com domínio de Libras pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e pós-graduado em docência no ensino médio, técnico e superior tendo realizado especialização em educação especial. Atuava como intérprete da aluna Ada na turma da professora Andy.

Seu interesse para se tornar intérprete surgiu desde seu nascimento. Ceo é o que se chama de CODA (Child of Deaf Adults – Filho de Adultos Surdos, em tradução livre) e

desde cedo acompanhava meus pais nas consultas médicas e outras situações que requeria a tradução da comunicação com outras pessoas, entre elas, interpretei os cultos para meus pais e eventualmente visitantes surdos em uma instituição religiosa na cidade, pois não havia esse profissional. Acredito que essa prática me ajudou bastante a desenvolver algumas habilidades que utilizaria em minha profissão no futuro (Questionário).

Ambos os Intérpretes defendem a utilização da Datilologia, ora como *recurso que DEVE ser utilizado [...]para soletrar nomes de pessoas, endereços, telefones, datas, números de documentos e palavras que não possuem tradução em Libras ou algum sinal convencionado, sendo utilizada por mim nessas situações – Ceo –* hora como recurso de uso inevitável, tendo em vista que os alunos muitas vezes não conhecem uma determinada palavra ou conceito, tanto em Português, quanto em LIBRAS – Mauro.

Adiante tratam-se mais questões pertinentes a respeito do processo de Educação Inclusiva, dessa vez na perspectiva de uma aluna surda, por meio da realização de uma entrevista.

5.2. Entrevista: A visão de uma aluna surda no Ensino Médio.

A fim de complementar este ensaio de pesquisa e devido a grande interesse de uma aluna surda (Deb) pelo tema em pauta, foi organizada e efetivada uma entrevista para a realização de um Estudo de Caso, abordando temas que se relacionem com as experiências de vida desta aluna, objetivando uma compreensão mais detalhada das crenças, atitudes, valores e motivações da entrevistada em contextos sociais específicos (GASKELL, 2005), dentro e fora da escola.

Comparada com abordagens metodológicas quantitativas, a estratégia metodológica de pesquisa (HARTLEY, 1994) de Estudo de caso constitui essencialmente um caráter qualitativo

que mediante um mergulho profundo e exaustivo em um objeto delimitado, o estudo de caso possibilita a penetração em uma realidade social, não conseguida plenamente por um levantamento amostral e avaliação exclusivamente quantitativa (MARTINS, 2008, p.11).

Não há, aqui a intenção de levantar questionamentos sobre qual abordagem (qualitativa ou quantitativa) produz dados mais significativos, onde ambas diferem apenas pelos objetivos que cada uma almeja e de que maneira são alcançados, Sendo também possível a fusão dessas duas abordagens para a produção de pesquisas mais robustas, alternando entre cada uma delas, elaborando então a chamada Triangulação Metodológica (FREITAS; JABBOUR, 2011).

A entrevista realizada com a aluna Deb compõe dados para um “estudo de caso único”. Pelas definições de Yin (2005), estudos como este

são válidos e decisivos para testar a teoria, quando é raro ou extremo; quando é representativo ou típico, ou seja, se assemelha a muitos outros casos; quando é revelador, ou seja, quando o fenômeno é inacessível; e longitudinal, em que se estuda o caso único com momentos distintos no tempo (YIN, 2005, apud FREITAS, W. R; JABBOUR, C. J, 2011, p. 13).

De acordo com Ribeiro (2008), a técnica de entrevista é importante em momentos que o pesquisador busca obtenção de informações a respeito do seu objeto de estudo, indo além do que somente o relato das ações do mesmo, abrindo espaço para outras fontes de interpretação dos resultados pelo próprio entrevistador. Baseando-se nas afirmações de Rosa e Arnoldi (2006), Ribeiro (2008) reitera que a entrevista se valida quando o pesquisador “precisar valer-se de respostas mais profundas para que os resultados da sua pesquisa sejam realmente atingidos e de forma fidedigna” (p. 11).

Deb nasceu surda em meio a toda sua família de ouvintes, onde somente sua mãe se dispõe da Libras para se comunicar com a filha, enquanto que o restante de sua família se comunica por meio de “mímica”, como ela mesma diz. Aos 2 anos de idade, foi matriculada em uma escola exclusiva para surdos em São Paulo e aos 6 anos foi para uma escola de ensino regular. Com seus professores, fica visível que se dividem em dois grupos: *Minha relação com os professores é boa, tem alguns professores que se interessam mais pelo aluno com surdez, outros professores não dão importância pro aluno surdo na sala de aula* (Entrevista).

Deb possui uma estratégia para seu aprendizado de Língua Portuguesa e outras línguas que chama muita atenção, ela mesma confeccionou um “Caderno Dicionário” (ver Figura 3 e 4), em que elenca palavras de A a Z do Português falado e, como tentativa de compreender seu uso coloquialmente, busca por frases em que estas mesmas palavras se encaixam, com a finalidade de sempre se recordar de seu significado entre os ouvintes e poder trazer tais significados para a Língua Brasileira de Sinais, tendo assim sua própria ferramenta de construção de conceitos do Português para Libras.

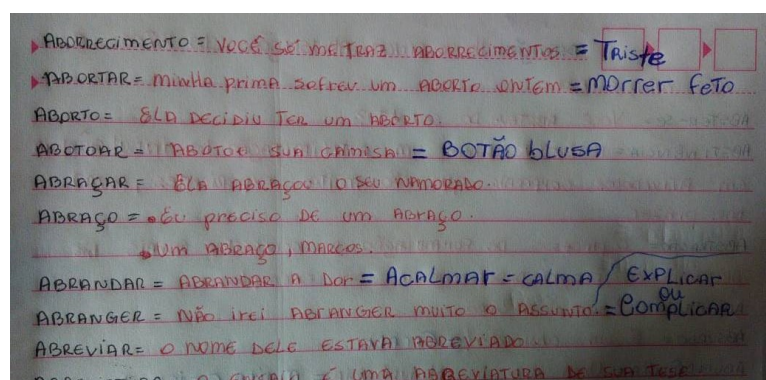


Figura 3 – Exemplo 1: Caderno Dicionário.

