

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE PARINTINS  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

Dainara Silva de Souza

**ALUNO SURDO NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: DESAFIOS  
A SEREM SUPERADOS**

PARINTINS  
2018

Dainara Silva de Souza

**ALUNO SURDO NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: DESAFIOS  
A SEREM SUPERADOS**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado no Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Amazonas, no Centro de Estudos Superiores de Parintins, para a obtenção do grau de licenciada em Matemática.

Orientadora: Dra. Lucélida de Fátima Maia da Costa.

Coorientadora: Esp. Cleise Maria Jesus Souza

PARINTINS  
2018

## TERMO DE APROVAÇÃO

### **ALUNO SURDO NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: DESAFIOS A SEREM SUPERADOS**

Este trabalho foi julgado e aprovado para a obtenção do título de Licenciado em Matemática pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA), no Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP).

Parintins, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

#### BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dra. Lucélida de Fátima Maia da Costa  
Orientadora . Universidade do Estado do Amazonas

---

Profa. Esp. Rosana Valéria Farias da Silva  
Universidade do Estado do Amazonas

---

Prof. Msc. Paulo Sérgio Ribeiro da Silva  
Prof. . Universidade do Estado do Amazonas

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este artigo a meu filho Mateus da Silva Bruce Bisneto que foi o meu maior incentivo para a conclusão deste.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, pelos dons da ciência, inteligência, sabedoria, entre outros, concedidos a mim durante esses anos.

Aos meus pais, Daelson Mendonça de Souza e Jucicléia Silva de Souza, pelo empenho em me proporcionar sempre uma excelente educação, espero não tê-los decepcionado.

A meu esposo, Pasquale Bruce de Figueiredo por seu companheirismo, compreensão, auxílio e amor ao longo desta caminhada.

Aos meus familiares, que me incentivaram e me ajudaram a concluir esta etapa.

As minhas amigas, Roberta Soares e Jessica Santarém, pelos melhores quatro anos, recheados de bagunças, piadas, gargalhadas e muito, muito estudo.

A minha orientadora, professora Dra. Lucélida de Fátima Maia da Costa, por todos os puxões de orelha, entendo que isso era para o meu bem e sempre em busca do meu melhor.

Enfim, a todos vocês o meu muito obrigada!

## **EPÍGRAFE**

Quando eu aceito a língua de sinais, eu aceito o surdo, e é importante ter sempre em mente que o surdo tem o direito de ser surdo. Nós não devemos mudá-los, devemos ensiná-los, ajudá-los, mas temos que permitir-lhes ser surdo.+

Terje Basilier

## RESUMO

Este trabalho objetiva discutir as dificuldades que se apresentam na relação ensino-aprendizagem de um aluno surdo e seu intérprete numa Licenciatura em Matemática. Primeiramente identificamos as principais dificuldades de aprendizagem do aluno surdo, evidenciamos algumas dificuldades de interpretação vivenciadas por dois intérpretes de Libras e concluímos analisando em que termos a Libras facilita o ensino da matemática para este aluno. Para alcançar aos objetivos propostos, realizamos entrevistas com o aluno surdo e seus interpretes de Libras, observamos tanto a prática profissional do intérprete quanto as dificuldades a relação aluno-surdo e intérprete por um período de 30 dias em duas disciplinas da grade curricular deste aluno. Através da análise dos dados obtidos nas entrevistas e nas observações feitas verificamos as dificuldades e os desafios que o aluno surdo e estes profissionais enfrentam diariamente e comentamos as contribuições da Libras exemplificando situações em que seu uso correto facilita no processo de ensino/aprendizagem do aluno surdo.

**Palavras-chave:** Dificuldade de aprendizagem. Educação Inclusiva. Intérprete de Libras. Ensino de Matemática

# ALUNO SURDO NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: DESAFIOS A SEREM SUPERADOS

Dainara Silva de Souza<sup>1</sup>  
Lucélida de Fátima Maia da Costa<sup>2</sup>  
Cleise Maria Jesus Souza<sup>3</sup>

## 1 Introdução

A questão da inclusão é uma realidade cada vez mais presente em nossas escolas e universidades. No Brasil, o acesso de alunos com necessidades educativas especiais, como os surdos, é garantido por lei, inclusive o aluno surdo tem o direito de ser acompanhado, em sala de aula, por um intérprete de Libras.

No entanto essa relação aluno surdo/intérprete nem sempre atende às necessidades do aluno, e isso é perceptível no caso das aulas de matemática, principalmente, no contexto do ensino superior. Nesse sentido, o problema cerne de investigação dessa pesquisa se traduz no questionamento: quais dificuldades se apresentam na relação ensino-aprendizagem de um aluno surdo e seu intérprete numa licenciatura em Matemática? Na busca de respostas para esse questionamento desenvolvemos uma pesquisa com o objetivo de compreender as dificuldades que se apresentam na relação ensino-aprendizagem de um aluno surdo e seu intérprete numa Licenciatura em Matemática.

