

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Instituto de Física e Matemática
Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática



Dissertação

**Escolhas tradutórias na produção dos vídeos sobre Comparação do
*MathLibras***

Mônica Mendes Garcia

Pelotas, 2025.

Mônica Mendes Garcia

**Escolhas tradutórias na produção dos vídeos sobre Comparação do
*MathLibras***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Física e Matemática da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Thaís Philipsen Grützmann

Pelotas, 2025.

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação da Publicação

G216e Garcia, Monica Mendes

Escolhas tradutórias na produção dos vídeos sobre comparação do MathLibras [recurso eletrônico] / Monica Mendes Garcia ; Thaís Philipsen Grutzmann, orientadora ; Tatiana Bolivar Lebedeff, coorientadora. — Pelotas, 2025.

109 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, 2025.

1. Matemática. 2. Videoaula. 3. Libras. 4. Tradução. I. Grutzmann, Thaís Philipsen, orient. II. Lebedeff, Tatiana Bolivar, coorient. III. Título.

CDD 510.7

Mônica Mendes Garcia

**Escolhas tradutórias na produção dos vídeos sobre Comparação do
*MathLibras***

Dissertação aprovada, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 13/12/2024

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Thaís Philipsen Grützmann (Orientadora)
Doutora em Educação pela Universidade Federal de Pelotas.

Prof^a. Dr^a. Tatiana Bolivar Lebedeff (Coorientadora)
Doutora em Psicologia do Desenvolvimento pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prof^a. Dr^a. Denise Nascimento Silveira
Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Prof. Dr. Pedro Henrique Witchs
Doutor em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Prof^a. Dr^a. Daiana San Martins Goulart
Doutora em Educação pela Universidade Luterana do Brasil.

*Dedico esta conquista primeiramente a Deus,
ao meu filho Gabriel Antônio e a minha
orientadora Thaís, pelo incentivo e apoio
incondicional.*

Agradecimentos

Agradeço primeiramente ao meu Senhor, que deu seu filho primogênito para que pudéssemos ser salvos.

Em especial, agradeço ao meu Filho Gabriel Antônio Garcia de Oliveira, por ser um companheiro amoroso e meu maior incentivador nos momentos que encontrei mais dificuldade.

Agradeço a minha Orientadora Prof^a. Dr^a. Thaís Philipsen Grützmänn, por me orientar e incentivar sempre de forma muito paciente.

Agradeço a minha Coorientadora Prof^a. Dr^a. Tatiana Bolívar Lebedeff, pelo aceite de me coorientar contribuindo imensamente em minha formação.

Agradeço à Prof^a. Dr^a. Denise Nascimento Silveira, pelo aceite de participar como banca examinadora, além de toda a riqueza de conhecimentos que aprendi em suas aulas, obrigada.

Agradeço ao Prof. Dr. Pedro Henrique Witsch, por aceitar participar da banca examinadora de defesa desse processo de mestrado.

Agradeço à Prof^a. Dr^a. Daiana San Martins Goulart, pelo aceite e por suas generosas contribuições neste trabalho.

Um agradecimento especial ao povo surdo, pois sem eles eu não estaria aqui hoje.

Epígrafe

*No princípio era o Verbo,
e o Verbo estava com Deus,
e o Verbo era Deus.*

João 1:1

Resumo

GARCIA, Mônica Mendes. **Escolhas tradutórias na produção dos vídeos sobre Comparação do MathLibras**. Orientadora: Thaís Philipsen Grützmänn. 2024. 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2024.

Esta pesquisa apresenta uma análise tradutória baseada nos roteiros produzidos para elaboração dos vídeos do projeto MathLibras, tendo como questão: como se dão as escolhas tradutórias português/Libras na produção dos vídeos sobre comparação do MathLibras? O objetivo geral é compreender como o processo tradutório do português/Libras interfere na produção dos roteiros e na gravação dos vídeos sobre o conceito de Comparação do MathLibras e, de forma específica, mapear o que já se tem produzido e investigado no que diz respeito à produção e à utilização de vídeo em Libras como recurso para a educação matemática; compreender como o letramento visual contribui no processo tradutório; identificar os processos tradutórios envolvidos durante a elaboração dos vídeos; e identificar a ocorrência dos fenômenos linguísticos que cercam o processo de elaboração dos vídeos do MathLibras. O referencial teórico tem como base os seguintes assuntos e autores: Comparação como um dos processos mentais, a partir de Lorenzato (2018), Escolhas Tradutórias, a partir de Barbosa (2020) e Letramento Visual, a partir de Lebedeff (2017). A metodologia baseia-se em uma abordagem qualitativa, naturalística, caracterizando-se como estudo de caso, conforme Lüdke e André (2022). Durante o ano letivo de 2023, foram produzidos vídeos sobre Comparação, dos quais, dois foram escolhidos para a análise, conforme proposta trazida por Barbosa (2020). Como resultados, identificou-se a marcante presença do uso da visualidade como ferramenta pedagógica e complementar à sinalização. No que diz respeito à tradução, pode-se observar a ocorrência do uso de algumas escolhas tradutórias, mostrando que, para a criação de vídeos matemáticos em Libras, escolhas como essas podem contribuir para uma produção que valoriza e respeita a cultura da língua-alvo.