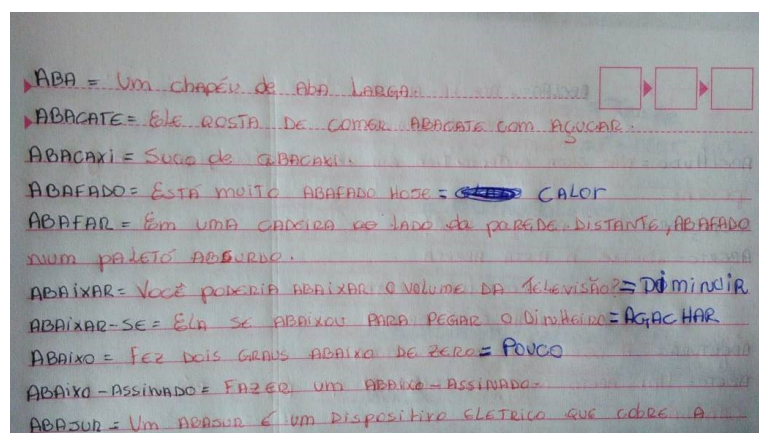


Figura 4 – Exemplo 2: Caderno Dicionário.

O questionamento que se pode trazer à esta discussão é sobre a possibilidade de utilização de uma ferramenta parecida como esta para as aulas de Matemática, um tipo de Dicionário da Linguagem Matemática em Libras, passando pela língua Portuguesa indiretamente e manter o foco direto para a tradução em Libras, procurando abranger todo um grupo de surdos que se comunicam com a Linguagem de Sinais, mas não tem domínio da Língua Portuguesa, criando uma ligação direta entre Libras e Matemática.

Deb concorda com esta proposta e ainda acrescenta: *Acho que ajuda sim. Mas não sei como seria. Só sei que precisa muito ser visual* (entrevista 07/11/2018). Remontando a ideia de que o sujeito surdo precisa se dispor de aparatos visuais para seu desenvolvimento intelectual (SALES, 2013).

Um material didático com as características citadas voltadas ao ensino de Matemática para Surdos pode seguir o exemplo do próprio Dicionário Visual que Deb possui para o aprendizado de 3 Línguas que não são a sua Língua Natural (Libras): Português, Espanhol e Inglês.

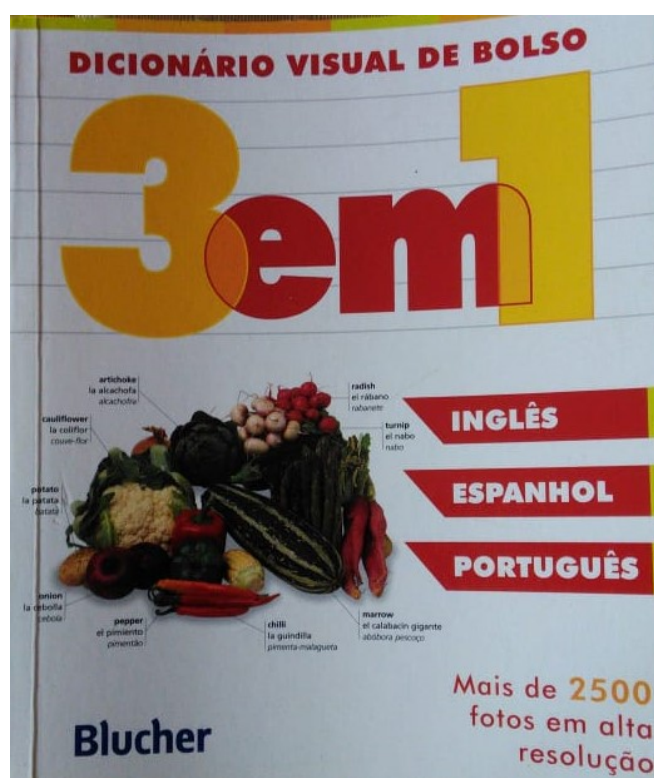


Figura 5 - Capa: Dicionário Visual 3 em 1
Fonte: Entrevista com Deb



Figura 6 - Conteúdo do Dicionário Visual 3 em 1
Fonte: Entrevista com Deb

Da mesma maneira que neste dicionário, a disposição do conteúdo em Linguagem Matemática poderia estar em um livro didático acompanhado da respectiva tradução para Libras, a fim de buscar exemplificações visuais de problemas e termos matemáticos em situações que possam também ser representadas com a Língua de Sinais, contemplando a adequada estruturação dos conceitos de cada um. Deb deixa clara a resposta satisfatória que teve com os estudos neste livro: *Muito bom esse livro!!!*(Entrevista). Assim pode-se inferir que a mesma proposta para a Linguagem Matemática seja possivelmente positiva.

Até o primeiro semestre de 2018, Deb esteve matriculada na mesma escola que Kary e Lasy e, infelizmente, tomou a decisão de realizar uma transferência para outra escola, em virtude de preconceito de alguns de seus colegas surdos na própria escola:

Porque eu tento aprender (a se comunicar com ouvintes) e por isso elas ficaram com raiva comigo, por isso precisei trocar de escola. Queria me bater [...] tentar comunicar com ouvintes, namorar ouvinte, elas falam que eu tenho preconceito com surdos. Isso não é verdade. Eu só quero aprender comunicar com todos (Entrevista, 07/11/2018).

Indignada com tais situações, Deb ainda acrescenta que não consegue compreender por que pessoas surdas como ela tem esse tipo de comportamento, pois são pessoas que passam pelas mesmas dificuldades que ela, pois ela mesma concorda com as opiniões de Kary e Lasy quanto à paciência do professor ao ministrar aulas para alunos surdos e, por conta de questões linguísticas, se separam socialmente dos

ouvintes: *Surdos e ouvintes tem dificuldades as vezes aprender alguma matéria. Isso é normal. Comunicação não deve ser barreira* (Entrevista, 07/11/2018).

6. Considerações Finais

O presente estudo teve como principal objetivo trazer à tona a realidade do processo de inclusão do aluno surdo em sala de ensino regular, sem descartar sua legitimidade, argumentando sobre detalhes dos processos comunicativos entre professor e aluno, com ou sem intermédio do Tradutor/Intérprete de Libras. Diante da realidade percebida por meio de respostas a Questionários e Entrevista foi possível constatar que a inclusão vai além do que somente trazer o aluno surdo para dentro de sala de aula e à escola, pois inclui o privilégio de obter “traduções” de uma aula normal dos alunos ouvintes.