Esta pesquisa se desenvolveu na Universidade do Estado do Amazonas . UEA, no Centro de Estudos Superiores de Parintins . CESP, em um curso de Licenciatura em Matemática. São sujeitos desta pesquisa, um aluno surdo de 23 anos, sua intérprete de Libras durante os 1º e 2º períodos do curso, licenciada em Matemática e especialista em Educação Especial e seu atual intérprete de 26 anos, licenciado em Física, com cursos básico e intermediário em Libras. Por motivos éticos e afim de garantir o anonimato dos sujeitos os mesmos serão identificados por codinomes, o aluno surdo será referenciado por %A.S+, a intérprete dos 1º e 2º períodos por %Interprete 1+ e seu atual intérprete por %Interprete 2+ e as falas dos sujeitos estarão identificadas ao longo do texto no formato itálico entre aspas,

---

<sup>1</sup> Licencianda em Matemática pela da Universidade do Estado do Amazonas . UEA, no Centro de Estudos Superiores de Parintins . CESP. Email: daynara\_souza@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora Orientadora. Dra. Lucélida de Fátima Maia da Costa, Docente do Curso de Matemática da Universidade do Estado do Amazonas . UEA, no Centro de Estudos Superiores de Parintins . CESP. Email: [ldfmaiadc@gmail.com](mailto:ldfmaiadc@gmail.com)

<sup>3</sup> Pedagoga. Especialista em Educação Especial - UFAM. Email: cleise\_souza@hotmail.com

quando ultrapassarem o limite máximo de três linhas, as mesmas estarão descritas entre duas linhas em branco ainda em formato itálico entre aspas.

O processo para a seleção dos sujeitos obedeceu aos quesitos de facilidade de contato com os mesmos e da aceitação para a participação nesta pesquisa.

Os objetivos específicos se definiram em três, e estão descritos a seguir:

- 1) Identificar as principais dificuldades enfrentadas por um licenciando surdo no curso de licenciatura em Matemática;
- 2) Verificar as principais dificuldades enfrentadas pelo intérprete de um aluno surdo, em um curso de licenciatura em Matemática;
- 3) Analisar em que termos a Libras facilita o ensino de matemática para um licenciando surdo.

A pesquisa desenvolvida tem caráter qualitativo com contribuições da pesquisa narrativa e, nessa perspectiva, seguimos as orientações de Minayo (2001) e de Goldenberg (1997). Da pesquisa narrativa assumimos o estudo da experiência construída por meio de histórias vividas pelos participantes da pesquisa face a interpretação do pesquisador e dos objetivos da investigação. (CLANDININ; CONNELLY, 2011)

Para a construção dos dados que são apresentados utilizamos as técnicas de observação e entrevistas registradas em áudio e vídeo. A observação não estruturada foi realizada com a finalidade de conhecermos a relação existente entre o aluno surdo e seu intérprete durante o desenvolvimento de duas disciplinas que compõem a grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática: Probabilidade e Estatística e Cálculo III, ambas ministradas por professores com formação em Matemática.

As entrevistas narrativas registradas em áudio com os intérpretes e a entrevista semiestruturada registrada em vídeo com o aluno surdo foram realizados com a finalidade de conhecermos as dificuldades apontadas pelos sujeitos referentes às aulas/interpretação de matemática no ensino superior.

A compreensão dos dados obtidos aconteceu por meio da análise textual discursiva que é uma abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise na pesquisa qualitativa que são a análise de conteúdo e a análise de discurso. (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 117). Os resultados desta pesquisa encontram-se descritos em três seções neste artigo.

## 2 Dificuldades de aprendizagem segundo o aluno

O acesso de alunos surdos às salas de aulas foi ratificado na Lei nº 13.146, aprovada no dia 06 de julho de 2015, que está, conforme seu art. 1º, destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania. Esta lei garante ao aluno surdo o direito de frequentar o ensino regular e o ensino superior em condições de igualdade diante de toda a comunidade escolar. A lei incumbe ainda em seu art. 28, inciso IV ao poder público a oferta de educação bilíngue, em Libras como primeira língua e na modalidade escrita da língua portuguesa como segunda língua, em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas.

Partindo do exposto acima, esta pesquisa busca identificar as principais dificuldades enfrentadas por um aluno surdo em um curso de Licenciatura em Matemática. Ao longo da entrevista com o licenciando surdo algumas questões foram apontadas como fatores prejudiciais para o seu aprendizado, uma dessas questões foi a falta de um profissional intérprete de Libras durante alguns meses referentes ao seu primeiro período na universidade. Nesse período a única ajuda que ele teve foi a de dois colegas que estavam na mesma turma que ele e que conheciam um pouco de Libras, como isto não foi suficiente, este aluno teve um grande índice de reprovação.

Após dois meses do início do primeiro semestre a universidade disponibilizou um profissional intérprete de Libras para acompanhá-lo nas aulas, este profissional possuía Licenciatura em Matemática e era proficiente em Libras, para este aluno o período em que esta intérprete lhe auxiliou foram os melhores dentro da universidade, alguns fatores contribuíram para isso, sendo eles a boa relação entre eles e o fato de a intérprete conseguir tirar suas dúvidas com relação ao conteúdo. No entanto, após o segundo período, por razões pessoais a intérprete teve que se desligar da universidade. Sendo essa a única profissional, na cidade de Parintins, que possuía Licenciatura em Matemática e era proficiente em Libras, houve outra barreira a ser enfrentada, a dificuldade de encontrar um profissional intérprete que compreendesse um pouco da Matemática e a partir desse momento até hoje o surdo afirma em entrevista *“não tem professor interprete que saiba a matemática”* (A.S., 2018).

Ao fazermos uma análise sobre os profissionais intérpretes que já acompanharam este aluno, detectamos que após a primeira intérprete, nenhum deles realmente possuía formação específica em matemática e este não é um caso isolado pois é fácil notarmos, no Cesp e em escolas da rede pública de ensino, intérpretes de Libras que atuam em diferentes áreas independentemente da sua formação ou experiência, este fato pode estar relacionado não apenas à falta de formação específica na área em que atuam, mas também à carência de profissionais para atenderem a toda demanda existente.