Os dados colhidos explicitam que, tanto as alunas quanto os intérpretes que participaram deste estudo concordam na utilização de materiais didáticos que venham a abraçar a maioria das dificuldades encontradas por todos os alunos da classe e buscar resolvê-las em conjunto, materiais esses, em sua maioria, voltados para a habilidade visual do aluno surdo. Sales (2013) enfatiza que é de suma importância a

utilização de recursos visuais nas atividades de matemática, por meio de atividades onde os estudantes surdos possam visualizar, discutir e significar os conceitos dos sinais específicos da Matemática em Libras (p.13)

Nakamura (2017) discorre sobre a disponibilidade de materiais voltados para alunos surdos, concluindo que

A escassez de material didático em LIBRAS, para este público alvo e mais especificamente para Matemática, nos indica a necessidade de pesquisar mais profundamente esse campo para elaborar materiais diferenciados a fim de incentivar o ensino de Matemática desde os anos iniciais (p.5).

Ferramentas como o livro didático completo somente com figuras da aluna Deb (aluna que concedeu a entrevista), o seu “glossário” feito à mão utilizado para a descoberta e estudos de novas palavras em Português e a própria preocupação do professor em conhecer a Língua Natural dos surdos constituem-se como resposta para a questão norteadora deste estudo, pois puderam ser compreendidas como técnicas apropriadas que contribuem para o pleno desenvolvimento das faculdades mentais do surdo, já que, especificamente na escola utilizada como lócus do estudo confirma-se que as condições para o aprendizado entre o aluno surdo e o ouvinte são quantitativamente iguais, mas qualitativamente diferentes (PERELLÓ; TORTOSA, 1974).

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva aborda esse tema de modo que todos os alunos possam aprender juntos no mesmo espaço educacional, com a finalidade de participação, aprendizagem e continuidade da Educação Infantil ao Ensino Superior (BRASIL, 2014).

Acredita-se que tanto as instituições de ensino quanto os próprios alunos merecem perceber tamanha grandeza que a educação no Brasil pode atingir e reconhecer que

estar incluído é muito mais do que uma presença física: é um sentimento e uma prática mútua de pertença entre a escola e a criança, isto é, o jovem deve sentir que pertence à escola e a escola a sentir que é responsável por ele. Esse sentimento de pertença pode assumir múltiplas formas e enquadramentos (RODRIGUES; KREBS; FREITAS, 2005, p.53).

No ensino de matemática para alunos surdos se desenrola problemáticas como estas relatadas, merecendo total atenção quando se percebe detalhes relacionados à linguagem, uma vez que se acrescenta uma linguagem nova e totalmente diferente em aspectos lógicos e léxicos: a linguagem matemática, com todos seus postulados, teoremas, demonstrações e fórmulas.

Ainda há muitos termos que não possuem um sinal em LIBRAS e estas são situações que exigem, muitas vezes, que os intérpretes entrem em acordo com os alunos surdos sobre a escolha um sinal padrão para o termo ou conceito que ainda não foi devidamente categorizado, ou que usem a datilologia para traduzir os mesmos que estão sendo oralmente expostos pelo professor em sala. O que leva a pensar o seguinte: mas e se o aluno muda de escola como ocorreu com a aluna Deb? A criação e propagação de sinais voltados para este contexto podem contribuir para o aprendizado do aluno que vive em silêncio? E se por acaso o domínio de Linguagem Matemática não estiver presente na formação do Intérprete?

Espera-se que questões como estas impulsionem futuros trabalhos e levantem cada vez mais inquietações que culminem num único propósito, a busca pelo pleno exercício da Inclusão Social.

7. Referências Bibliográficas

BAKHTIN, M. M., 1895-1975. **Estética da criação verbal** / Mikhail Bakhtin [tradução feita a partir do francês por Maria Emsantina Galvão G. Pereira revisão da tradução Marina Appenzellerl. — 2' cd. —São Paulo Martins Fontes, 1997.— (Coleção Ensino Superior)

BRASIL, MEC, SEESP. **Subsídios para organização e funcionamento de serviços de educação especial**. Área de Altas Habilidades. v. 9, 1998 (Série Diretrizes) Brasil.

BRASIL. Presidência da República. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** - Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm.

CHAER, DINIZ, & RIBEIRO. **A Técnica do Questionário na Pesquisa Educacional**. *Evidência*, Araxá, v. 7, n. 7, 251-266, 2011. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia_artigos/pesquisa_social.pdf. Acesso em novembro de 2018.

Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. (1994). **Declaração de Salamanca e Enquadramento de Acção**. Salamanca: UNESCO.

CORREIA, A. T.; LIMA, R. A. F.; LIMA, F. J. de. **O intérprete de Língua Brasileira de Sinais no Ensino Fundamental e seu papel na escola comum (Artigo – trabalho de conclusão de curso)**. In: CORREIA, A. T.; LIMA, R. A. F.; LIMA, F. J. de. **Datilologia, tradução ou “oralização sinalizada”?**. Recife: UFPE, Centro de Educação, Coordenação do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, 2008.

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

FERNANDES, E. **Problemas lingüísticos e cognitivos do surdo**. Rio de Janeiro: Agir, 1990, p.19-60.

FREITAS, W. R; JABBOUR, C. J. **Utilizando Estudo de Caso(s) como Estratégia de.** ESTUDO & DEBATE, Lajeado, v. 18, n. 2., 07-22, 2011.

GABE, N, P, S; MÜLLER, J, I (Janeiro a Junho de 2014). **Aprendizagem de Matemática por Surdos.** Revista Instrumento – Revista de Estudo e Pesquisa em Educação v.16 n.1, pp. 14-24. Disponível em: <https://instrumento.ufjf.emnuvens.com.br/revistainstrumento/article/view/2815>

GASKELL, G. **Individual and Grupal Interviews.** In: BAUER, Martin W. & GASKELL, George. Qualitative Researching with Text, Image and Sound: a Practical Handbook; tradução de Pedrinho A. Guareschi. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2002, p.65-89.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em Outubro de 2018.

HARTLEY, J. F. **Case studies in organizational research.** In: CASSELL, Catherine & SYMON, Gillian (Ed.). Qualitative methods in organizational research: a practical guide. London: Sage, p. 208-229, 1994.

LORENSATTI, E. J. C. **Linguagem Matemática e Língua Portuguesa:** diálogo necessário na resolução de problemas matemáticos. Revista Conjectura, v. 14, n. 2, p. 89 – 99, maio/ago., 2009. Disponível em <https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/linguagem.pdf>. Acesso em novembro de 2018.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada.** 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa.** 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MARTINS, G. A. **Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil**. Revista de Contabilidade e Organizações, v. 2, n. 2, p. 9-18, jan./abr., 2008.