Não há distinção formal quando se fala de intérpretes de Libras, pois este profissional pode atuar em qualquer área independente de sua formação, porém Quadros (2004, p.35) afirma que *tal distinção contribui para o esmero profissional, uma vez que é fato a impossibilidade de uma pessoa dominar todos os conhecimentos existentes no mundo, daí a busca pela especialização por áreas de atuação por parte de quem exerce esta profissão*.

A dificuldade apontada por este aluno, com relação a falta de profissionais intérpretes que dominem a matemática pôde ser percebida pela pesquisadora durante observação realizada, pois no decorrer de uma aula sobre função que envolvia também gráficos no plano cartesiano o intérprete 2 não conseguiu fazer a interpretação, ficou somente ouvindo, pareceu a pesquisadora que o intérprete estava tentando compreender o que estava exposto no quadro, conseqüentemente o aluno ficou muito tempo sem interpretação e não entendeu sobre o que estava sendo explicado. Tal episódio evidencia um dos desafios e dificuldades enfrentados, pois se não há, ou se o interprete não conhece os sinais, a informação não chega até o aluno surdo.

De acordo com Quadros (2004), o intérprete educacional deve estar sempre estudando e se atualizando afim de interpretar de maneira satisfatória nas diferentes disciplinas, pois existem muitos termos específicos dentro das disciplinas de matemática, química, física, filosofia que não têm sinais em Libras. A respeito disso a autora fala ainda que se o intérprete não souber o significado de algum termo específico de alguma matéria, o melhor a fazer é perguntar ao professor regente e assim transmitir o correto ao aluno. Caso o intérprete não busque maneiras de interpretar de modo que o surdo compreenda, acarretará lacunas devido à falta de informação e isso implica uma aprendizagem com muitas falhas e até equívocos.

Nessa direção, o aluno afirma que *na hora da prova de função, por exemplo, eu vejo a prova e a função, mas não sei que fórmula usar, como resolver*+(A.S., 2018).

Goldfeld (2002) chama atenção a respeito de outro obstáculo relacionado a aprendizagem enfrentado pelo surdo, a falta de linguagem oral, pois segundo ela sua cognição é orientada pelas percepções de outros órgãos dos sentidos, produzindo um tipo de pensamento mais concreto, já que é através da linguagem oral que a criança pode desvincular-se cada vez mais do concreto e formar conceitos abstratos. Se a via da oralidade não existe e a interpretação que lhe é fornecida é insuficiente, o aluno surdo não terá condições favoráveis de desenvolver as funções organizadoras e planejadoras da linguagem matemática satisfatoriamente.

Podemos entender através das ideias de Goldfeld (2002) que a cognição de alunos surdos está relacionada mais ao uso dos sentidos, da visão, olfato e até mesmo o tato como ferramentas para auxiliá-lo no seu aprendizado. Desse modo, é de se esperar que as metodologias de ensino adotadas por seus professores, independente do curso, devam levar em consideração esse fato e, sempre que possível, procurar atender suas necessidades especiais.

A respeito das metodologias utilizadas pelos professores o surdo comenta em entrevista: *o professor fala, fala, mas eu não entendo, ele escreve, mas eu não conheço a palavra, ele fala, mas eu não ouço, aí fica difícil*+. (A.S., 2018)

Percebemos na fala deste aluno que a oralidade dificulta sua compreensão, que a utilização da língua portuguesa na forma escrita é também uma dificuldade porque ele não a domina muito bem. Uma maneira que facilitaria seu aprendizado seria a explicação por meio de material concreto, pois o sentido da visão é um dos mais utilizados pelos surdos.

Ferrari (2014, p. 34) destaca sobre

a importância da interação entre professor e aluno e entre alunos para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem em Matemática. Contudo, ainda nos dias de hoje, o ensino da Matemática continua seguindo os padrões tradicionais.

Observamos que o professor, por diversos motivos, utiliza basicamente o padrão tradicional de ensino de matemática, ou seja, sua aula se desenvolve, quase sempre, por meio de uma apresentação oral do conteúdo seguida de exemplificações e exercícios de *fixação*+, de modo que se utiliza de uma

metodologia generalista que não leva em consideração a necessidade especial do aluno surdo.

Quadros (2004, p. 63) descreve que neste sentido, o professor também precisa passar pelo processo de aprendizagem de ter no grupo um contexto diferenciado com a presença de alunos surdos e de intérpretes de língua de sinais.

Segundo Barbosa (2008) dois fatores diferenciam a aprendizagem de pessoas surdas das pessoas ouvintes:

- 1) a influência da linguagem no desenvolvimento de habilidades cognitivas, como a Matemática e 2) a escolarização da criança surda, que talvez possa não apresentar a mesma qualidade que a educação da criança ouvinte. (BARBOSA, 2008, p. 418)

Nessa direção, Barbosa (2008) chama atenção para dois fatores que a criança surda está sujeita, no primeiro a autora cita a matemática como exemplo pelo fato desta disciplina possuir uma linguagem própria, com seus sinais, abreviações e significados que implicam no desenvolvimento do pensamento abstrato.

No caso específico desse estudo, percebemos que o aluno surdo embora já esteja cursando uma licenciatura demonstra muitas lacunas no referente à compreensão da linguagem matemática e isso deve-se ao fato, na perspectiva dos intérpretes entrevistados, de que na universidade os professores serem mais sucintos em suas explicações, ou seja, muitas vezes, acabam avançando os cálculos e colocam somente os resultados, ou outras vezes, pulam etapas no processo de resolução. Durante observação presenciamos um episódio em que o professor, que durante o desenvolvimento de um exemplo, chegou a uma equação do segundo grau, em seguida esse professor colocou no quadro o valor do delta e suas raízes, utilizando-se de cálculo mental. Para este professor todos os seus alunos devem conseguir fazer o mesmo, considerando que estão em um nível superior e este assunto é visto no ensino fundamental.

No entanto, segundo os intérpretes, para o aluno surdo esses saltos que os professores executam dificultam em sua compreensão, uma vez que ele não sabe de onde os valores surgiram e nem o porquê.

Com relação a escolarização da criança surda descrito por Barbosa (2008) a autora mostra um leque de situações que podem contribuir para esta diferenciação, principalmente a forma que a educação inclusiva acontece no país, quando olhamos

para as escolas e/ou universidades que trabalham com alunos que possuem necessidades especiais nos deparamos com situações precárias, a falta de políticas públicas de apoio, de formação especializada por parte dos professores e do corpo escolar, de interação entre família e escola, entre outros, reflete na formação deste aluno.

Outro fator observado pela pesquisadora diz respeito ao aluno surdo nunca ter perguntado ao professor sobre alguma dúvida do conteúdo. Tal fato foi motivo de curiosidade e então perguntamos ao surdo se ele já sentiu vergonha em perguntar algo ao professor que ele não havia entendido e ele disse que: *%sim, tenho vergonha, mas eu digo para o intérprete para ele perguntar para o professor, só que o intérprete também tem vergonha de perguntar+* (A.S, 2018). Questionamos então como ele fazia para tirar a sua dúvida e ele respondeu *%nem eu nem ele perguntamos, esperamos alguém perguntar, quando alguém pergunta o professor retira a dúvida e o intérprete traduz pra mim. Mas é difícil porque só tem profissional intérprete que conhece um pouco de Libras mas não de Matemática+*(A.S, 2018).

Verificamos através dessas declarações a má relação entre professor, intérprete e surdo, uma vez que nem o surdo nem o intérprete tiveram coragem de perguntar ao professor sobre a dúvida deste aluno, fato que não prejudicou ao aprendizado nem do professor, nem do intérprete e sim do aluno. A verdade é que o ensino do surdo depende de outras pessoas, principalmente do intérprete e este profissional carrega uma grande responsabilidade sobre a aprendizagem do surdo.

É necessário então que o intérprete possua alguns requisitos básicos no exercício de sua função. Na sessão a seguir iremos apresentar algumas dificuldades com relação a interpretação, a lei que regulamenta esta profissão e algumas atribuições que competem a este profissional.

### **3 As dificuldades de interpretação em um curso de matemática**

A atividade do intérprete está prevista em lei, mais especificamente, a Lei nº 12.319 de 1 de setembro de 2010, que regulamenta o exercício da profissão de tradutor e intérprete da Língua Brasileira de Sinais . LIBRAS, e determina no seu art. 2º que *%o tradutor e intérprete terá competência para realizar interpretação das 2 (duas) línguas de maneira simultânea ou consecutiva e proficiência em tradução e interpretação da Libras e da Língua Portuguesa+*

É bom esclarecer aqui a diferença que existe, para alguns autores, entre tradução e interpretação, pois

[...] traduzir estaria ligado a tarefa de versar de uma língua para outra trabalhando com textos escritos. Já interpretar está ligado a tarefa de versar de uma língua para outra nas relações interpessoais, trabalhando na simultaneidade, no curto espaço de tempo. Assim o interprete trabalha face a face e deve tomar decisões rápidas a respeito de como versar um texto de uma língua para outra. (PAGURA, 2003, p. 209-236).

No nosso caso, adotaremos o termo de tradutor e intérprete uma vez que acreditamos que o profissional evidenciado atua nas duas modalidades.

Afim de compreendermos melhor esta profissão buscamos na Lei nº 12.319/10 que determina em seu art. 7º:

O intérprete deve exercer sua profissão com rigor técnico, zelando pelos valores éticos a ela inerentes, pelo respeito à pessoa humana e à cultura do surdo e, em especial:

I . pela honestidade e discrição, protegendo o direito de sigilo da informação recebida;

II . pela atuação livre de preconceito de origem, raça, credo religioso, idade, sexo ou orientação sexual ou gênero;

III . pela imparcialidade e fidelidade aos conteúdos que lhe couber traduzir;

IV . pela postura e conduta adequadas aos ambientes que frequentar por causa do exercício profissional;

V . pela solidariedade e consciência de que o direito de expressão é um direito social, independentemente da condição social e econômica daqueles que dele necessitem;

VI . pelo conhecimento das especificidades da comunidade surda.

Essas são algumas atribuições que este profissional deve possuir no exercício de sua profissão. Nesta pesquisa, com relação aos interpretes, objetivamos verificar as principais dificuldades enfrentadas por eles em um curso de Licenciatura em Matemática. Para efetivar nosso objetivo realizamos entrevistas com os dois interpretes e observamos sua prática profissional durante a execução de duas disciplinas estudadas pelo aluno surdo. Analisando as entrevistas realizadas com os intérpretes a primeira dificuldade, em comum, apontada por eles é a falta de sinais matemáticos em Libras, pois segundo um dos intérpretes:

*Os teoremas, as equações numéricas ou o próprio conteúdo matemático por exemplo não possuem um sinal em Libras, conseqüentemente tenho que explicar ao*

*surdo o que cada número na equação significa, existem ainda as equações algébricas nesse caso tenho que explicar para ele porque aparece a letra e não o número, e o que significa a letra+(Intérprete 2, 2018).*

Ao longo da entrevista com a Intérprete 1, ela comentou que na tentativa de aprimorar sua interpretação, ia buscar na internet sinais relacionados com os assuntos matemáticos avançados, ela comenta que até chegou a encontrar sinais matemáticos feitos por uma surda, no entanto, o grande problema estava que para uma palavra, por exemplo integral, esta surda fazia três a quatro sinais em Libras e isso não facilitaria na hora da interpretação, no sentido de que a interpretação ficaria muito longa e ela não iria conseguir acompanhar a explicação do professor. A falta de sinais matemáticos avançados não pode ser um empecilho para a formação deste aluno, estes profissionais devem acordar com o surdo um sinal adequado e que satisfaça suas necessidades.