<https://doi.org/10.11606/rco.v2i2.34702>

MIRANDA, M. A. M. **A Inclusão de Alunos Surdos em classe comum de Ensino Regular**. 11f. Artigo Monográfico de Especialização – Universidade Federal de Santa Maria, Januária, Minas Gerais, 2010. Disponível em: http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/2747/Miranda_Maria_Aparecida_Matos_d_e.pdf?sequence=1

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

NAKAMURA, D. A. (26 e 27 de Outubro de 2017). **Comparando Registros da Tabuada e de Equações de 1º Grau em Libras para aluno com deficiência auditiva**. Edição 2017 ISSN: 2526-6772. II Encontro de Iniciação Científica e Tecnológica - IFSP.

OLIVEIRA, H. de. **É preciso desmistificar a Matemática**. São Paulo: 2015. Super Interessante, São Paulo, n 342, p. 20, Janeiro. 2015. Entrevista concedida a Evanildo da Silveira

PERELLÓ, J. & TORTOSA, F. **Surdomudez**. 3. Ed. Barcelona, Medica, 1978, 444p.
QUEIROZ, Luis Ricardo Silva. **Pesquisa quantitativa e pesquisa qualitativa: Perspectivas para o campo da etnomusicologia**. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/claves/article/viewFile/2719/2324>. Acesso em Novembro de 2018.

RIBEIRO, E. A. **A Perspectiva da Entrevista na Investigação Qualitativa**. Revista Evidência, Araxá, n. 4, p. 129-148, 2008. Disponível em: <http://www.uniaraxa.edu.br/ojs/index.php/evidencia/article/view/328/310>. Acesso em 17/10/2018.

RODRIGUES, D.; KREBS, R.; FREITAS, S. N. (Orgs.). **Educação Inclusiva e Necessidades Educativas Especiais**. Santa Maria, Ed. UFSM, 2005.

SALES, E. R. de. **A visualização no ensino de matemática: uma experiência com alunos surdos**. 2013. 237 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2013.

SCORSOLINI, C. F.; SANTOS, M. A. **Bakhtin e os processos de desenvolvimento humano: um diálogo de, no mínimo, duas vozes**. Rev. Bras. Cresc. e Desenv. Hum. 2010; 20(3) 745-756.

SILVA, L.O.; SILVA, W. C.; MELO, L. G. **Desenvolvimento Cognitivo do Sujeito Surdo no Processo de Aquisição da Língua de Sinais – LIBRAS**. Revista Humanidades, v. 4, n. 1, fev. 2015. Disponível em: http://www.revistahumanidades.com.br/arquivos_up/artigos/a38.pdf. Acesso em 14/11/2018

SILVEIRA, M. R. A. da. **Tradução de textos matemáticos para a linguagem natural em situações de ensino e aprendizagem**. Educ. Matem. Pesq., São Paulo, v.16, n.1, pp. 47-73, 2014.

SOUSA, V. (07 de Julho de 2018). **Deus e a Matemática grandes mentes**. Acesso em 15 de 10 de 2018, disponível em Jornal da Cidade Online - MS e RS: <https://www.jornaldacidadeonline.com.br/noticias/10621/deus-e-a-matematica-grandes-mentes>

WOLF, A. (18 de 10 de 2017). **Por que os surdos precisam enxergar a matemática?** Acesso em 20 de setembro de 2018, disponível em Jornal da USP: <https://jornal.usp.br/universidade/por-que-os-surdos-precisam-enxergar-a-matematica/>

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

8. Anexo A - Questionários

8.1. Questionário 1 – Para alunos surdos

- a) Você já nasceu surda? Se sim, saberia dizer se seria uma condição hereditária ou algum outro fator que contribuiu para sua surdez?
- b) Seus pais também são surdos? Se sim, saberia dizer se eles são surdos desde que nasceram?
- c) Quando você começou a aprender a Língua Brasileira de Sinais? Com quem aprendeu? Se não aprendeu, tem vontade de aprender?
- d) Com quantos anos você começou a estudar em uma escola regular? Qual a matéria que você mais se sente a vontade em estudar?
- e) Em sua opinião, estudar Matemática é importante? Por quê?
- f) Como é a sua relação com o professor em sala de aula? Como é sua relação com o intérprete em sala?
- g) Você consegue lembrar algum conteúdo de Matemática estudados nestes últimos bimestres que tenha sido interessante, ou até mesmo divertido de conhecer? (estou aberto a exemplos para discutirmos futuramente).
- h) Neste conteúdo que foi lembrado você teve dificuldades para estudá-lo? Lembra-se do que usou de estratégia para conseguir compreender tudo que estava acontecendo?
- i) Durante as aulas de matemática, inclusive na aula que considerou mais interessante, o intérprete usou Datilologia para termos que não têm tradução para Libras? Você consegue se lembrar de alguns termos em que ele tenha feito isso?
- j) Você tem alguma sugestão a dar ao professor de Matemática ou ao intérprete para que possam ajudar você e seus colegas no aprendizado de Matemática e a terem uma aula cada vez mais produtiva para todos na sala de aula?
- k) O que você tem a dizer sobre a inclusão de alunos surdos em salas de aulas de Escolas como a que você estuda?

8.2. Questionário 2 – Para Professor Ouvinte

- a) Qual a sua formação acadêmica? Você fez algum curso voltado para a Educação Especial?
- b) O que o motivou a escolher lecionar aulas de Matemática?
- c) Quando começou a lidar com a presença de alunos com algum tipo de deficiência em sala? Tal acontecimento influenciou nas suas metodologias de ensino diante de suas turmas? Como?
- d) Você já teve contato com pessoas surdas antes de sua graduação? E durante a graduação? Se sim, como era a relação entre professor e aluno surdo na época?
- e) Como você compreende a presença de um intérprete de Libras em sala de aula, mesmo que este não tenha adequada formação na área de Educação Matemática?
- f) A menos da deficiência auditiva, você acredita que alunos ouvintes e alunos surdos lidam com barreiras de aprendizado equivalentes? Se sim, consegue pensar em tipos de metodologias que proporcionem integração entre todos os alunos da turma? Se não, que medidas você sugere para suprir essa disparidade?
- g) Você tem conhecimento da Língua Brasileira de Sinais? Se não, gostaria de buscar aprendê-la? Se sim, em que este conhecimento te ajuda para lidar com alunos surdos em sala?
- h) Você acha importante promover a inclusão de alunos surdos nas escolas de todo o país?
- i) Conteúdos como o de Geometria tratados nesses primeiros meses do Ensino Médio não dispõem, em sua maioria, sinais próprios (na língua de sinais) para seu contexto de aprendizado. Recursos visuais, interativos e até mesmo desenvolvimento de sinais em Libras par Geometria seriam bem-vindos neste momento? Qual, em sua opinião, seria o mais adequado?