A Intérprete 1 também menciona outra dificuldade referente a atualização de sinais, que pode ser um fator prejudicial para a compreensão do que está sendo interpretado e narra um episódio em que isso ocorreu:

*Com o tempo os sinais são atualizados, por exemplo uma vez eu estava fazendo a interpretação para o aluno em uma aula de Filosofia da Educação e fiz o sinal de Lei e o surdo me corrigiu, disse que o sinal era outro e eu questionei com ele que eu tinha aprendido aquele sinal do jeito que tinha feito, mas ele me disse que todos da comunidade surda utilizavam o que ele estava fazendo. Então fui pesquisar e vi que o sinal tinha realmente sofrido alteração, havia surgido uma nova versão do livro no qual eu havia aprendido e, nessa nova versão o sinal estava mudado+(Intérprete 1, 2018).*

Além da atualização dos sinais, temos na Libras uma variação de sinais que

Fotografia 1 – Sinal de Função – São Paulo



Fonte: Aplicativo Hand Talk (2018)

Fotografia 2 – Sinal de Função – Amazonas



Fonte: Arquivo da pesquisadora (2018)

ocorrem de região para região, pois não temos na Libras uma universalização de sinais e isso pôde ser observado quando, ao resolver uma questão sobre função, o aluno surdo executou outro sinal diferente do sinal utilizado em um aplicativo para surdos. Abaixo vamos observar o sinal de função utilizado no estado de São Paulo e ao lado o sinal utilizado no estado do Amazonas.

Além de todos os requisitos já vistos, o intérprete também tem que estar atento a todas essas variações que ocorrem na Língua de Sinais.

Lacerda e Gurgel (2011) expõem em sua pesquisa, aspectos da formação do intérprete e de suas práticas, que resultaram em diferentes perfis de intérpretes. Os pesquisadores observaram que a maioria dos intérpretes passou por formação em Libras, porém, menos da metade tem formação específica para atuar como Tradutores Intérpretes de Libras . TILS e são pouquíssimos aqueles que possuem formação na área de atuação.

O quadro detectado por eles se estende também até a universidade em que essa pesquisa ocorre e uma das possíveis causas para que esses profissionais não se atualizem ou prolonguem sua formação seja pelo fato primeiro, de eles não possuírem formação específica para atuar como Tradutores Intérpretes de Libras e terem outras atribuições que não a de intérpretes e, segundo, da carência de Tradutores Intérpretes de Libras, uma vez que, são poucas as pessoas que possuem conhecimento da Libras, o que faz com que seja reduzida as opções de profissionais o que acarreta pouca exigência na formação deste profissional.

O intérprete educacional deve fazer a interpretação de diversos conteúdos referentes as várias disciplinas que o aluno estuda, para isso o ideal seria que antes de cada aula, ele tivesse acesso ao conteúdo a ser interpretado. Sobre essa questão, perguntei a eles se isso acontecia. E também como eles se preparavam antes das aulas. E eles me responderam: *% Geralmente, com os alunos que trabalho, sempre converso com seus professores, pergunto se eles podem me adiantar o conteúdo ou me indicar o livro que irão trabalhar+(Intérprete 2, 2018).*

*% Não, infelizmente não, o correto seria esse. Os professores têm o dia de planejamento e esse seria o dia ideal para nós intérpretes conversarmos com os professores, no entanto, só existe uma interprete na sala e se eu sair para o planejamento do professor o aluno ficará sem interprete em sala+(Intérprete 1, 2018)*

As aulas devem ser planejadas pelo professor regente, no entanto, o intérprete pode até sugerir atividades em que o aluno poderá ter uma melhor compreensão do conteúdo. O trabalho em parceria ajudará no desenvolvimento do aluno e se isso não ocorre com certeza haverá falhas durante o processo de aprendizagem desse aluno.

Na perspectiva de Quadros (2004) o intérprete poderá se preparar melhor se os temas discutidos em sala forem anteriormente debatidos entre eles, professor e interprete, e, nessa interação, o intérprete também poderá contribuir com o professor ao fazer comentários relacionados à linguagem do aluno e ao processo de interpretação quando necessário.

Para o professor, o conhecimento prévio da Língua de Sinais pode possibilitar uma aproximação com seu aluno, fazendo com que a inclusão em sala seja de fato concreta, porém este não é o único método que garante essa aproximação.

Todo esse processo de aprendizagem do surdo ficaria muito mais complicado se hoje não tivéssemos o apoio da Língua de Sinais, pois através dela é possível a comunicação entre surdo e ouvinte. Nesse sentido abordaremos na sessão a seguir as contribuições da Libras e verificaremos de que forma ela media a comunicação entre surdo e ouvinte.