8.3. Questionário 3 – Para Intérprete de Libras (TILSP)

- a) Conte um pouco sobre sua formação e as razões que o levaram a atuar como intérprete.
- b) Qual foi a sua motivação para se interessar por esta área?
- c) Como você avalia a sua atuação como intérprete quando o tema é Matemática no Ensino Médio?
- d) Ao interpretar a fala do professor de Matemática em sala, o uso da Datilologia é frequente? Em quais momentos isso ocorre? Os alunos surdos respondem bem a tal medida?
- e) O que você teria a dizer sobre sua relação com os alunos surdos durante a aula? E sobre a relação dos mesmos com o Professor de Matemática?
- f) Você se sente sempre capaz de sanar a dúvida de um aluno surdo sem a necessidade de recorrer ao professor? Em que situação você dispensa a intervenção do professor para atuar como interprete nas aulas de Matemática?
- g) Você consegue lembrar algum conteúdo de Matemática trabalhado nestes últimos bimestres que tenha sido interessante ou até mesmo divertido para conhecer e mediar?
- h) Você tem alguma sugestão a dar ao professor de Matemática ou à própria Escola para que possam contribuir para a inclusão do aluno surdo em salas de aula e que tenham impacto direto na qualidade das aulas de Matemática?
- i) O que você teria a dizer sobre uma proposta de sinais voltados totalmente para o contexto de Matemática? Você considera que esta proposta teria uma significativa relevância no aprendizado do aluno surdo?
- j) A menos da deficiência auditiva, você acredita que alunos ouvintes e alunos surdos lidam com barreiras de aprendizado equivalentes? Se sim, consegue pensar em tipos de metodologias que proporcionem integração entre todos os alunos da turma? Se não, que medidas você sugere para suprir essa disparidade?
- k) Conteúdos como o de Geometria tratados nesses primeiros meses no Ensino Médio não dispõem, em sua maioria, sinais próprios (na língua de sinais) para seu contexto de aprendizado. Recursos visuais, interativos e até mesmo

desenvolvimento de sinais em Libras para Geometria seriam bem-vindos neste momento? Qual, em sua opinião, seria o mais adequado?

9. Anexo B – Entrevista.

Realizada em 07 de Novembro de 2018 às 13 horas e 33 minutos.

Duração: 2 horas e 50 minutos

Entrevistador: Pesquisador (He)

Entrevistado: Aluna (Deb)

[13:33, 7/11/2018] **He:** vamos lá então, começando agora...Seus pais já sabiam Libras quando você começou a estudar aos 6 anos?

[13:36, 7/11/2018] **Deb:** Só minha mãe sabia libras mais simples. Aí meu pai não sabia até agora. Meu pai não sabe até hoje

[13:39, 7/11/2018] **He:** então acho que sua comunicação com seu pai fica um pouco complicada neh? Você poderia me dizer o que acha dessa situação?

[13:45, 7/11/2018] **Deb:** Para mim é normal eu já acostumei. Ele (meu pai) usa mais mimica. Não sinais libras. É difícil a minha mãe precisa interpretar sempre. Eu tenho sorte porque a minha mãe sabe um pouco, outro a família surdos não sabe nada nem mãe, nem pai...isso é triste porque surdo ficar sozinho.

[13:48, 7/11/2018] **He:** eu imagino que seja triste mesmo, você se sentiria assim se na escola não houvesse intérprete?

[13:52, 7/11/2018] **Deb:** Ia ser muito difícil. Muito muito difícil se não tem intérprete, porque os professores não tem paciência escrever no quadro só falar sempre, então é impossível aprender sem intérprete.

[13:54, 7/11/2018] **He:** então com intérprete é possível aprender na escola? Você acha que poderiam melhorar ainda mais as aulas?

[14:01, 7/11/2018] **Deb:** Sim pode aprender. Mas tem muitos surdos não quer aprender tem preguiça com intérprete trata mal intérprete eu vi isso muito no Bueno Brandão. Mauro (intérprete) é ótimo intérprete sabe muito libras porque ele é casado com a surda , mas as meninas surdas não queria aprender nada .

[14:03, 7/11/2018] **He:** sim, eu não consegui ver (durante meu período de estágio) as meninas interessadas na aula e nem no Mauro...

[14:03, 7/11/2018] **Deb:** Sim. Isso era muito triste. Professores escrever mais no quadro. Falar com calma porque também fazemos leitura labial, ficar mais de frente, falar devagar, escrever em papel ajuda também, não esquecer de passar filme legendado.

[14:03, 7/11/2018] **He:** por que será que isso acontece né...

[14:05, 7/11/2018] **Deb:** As vezes nunca deram aula pra surdos e não sabem nada da dificuldade.

[14:06, 7/11/2018] **Deb:** Levam (colegas de sala surdo) tudo na brincadeira. Eu não aguentava isso. Pq eu tento aprender e por isso elas ficaram com raiva comigo, por isso precisei trocar de escola. Queria me bater.

[14:07, 7/11/2018] **He:** nossa, você só tava interessada em aprender e isso irritava elas? caramba...

[14:08, 7/11/2018] **Deb:** Muita coisa irrita elas. Tipo... tentar comunicar com ouvintes, namorar ouvinte, elas falam que eu tenho preconceito com surdos. Isso não é verdade. Eu só quero aprender comunicar com todos.

[14:10, 7/11/2018] **He:** é uma grande atitude a sua, a comunicação tem que acontecer com todos os envolvidos, tem surdos e ouvintes na mesma sala então você pensou que todo mundo tem que participar, certo?

[14:10, 7/11/2018] **Deb:** Sim

[14:10, 7/11/2018] **He:** mas fica difícil também, pq a realidade que cada pessoa tem é diferente neh...

[14:11, 7/11/2018] **Deb:** Isso é importante pra surdos e ouvintes

[14:11, 7/11/2018] **He:** importante pra todo mundo!

[14:12, 7/11/2018] **Deb:** Surdos e ouvintes tem dificuldades as vezes aprender alguma matéria. Isso é normal. Comunicação não deve ser barreira.