#### **4 As contribuições da Libras para o ensino/aprendizagem do surdo**

Antes de falarmos sobre as contribuições da Libras para o ensino/aprendizagem do surdo é necessário fazermos um breve passeio pela história para compreendermos melhor como iniciou o método do Bilinguismo.

Quadros (2006) nos aponta que na Antiguidade os surdos eram considerados seres incapazes de pensar, pois para Aristóteles a linguagem era o que dava condição de humano ao indivíduo, então se a pessoa não falava logo não era humana. Já na Idade Média, a Igreja católica acreditava que as almas dos surdos não poderiam ser imortais, porque eles não conseguiam falar os sacramentos.

Uma grande contribuição para a educação dos surdos ocorreu, de acordo com Pereira (2008), em 1620, quando o padre espanhol Juan Pablo Bonet, se interessou pela educação dos surdos e escreveu o alfabeto manual juntamente com as técnicas de trabalho utilizadas por Ponce de León considerado o primeiro professor de surdos; então Bonet publica *Redação das Letras e Arte de ensinar*

Mudos a Falar+, o primeiro livro sobre educação dos surdos, que consiste no aprendizado do alfabeto manual.

No Brasil, conforme Honora (2009), a educação dos surdos só teve início durante o Segundo Império com a chegada do professor francês H Ernest Huet que trouxe a língua francesa de sinais e o alfabeto manual. Ele solicitou ao imperador um prédio para fundar o Instituto dos Surdos-Mudos do Rio de Janeiro, onde hoje funciona o Instituto Nacional de Educação dos Surdos . INES, no dia 26 de setembro de 1857.

A princípio, o método de ensino adotado para os surdos foi o Oralismo, que tem como ideia principal que as crianças surdas devem aprender a falar a língua oral desde criança. Os defensores desse método acreditam que o ensino da língua oral é a forma ideal para integração do surdo na comunidade em geral. O Oralismo resultou num atraso para educação dos surdos, a maioria dos surdos passou um período maior do que devia na escola, e o seu nível educacional ficou bem abaixo do nível dos ouvintes. Com o fracasso do Oralismo, o método educacional que ganhou impulso foi a chamada Comunicação Total.

Segundo Freitas (2016, p.34) este método propunha-se o uso de sinais, gestos naturais, expressões faciais, leitura orofacial, alfabeto manual, aparelhos de amplificação sonora e fala para fornecer para os alunos surdos subsídios para que eles pudessem expressar-se. Enfim, a Comunicação Total defendia o uso de todos os meios de comunicação com o aluno surdo, contudo, o seu objetivo continuava sendo ensiná-lo a falar. Novamente sem sucesso, a Comunicação Total cedeu espaço para um novo método, o Bilinguismo.

O Bilinguismo defende que a criança surda deve ter acesso à língua de sinais e à língua oral, mas não usadas simultaneamente como se utilizava na Comunicação Total. No Bilinguismo, de acordo com Quadros (1997), a língua de sinais, no caso do Brasil a Libras, deve assumir o papel de primeira língua e deve ser adquirida na interação com os pares surdos, já a língua oral, ou seja, a língua portuguesa como segunda língua e deve ser ensinada pelos adultos ouvintes, com base em técnicas de ensino de segundas línguas.

Percebemos que a trajetória dos surdos foi, por muito tempo, caracterizada pela exclusão, discriminação e perseguição. Hoje, no entanto, temos um contexto bastante diferente do que daquela época. Hoje os surdos possuem vários direitos assegurados em lei que devem ser respeitados e cumpridos, tais como o acesso a

um método bilíngue de aprendizagem, o direito a cursos específicos de formação para os profissionais da educação que deem ênfase ao ensino da Libras.

Notamos que foram inúmeras as tentativas para se encontrar um método eficaz no ensino dos surdos mas muitos falharam, no entanto a utilização da Libras foi, no ensino aprendizagem do surdo, algo inovador. Dizeu e Caporali (2005, p. 588) afirmam que a língua de sinais representa um papel expressivo na vida do sujeito surdo, conduzindo-o, por intermédio de uma língua estruturada, ao desenvolvimento pleno. Vimos então que a Libras é uma ferramenta positiva, não só na comunicação, mas também na vida desses surdos.

No curso de Licenciatura em Matemática podemos visualizar situações em que o uso correto da Libras é altamente eficaz, vamos apresentar uma situação em que a Libras facilita a comunicação e a compreensão dos assuntos matemáticos. Abaixo descreveremos, em Libras, um exemplo de uma função matemática quando aplicamos um valor para  $x$ , as imagens apresentadas são do arquivo pessoal da pesquisadora. Exemplo 1:  $F(x) = 3x + 4$  para  $x=2$ , temos que:

Fotografia 3 . Interpretação de um exemplo em Libras



Fonte: Arquivo da pesquisadora (2018)

Pedimos ao aluno surdo para ele que ele resolvesse e depois interpretasse o método utilizado na resolução do exemplo apresentado acima. Devido termos observado, conforme exposto anteriormente, um episódio em que seu intérprete não conseguiu realizar a interpretação justamente de um conteúdo que envolvia uma função. Almejávamos verificar então quais as possíveis causas que o impediram de executar a interpretação.

O que podemos perceber, a partir da interpretação feita pelo aluno surdo, é que existem sim sinais matemáticos em Libras que podem ser facilmente utilizados em questões com funções simples, como no exemplo descrito acima, vimos também que esses sinais são de conhecimento do aluno surdo.

No entanto, levando em consideração que este aluno encontra-se em um curso de Licenciatura em Matemática, entendemos que exemplos de funções simples são raramente vistos. Nesse sentido apresentamos um exemplo de função, conforme fotografia abaixo, que requer deste aluno métodos mais complexos de resolução.