[14:14, 7/11/2018] **He:** é verdade, concordo, todos os alunos tem que se preocupar na educação

[14:15, 7/11/2018] **Deb:** Sim

[14:16, 7/11/2018] **He:** gostei das suas respostas, fico muito feliz de saber que você pensa assim, está indo muito bem

[14:16, 7/11/2018] **He:** vamos pro segundo tema da entrevista

[14:16, 7/11/2018] **Deb:** Ei. Você já brincou de mímica?

[14:17, 7/11/2018] **He:** eita... acho que nunca (risos)

[14:17, 7/11/2018] **Deb:** (risos) um dia se você brincar você vai saber como eu tento comunicar com pessoa que não sabe libras .

[14:18, 7/11/2018] **Deb:** Ok

[14:18, 7/11/2018] **He:** (risos) deve ser engraçado, tô curioso um dia quero brincar então.

[14:18, 7/11/2018] **Deb:** Okay (risos).

[14:18, 7/11/2018] **He:** já ouvi falar de um jogo que envolve mímica que se chama "Imagem e Ação". Dele eu já brinquei uma vez só.

[14:19, 7/11/2018] **Deb:** Não conheço esse jogo.

[14:20, 7/11/2018] **He:** depois dá uma pesquisada, ele é legal de ser jogado em grupo de amigos.

[14:20, 7/11/2018] **Deb:** Legal, vou procurar depois.

[14:20, 7/11/2018] **He:** então vamos continuando... Porque você gosta da matéria de História na escola? Você tinha me respondido que era sua matéria favorita...

[14:24, 7/11/2018] **Deb:** Eu gosto de coisas antigas, roupas, histórias, saber sobre as famílias, quantos filhos teve, com qual idade morreu, com qual doença...(risos) essas coisas.

[14:25, 7/11/2018] **He:** fica imaginando como as coisas eram antigamente? (risos)

[14:25, 7/11/2018] **Deb:** Ss (sim).

[14:25, 7/11/2018] **He:** você gosta de boas histórias, isso é muito bom

[14:26, 7/11/2018] **Deb:** Acho muito legal.

[14:27, 7/11/2018] **He:** você sabia que as pessoas surdas, se elas focarem bastante e treinarem sempre, a imaginação delas pode se tornar um talento? Pq como não tem um dos sentidos, o cérebro busca outros caminhos pra compreender o mundo, e se trabalhar bem, o resultado fica incrível.

[14:29, 7/11/2018] **Deb:** Hmmm legal. Mas sobre meu futuro ainda estou perdida. Não sei ainda o que fazer, estudar...

[14:31, 7/11/2018] **He:** sim, tá chegando em uma fase da sua vida que tá na hora de tomar decisões importantes, não é? Não se preocupa, você vai conseguir encontrar a coisa certa, mas só faça algo que você realmente gosta de fazer.

[14:31, 7/11/2018] **Deb:** Sim

[14:32, 7/11/2018] **He:** voltando a falar dessa imaginação, sabia que usar ela na matemática ajuda muito? Porque tem como interpretar as contas e as equações que fazemos com alguns desenhos.

[14:33, 7/11/2018] **Deb:** Como assim?

[14:34, 7/11/2018] **He:** Sabe as equações de 1º e 2º grau que você disse que achava interessante estudar? A gente pode usar a imaginação e traduzir as equações para desenhos de Geometria. As equações de 1º grau podem virar Retas e as de 2º grau podem se tornar o que a gente chama de "Parábolas".

[14:38, 7/11/2018] **Deb:** Uau! Legal isso.

[14:39, 7/11/2018] **He:** muita coisa dá pra fazer só com a imaginação...isso é até um tipo de geometria. Se chama Geometria Analítica, nessa geometria a gente traduz as figuras geométricas por meio de equações e vê como elas se comportam

[14:41, 7/11/2018] **Deb:** Vc tem vontade dar aula pra surdo?

[14:42, 7/11/2018] **He:** tenho sim, to estudando Libras pra isso

[14:42, 7/11/2018] **He:** ser um professor melhor

[14:42, 7/11/2018] **Deb:** Ótimo isso. Podia todos professores ser como você.

[14:43, 7/11/2018] **He:** (risos) Obrigado! Por isso que essa minha pesquisa é importante, quero começar ajudando assim.

[14:45, 7/11/2018] **Deb:** Importante pensar na minoria também. Professores antigos não importa (não se preocupam) em atualizar esses conhecimentos. É importante ter intérprete.

[14:45, 7/11/2018] **He:** verdade, eu conversei com o Mauro uma vez e ele disse que numa sala que tem aluno ouvinte e aluno surdo seria bom ter interprete mesmo se o professor sabe Libras

[14:46, 7/11/2018] **Deb:** Mas quando tem professor que sabe um pouquinho pelo menos é muito bom! Da uma sensação boa.

[14:46, 7/11/2018] **He:** como é essa sensação? O que você sente?

[14:47, 7/11/2018] **Deb:** Fico muito feliz! Esses dias interprete faltou. Professor de Química chegou e perguntou em libras: "Bom dia, cade a interprete?". Só isso eu já fiquei muito contente. Um simples "oi", " bom dia"

[14:48, 7/11/2018] **He:** (risos) muito bom... então o dia que vocês viram eu chegando na sala então (durante meu Estágio na Escola) e tentando sinalizar foi uma boa experiência?

[14:49, 7/11/2018] **Deb:** Eu acho ótimo! Adoro ver uma pessoa tentando aprender minha língua.

[14:50, 7/11/2018] **He:** gostei de ter conseguido conversar um pouco com vocês. Eu tinha medo e vergona no começo, mas depois minha vontade de ajudar aumentou e deixei a vergonha de lado.

[14:51, 7/11/2018] **Deb:** Eu sei vcs ouvintes as vezes tem vergonha, como os surdos também tem. Mas depois isso acaba. A gente aprende, erra , ri demais.

[14:52, 7/11/2018] **He:** (risos) você se diverte neh

[14:52, 7/11/2018] **Deb:** (risos) sim.

[14:52, 7/11/2018] **He:** tem que fazer brincadeira mesmo, se não a vida fica sem graça vamos nessa! Quando você estuda matemática em casa e surge alguma dúvida na resolução de algum exercício ou algum significado matemático, você pede ajuda pra sua mãe em momentos assim? Qual a sua estratégia? O que te ajuda nessas horas?

[14:57, 7/11/2018] **Deb:** Eu chamo Mauro, minha mãe, meu namorado faz vídeo fazendo a conta e explicando ate eu entender , vai desenhando...ate eu conseguir pegar a matéria. Porque na sala as vezes não da tempo, precisa um pouco mais paciencia

[15:00, 7/11/2018] **He:** sim, até por que falando pra um ouvinte fica fácil, mas quando é para um surdo, tem que explicar bem mais devagar. Então, parece que você precisa enxergar o que acontece com a conta pra entender e tirar sua dúvida?

[15:00, 7/11/2018] **Deb:** Sim. Surdo é visual. Por isso precisa usar quadro, escrever, ter paciência.

[15:01, 7/11/2018] He: desenhar, usar vídeos mostrando o que acontece com a conta...

[15:01, 7/11/2018] Deb: Isso mesmo. Ajuda demais. Mas maioria passa no quadro explica e pronto.

[15:03, 7/11/2018] He: você acha que ia ajudar se existisse sinais de matemática nessas horas? Porque parece que a Libras trabalha com o sentido das coisas e das palavras, então além de só traduzir, podia ter um jeito do surdo compreender da forma dele a Matemática, usando sinais próprios da língua dele.

[15:08, 7/11/2018] Deb: Acho que ajuda sim. Mas não sei como seria. Só sei que precisa muito ser visual. Tenho um livro que um amigo da minha mãe me deu eu era pequena me ajudou muito começar aprender matemática, por que ele é muito visual. Ele também estudava pra ser professor de matemática.

[15:08, 7/11/2018] He: sim, já vi alguns livros assim

[15:09, 7/11/2018] Deb: Eu não sei se tem desse livro pra ensino médio. Mas ele é muito bom.

[15:10, 7/11/2018] He: Gostei, vou pesquisar pra ver se acho ele para vender ou usado em algum lugar. Voltando ao assunto dos sinais, eu penso que se houvesse sinais para Matemática e o interprete estudasse eles direitinho, na hora de conversar com você sobre alguma dúvida ou sobre a matéria, os surdos ficariam menos perdidos. O que eu tô procurando com a minha pesquisa são maneiras de ajudar o aluno surdo com os estudos de matemática, usando ferramentas visuais pra ajudar.

[15:21, 7/11/2018] He: como dar sinal pra "ângulo", "Trigonometria", "seno", "cosseno", "tangente" e muito mais outros termos...

[15:22, 7/11/2018] Deb: Existe esses sinais. Quem sabe eles é o Mauro. Quando não existe precisa datilologia mesmo

[15:23, 7/11/2018] He: sim, eu sei que muitos deles tem sinal mesmo, e se ao invés de datilologia tivesse um sinal? Seria melhor ou tanto faz?

[15:24, 7/11/2018] Deb: Sinal é melhor.

[15:25, 7/11/2018] He: é... Vou pensar sobre isso, foi uma coisa que achei muito legal.

[15:28, 7/11/2018] He: sabe, perguntei sobre sinais de matemática por que queria tratar com você do próximo tema que é o seguinte: falando do seu aprendizado do Português. Você tem algum método ou estratégia que te ajuda na hora de aprender a Língua Portuguesa que poderia te ajudar também na Matemática? Você me disse que tem tipo um caderninho que você tem palavras em português pra lembrar o significado. É como um dicionário só seu, não é? Penso em fazer algo assim para os alunos surdos na hora das aulas de matemática.

[15:34, 7/11/2018] Deb: Eu uso caderninho, tenho um dicionário visual!!! Vou te mostrar. Ele é muito bom!!! Eu procuro assistir series, filmes, animes pra treinar leitura.

(Momento em que aluna mostra fotos do caderno e do Dicionário Visual)

[15:37, 7/11/2018] He: to impressionado demais com isso

[15:37, 7/11/2018] He: você vai acabar se tornando uma surda poliglota! Gostei de ver kkkkk

[15:40, 7/11/2018] Deb: Quero muito, eu gosto de ver uma serie sobre surdos e aprendo muito ASL " língua de sinais em inglês" serie chama Switched at Birth.

[15:41, 7/11/2018] Deb: Eu sei Vc não tem muito tempo. Mas nessa serie Vc aprende muito da vida de um surdo

[15:41, 7/11/2018] He: tem na netflix?

[15:41, 7/11/2018] Deb: Não tem...

[15:42, 7/11/2018] **He:** eu arrumo tempo pra ver, sem problemas, nem que seja nas minhas férias. Um filme que gostei bastante com ASL foi "Um lugar silencioso". Um filme quase de terror

[15:42, 7/11/2018] **Deb:** Esse não conheço. Vai ser ótimo pra vc (ver a série "Switched at Birth")

[15:43, 7/11/2018] **He:** vou procurar ela e ver se acho pra assistir na internet mesmo. Você já viu ela toda?

[15:48, 7/11/2018] **Deb:** Só vi a 1 temporada, as outras temporada não achei, mas vale muito assistir, muito mesmo.

[15:49, 7/11/2018] **He:** fechado então, vou assistir. Assim que chegarem minhas férias já tenho mais essa série na minha lista (risos)... E estamos chegando no fim da entrevista! Vamos para a ultima parte: Está na hora de usar a imaginação. Como seria uma boa aula de Matemática para você? Descreva com detalhes o que vem na sua cabeça.

[15:50, 7/11/2018] **Deb:** Vixi (risos).

[15:51, 7/11/2018] **He:** deixei a mais difícil pro final (risos). Pode pensar em tudo o que você acha interessante ter numa sala de aula com alunos surdos e ouvintes juntos. Slides, material visual para vocês, professor que sabe Libras... pode botar a imaginação lá no alto (risos).

[16:03, 7/11/2018] **Deb:** Primeiro professor que sabe pelo menos básico de libras. Desenhe no quadro, use exemplos... historias...o surdo precisa enxergar o que Vc fala, ter paciência do aluno ler e entender o que esta pedindo na matéria, Pq as vezes precisa ler 1, 2, 3 ou mais vezes ate entender o que é pra fazer. Igual meu professor de física no Bueno Brandão ele perguntava se eu queria tentar responder, eu falava que sim, ele falava " não precisa correr, leia quanto precisar e tenta resolver" então eu lia 1, 2, 3 vezes ai eu ia no quadro e resolvia ou eu falava pro Mauro e Mauro traduzia pro professor é o professor ia escrevendo o que eu falava. Em todas eu acertei. Mas precisa paciência. Não esquece de não ficar muito de costas, mesmo com interprete alguns surdos tentam ler lábios, quando falar com surdo fale devagar, usa palavras simples. Se ele não entende uma palavra usa outra mais simples, seja objetivo. Não fica contando muita historia fora da matéria Porque nem interprete quer traduzir isso.Mas Nno esquece que também tem muitossssss surdos não sabem nada de português. Então podem ler 1 milhão de vezes não vai entender nada. Uma das meninas la da "... " (Nome da escola onde ela estudava) que estava na mesma sala que eu não sabia nem escrever próprio nome.