Fotografia 4 . Exemplo de função vetorial

## 10. Mostrar que a função vetorial

$$\vec{f}(t) = f_1(t)\vec{i} + f_2(t)\vec{j} + f_3(t)\vec{k}$$

é contínua em um intervalo  $I$  se, e somente se, as funções reais  $f_1(t)$ ,  $f_2(t)$  e  $f_3(t)$  são contínuas em  $I$ .

Fonte: Arquivo da pesquisadora (2018)

A primeira questão observada é que este aluno demorou bastante tempo para entender o que a questão estava pedindo, ele comentou que geralmente os enunciados de questões como essa são difíceis, depois perguntamos se essa função seria facilmente interpretada e se existe um sinal para a palavra ~~v~~vetorial+. Ele disse que não, que quando aparecem palavras que não possuem sinal seu intérprete tem que utilizar o método de datilografar, o que seria basicamente para os ouvintes a soletração, porém isso atrasa a interpretação.

Enfim, vimos que a Libras, quando executada corretamente, media satisfatoriamente a comunicação entre surdo e ouvinte e conseqüentemente facilita

a aprendizagem do surdo. O que tem que ser trabalhado ainda é alguns sinais específicos para a matemática avançada, pois ao longo desta pesquisa, encontramos diversos sinais básicos de matemática porém nenhum sinal voltado a assuntos vistos em uma Licenciatura em Matemática.

Para amenizar essa situação, o ideal seria que o intérprete conversasse com o surdo e ambos acordarem alguns sinais que ainda não existem ou ainda aqueles que já existem mas que são de complicada execução, como no caso citado pela intérprete 1, com o intuito de melhorar não somente a comunicação deles, como quem sabe ajudar outros alunos surdos que desejam trilhar os mesmos caminhos.

## **5 Considerações finais**

Os resultados desta pesquisa apontaram alguns fatores negativos na relação de ensino - aprendizagem de um aluno surdo e seu intérprete numa Licenciatura em Matemática. Notamos, através da pesquisa exposta, que uma das principais ações é garantir ao aluno surdo a presença do Tradutor Intérprete de Libras, pois sua ausência proporciona um déficit de comunicação em relação ao surdo e dificulta seu aprendizado.

Vimos que o intérprete de Libras ocupa um papel importante para o ensino do surdo e é imprescindível que este profissional possua conhecimento específico na área de atuação, neste caso na matemática, uma vez que é ele o responsável pela transmissão correta das informações que chegarão ao aluno surdo.

Também não estamos afirmando, que somente a inserção do intérprete no ambiente escolar garantirá a inclusão e desenvolvimento do aluno, é preciso que os professores e toda a comunidade escolar se empenhe neste objetivo.

Para tal é necessário que haja uma boa relação entre professor, intérprete e aluno, afim de evitar uma confusão de papéis, onde a responsabilidade de ensinar fique a cargo do intérprete.

Devemos repudiar qualquer situação em que o objetivo maior não seja a aprendizagem do aluno surdo. O que precisamos realmente são profissionais comprometidos que assumam as responsabilidades que lhes competem.

Convidamos, por fim, a todos a olharem para a educação inclusiva com outros olhos, para notarmos o quanto deficiente ela se encontra.

## Referências

BARBOSA, H. O desenvolvimento cognitivo da criança Surda focalizado nas habilidades Visual, Espacial, Jogo Simbólico e Matemática. In: QUADROS, R. M. (org). Estudos Surdos IV. Petrópolis, RJ: *Arara Azul*, 2008.

BRASIL. *Lei nº 12.319, de 01 de setembro de 2010. Lei Profissão de Tradutor e Intérprete Libras*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.portaldeacessibilidade.rs.gov.br/legislacao/4/406>>. Acesso em: 16 de abril de 2018.

\_\_\_\_\_. *Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)*. Brasília, 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)>. Acesso em: 16 de abril de 2018.

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. *Pesquisa Narrativa: Experiência e História em Pesquisa Qualitativa*. Uberlândia, 2011.

DIZEU, L.C.T.B.; CAPORALI, S. A. *A Língua De Sinais Constituindo O Surdo Como Sujeito*. Campinas, v.26, n.91, p.583-597, mai/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v26n91/a14v2691.pdf>>. Acesso em: 07 out. 2018.

FERRARI, A. C. M. *Atuação do tradutor intérprete de libras na aprendizagem matemática de surdos no ensino fundamental*. Belo Horizonte, 2014.

FREITAS, M. do S. A. *Contribuições do ensino na disciplina de Libras na formação de professores no curso de pedagogia do município de Petrolina/PE*. Lajeado, 2016.

GOLDENBERG, M. *A arte de pesquisar*. Rio de Janeiro: Record, 1997.

GOLDFELD, M. *A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio interacionista*. 2 ed. São Paulo: Plexus Editora, 2002.

HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E.; SARUTA, F. B. da S. *Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais*. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

LACERDA, C. B. F. de; GURGEL, T. M. A. Perfil de Tradutores-Intérpretes de Libras (TILS) que atuam no Ensino Superior no Brasil. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v.17, n.3, p.481-496, 2011.

MINAYO, M. C. S. (org.). *Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade*. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. *Análise Textual Discursiva*. 2. ed. revisada. Editora Unijuí: Unijuí. 2011.

PAGURA, R. A interpretação de conferências: interfaces com a tradução escrita e implicações pra a formação de interpretes e tradutores. *Delta*, São Paulo, v. 19, nº. spe, p. 209-236, 2003.