[16:05, 7/11/2018] **He:** ah sim, eu lembro dela

[16:05, 7/11/2018] **Deb:** Isso é triste, porque escola passa aluno sem saber

[16:06, 7/11/2018] **He:** pois é...

[16:06, 7/11/2018] **Deb:** O aluno que esforça ate desanima. Porque se esforça ano todo. E outro não ta nem ai , passa do mesmo jeito.

[16:06, 7/11/2018] **He:** Nossa! eu já vi isso acontecer, eu fico muito desapontado. é outro motivo pra eu pensar em sinais de matemática em Libras, por que senão todo surdo pode acabar dependendo do Português...

[16:07, 7/11/2018] **Deb:** Sim, eu também fico.

[16:10, 7/11/2018] **He:** e se o professor usar a tecnologia na hora de ensinar matemática? Tipo... montar um vídeo educativo mostrando com que acontece na disciplina com legenda e tudo mais.

[16:11, 7/11/2018] **Deb:** Então, por isso professor também é bom saber libras um pouco porque as vezes surdo não consegue ler legenda porque não sabe português...

[16:12, 7/11/2018] He: nossa, é verdade... talvez se trazer algumas ferramentas pro aluno pegar e ver a matemática acontecendo. Concordo com você, a formação em Libras do professor tem que ser a primeira coisa pra preocupar

[16:13, 7/11/2018] Deb: Sim, ajuda muito e talvez o interesse aumenta.

[16:14, 7/11/2018] He: são boas dicas...

[16:15, 7/11/2018] Deb: Queria muito que todo professor tivesse esse interesse. A vida fica mais fácil na escola.

[16:15, 7/11/2018] He: ficaria mesmo , espero ser um bom professor, pode deixar que vou ler todas as respostas e analisar tudo com cuidado e vou me empenhar bastante nessa minha pesquisa. O número de trabalhos que trata da educação de surdos tem aumentado e com o tempo os surdos vão ter mais vantagens e vão ter mais professores para a ajudar. Eu torço muito pra isso.

[16:17, 7/11/2018] Deb: Eu também torço e agradeço pelo interesse. É bom pra todo mundo. Sempre que precisar pode perguntar alguma coisa sobre libras... ou sobre surdo. Eu não tenho problema em falar (responder).

[16:21, 7/11/2018] He: eu pergunto sim, vai me ajudar bastante, e digo o mesmo pra você. No que eu puder ajudar é só pedir.

[16:22, 7/11/2018] Deb: Okay, obrigada.

[16:23, 7/11/2018] He: Eu que agradeço!

10. Anexo C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA O ALUNO)

Eu.....
....., com idade..... anos, abaixo assinado(a), autorizo
HENRIQUE MAIA TOLENTINO, estudante de Licenciatura em Matemática da
Faculdade de Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, com número de
matrícula 11411MAT012, a utilizar as informações por mim prestadas, isento de
exposição de nomes e dados pessoais, para a elaboração de ensaio de pesquisa
relacionada ao Trabalho de Conclusão de Curso, que tem como título ENSINO DE
MATEMÁTICA PARA SURDOS NO ENSINO MÉDIO: LIDANDO COM
BARREIRAS EDUCACIONAIS E COMUNICATIVAS, sob a orientação da Prof^a Dr^a
Maria Teresa Menezes Freitas.

Uberlândia,..... de de 20_____ .

Assinatura do Entrevistado

Assinatura do Responsável (somente em caso de ser menor de idade)

Assinatura do Graduando/ Pesquisador em Formação

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário de um ensaio de pesquisa no âmbito da graduação do Curso de Licenciatura Matemática para fins de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC – intitulado “ENSINO DE MATEMÁTICA PARA SURDOS NO ENSINO MÉDIO: LIDANDO COM BARREIRAS EDUCACIONAIS E COMUNICATIVAS”, orientado pela Profª Drª Maria Teresa Menezes Freitas.

Ressaltamos que você foi selecionado para participar deste estudo por: ser aluno surdo e estudar na Escola XXXX, campo de Estágio do Graduando

Leia atentamente as informações e termos abaixo:

1. **Objetivo geral da investigação:** obtenção de dados significativos para conclusão e segmento dos estudos previstos no Trabalho de Conclusão de Curso com título O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA SURDOS: LIDANDO COM BARREIRAS EDUCACIONAIS E COMUNICATIVAS.
2. **Sua participação na pesquisa:**
Responderá aos questionários e talvez em entrevistas. Para sua maior comodidade alguns dos questionários poderão ser respondidos via e-mail. Embora seja importante para o estudo que você responda a todas as questões, não é obrigatório responder a todas as perguntas caso não se sinta à vontade, e participar de todas as atividades.
3. **Seus direitos como participante:** você será esclarecido(a) sobre o ensaio de pesquisa em quaisquer aspectos que desejar. A sua participação é voluntária, portanto não obrigatória, e a recusa em participar não irá acarretar em qualquer penalidade.
4. **Benefícios e riscos:** A realização deste estudo poderá trazer como benefício enriquecer o estudo ao fornecer dados essenciais que determinarão o segmento da pesquisa. O risco que porventura possa ter seria o eventual constrangimento com a realização da entrevista, caso esta ocorra, ao responder os questionários e na elaboração do texto analise das informações. Eu, pesquisador em formação, me comprometo a manter ampla e completa discricção do que se fizer necessário, além do total anonimato dos voluntários (participantes) da pesquisa. Assim, a sua identidade será tratada com padrões profissionais de segredo ao utilizar os dados coletados na pesquisa para produção do TCC, bem como para a produção de artigos técnicos e científicos.

Agradecemos por sua participação e colaboração.

Assinatura do graduando/pesquisador em formação

TERMO de CONSENTIMENTO

Declaro que fui informado de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto do Trabalho de Final de Curso, e que será garantido o sigilo quanto ao meu nome e aos meus dados pessoais. Eu compreendo que neste estudo talvez sejam realizadas entrevistas e aplicados questionários. Fui informado(a) que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Nome por extenso:

Assinatura _____ Local: _____

Data: __/__/__ .