PEREIRA, T. de L. *Os Desafios da Implementação do Ensino de Libras no Ensino Superior*. 2008. Dissertação de Mestrado - Centro Universitário Moura Lacerda. Ribeirão Preto, 2008. Disponível em: <[http://mestrado.mouralacerda.edu.br/arquivos/dissertacoes/dissertacao\\_69.pdf](http://mestrado.mouralacerda.edu.br/arquivos/dissertacoes/dissertacao_69.pdf)>. Acesso em: 05 out. 2018.

QUADROS, R. M. de *Educação de surdos: a aquisição da linguagem*. Porto Alegre: Artes Médicas. 1997.

\_\_\_\_\_, R. M. *O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa*. Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília: MEC; SEESP, 2004.

\_\_\_\_\_, R. M. A aquisição da morfologia verbal na língua de sinais brasileira: a produção gestual e os tipos de verbos. XI Encontro Nacional de Aquisição da Linguagem. Pontifícia Universidade Católica do RS. In *Letras de Hoje*, 2006.

**Apêndice 1****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Concordo em participar voluntariamente da pesquisa intitulada "Formação de um professor de matemática surdo: a questão da interpretação e da tradução em foco", que tem como pesquisadora responsável Dainara Silva de Souza, aluna do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), no Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP), orientada pela professora Dra. Lucélida de Fátima Maia da Costa que podem ser contatadas pelo e-mail [ldfmaiadc@gmail.com](mailto:ldfmaiadc@gmail.com) e [daynara\\_souza@hotmail.com](mailto:daynara_souza@hotmail.com) e pelo telefone (92) 99372-6495.

A pesquisa tem por objetivo: compreender as dificuldades que se apresentam na relação ensino-aprendizagem de um aluno surdo e seu interprete numa licenciatura em Matemática.

Estou ciente que minha participação consistirá em conceder entrevistas gravadas em áudio, participar de diálogos com o pesquisador e outros colaboradores, assim como desenvolver atividades em conjunto com o pesquisador.

Compreendo que esse estudo possui finalidade acadêmica, e que os dados obtidos serão divulgados seguindo as diretrizes éticas da pesquisa, assegurando, assim, minha privacidade. Sei que posso retirar meu consentimento quando eu quiser, que minha participação não gera vínculo institucional com a Universidade do Estado do Amazonas e que não receberei nenhum pagamento por essa participação.

Nome do colaborador: Neiva Maria dos Santos Sousa

Neiva Maria dos Santos Sousa

Assinatura do colaborador

Dainara Silva de Souza

Assinatura da pesquisadora

Parintins, 20 de setembro de 2018.

## Apêndice 2

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO É TCLE

Concordo em participar voluntariamente da pesquisa intitulada %Formação de um professor de matemática surdo: a questão da interpretação e da tradução em foco+, que tem como pesquisadora responsável Dainara Silva de Souza, aluna do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), no Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP), orientada pela professora Dra. Lucélida de Fátima Maia da Costa que podem ser contatadas pelo e-mail ldfmaiadc@gmail.com e daynara\_souza@hotmail.com e pelo telefone (92) 99372-6495.

A pesquisa tem por objetivo: compreender as dificuldades que se apresentam na relação ensino-aprendizagem de um aluno surdo e seu interprete numa licenciatura em Matemática.

Estou ciente que minha participação consistirá em conceder entrevistas gravadas em áudio, participar de diálogos com o pesquisador e outros colaboradores, assim como desenvolver atividades em conjunto com o pesquisador.

Compreendo que esse estudo possui finalidade acadêmica, e que os dados obtidos serão divulgados seguindo as diretrizes éticas da pesquisa, assegurando, assim, minha privacidade. Sei que posso retirar meu consentimento quando eu quiser, que minha participação não gera vínculo institucional com a Universidade do Estado do Amazonas e que não receberei nenhum pagamento por essa participação.

Nome do colaborador: REYNERTH PEREIRA DA COSTA

Reyneth Pereira da Costa

Assinatura do colaborador

Dainara Silva de Souza

Assinatura da pesquisadora

Parintins, 20 de setembro de 2018.

### Apêndice 3

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO É TCLE

Concordo em participar voluntariamente da pesquisa intitulada Formação de um professor de matemática surdo: a questão da interpretação e da tradução em foco, que tem como pesquisadora responsável Dainara Silva de Souza, aluna do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), no Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP), orientada pela professora Dra. Lucélida de Fátima Maia da Costa que podem ser contatadas pelo e-mail ldfmaiadc@gmail.com e daynara\_souza@hotmail.com e pelo telefone (92) 99372-6495.

A pesquisa tem por objetivo: compreender as dificuldades que se apresentam na relação ensino-aprendizagem de um aluno surdo e seu interprete numa licenciatura em Matemática.

Estou ciente que minha participação consistirá em conceder entrevistas gravadas em vídeo, imagens de cunho pessoal, participar de diálogos com o pesquisador e outros colaboradores, assim como desenvolver atividades em conjunto com o pesquisador.

Compreendo que esse estudo possui finalidade acadêmica, e que os dados obtidos serão divulgados seguindo as diretrizes éticas da pesquisa, assegurando, assim, minha privacidade. Sei que posso retirar meu consentimento quando eu quiser, que minha participação não gera vínculo institucional com a Universidade do Estado do Amazonas e que não receberei nenhum pagamento por essa participação.

Nome do colaborador: Solomão Rocha de Souza

Solomão Rocha de Souza

Assinatura do colaborador

Dainara Silva de Souza

Parintins, 20 de setembro de 2018.