Palavras-chave: Matemática; videoaula; surdos; Libras; tradução.

Abstract

GARCIA, Mônica Mendes. **Translation Choices in the Production of Videos on Comparison in MathLibras**. Advisor: Thaís Philipsen Grützmänn. 2024. 108 p. Dissertation (Master's in Mathematics Education) – Institute of Physics and Mathematics, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2024.

This research presents a translation analysis based on the scripts produced for the development of the MathLibras project videos, addressing the question: how do Portuguese/Libras translation choices occur in the production of MathLibras videos on comparison? The main objective is to understand how the Portuguese/Libras translation process influences script production and video recording on the concept of Comparison in MathLibras. Specifically, the study aims to map existing research and production regarding the creation and use of videos in Libras as a resource for mathematics education; understand how visual literacy contributes to the translation process; identify the translation processes involved in video production; and identify the occurrence of linguistic phenomena surrounding the creation of MathLibras videos. The theoretical framework is based on the following topics and authors: Comparison as one of the mental processes, according to Lorenzato (2018); Translation Choices, based on Barbosa (2020); and Visual Literacy, drawing from Lebedeff (2017). The methodology follows a qualitative, naturalistic approach, characterized as a case study, as per Lüdke and André (2022). During the 2023 academic year, videos on Comparison were produced, of which two were selected for analysis, following the approach proposed by Barbosa (2020). The results highlight the significant use of visuality as a pedagogical tool that complements sign language. Regarding translation, the study observed the occurrence of specific translation choices, showing that such choices contribute to a production that values and respects the target language's culture in the creation of mathematical videos in Libras.

Keywords: Mathematics; video lessons; deaf individuals; Libras; translation.

Resumen

GARCIA, Mônica Mendes. **Elecciones traductológicas en la producción de videos sobre Comparación en MathLibras**. Directora: Thaís Philipsen Grützmann. 2024. 108 p. Disertación (Maestría en Educación Matemática) – Instituto de Física y Matemática, Universidad Federal de Pelotas, Pelotas, 2024.

Esta investigación presenta un análisis traductológico basado en los guiones producidos para la elaboración de los videos del proyecto MathLibras, abordando la cuestión: ¿cómo se dan las elecciones traductológicas entre portugués y Libras en la producción de los videos sobre comparación en MathLibras? El objetivo general es comprender cómo el proceso de traducción entre portugués y Libras interfiere en la producción de los guiones y en la grabación de los videos sobre el concepto de Comparación en MathLibras. De manera específica, el estudio busca mapear lo que ya se ha producido e investigado en cuanto a la creación y el uso de videos en Libras como recurso para la educación matemática; comprender cómo la alfabetización visual contribuye al proceso de traducción; identificar los procesos traductológicos involucrados en la elaboración de los videos; e identificar la ocurrencia de los fenómenos lingüísticos que rodean la producción de los videos de MathLibras. El marco teórico se basa en los siguientes temas y autores: la Comparación como uno de los procesos mentales, según Lorenzato (2018); las Elecciones Traductológicas, basadas en Barbosa (2020); y la Alfabetización Visual, según Lebedeff (2017). La metodología sigue un enfoque cualitativo y naturalista, caracterizándose como un estudio de caso, conforme a Lüdke y André (2022). Durante el año académico 2023, se produjeron videos sobre Comparación, de los cuales se seleccionaron dos para el análisis, siguiendo la propuesta de Barbosa (2020). Los resultados destacan el uso significativo de la visualidad como una herramienta pedagógica complementaria a la señalización. En cuanto a la traducción, se observó la ocurrencia de ciertas elecciones traductológicas, lo que demuestra que, para la creación de videos matemáticos en Libras, estas elecciones pueden contribuir a una producción que valora y respeta la cultura de la lengua meta.

Palabras clave: Matemáticas; videoclases; personas sordas; Libras; traducción.

Lista de Figuras

Figura 1: Etapas do processo tradutório.....	47
Figura 2: Exemplo de tradução palavra-por-palavra.....	49
Figura 3: Exemplo de tradução literal.....	49
Figura 4: Exemplo de transposição.....	50
Figura 5: Exemplo de modulação.....	50
Figura 6: Exemplo de modulação.....	50
Figura 7: Exemplo de omissão.....	51
Figura 8: Exemplo de compensação.....	51
Figura 9: Exemplo de melhorias.....	52
Figura 10: Exemplo de omissão.....	52
Figura 11: Exemplo de decalque.....	53
Figura 12: Exemplo de adaptação.....	53
Figura 13: Noções para trabalhar comparação.....	57
Figura 14: Exemplo de comparação.....	57
Figura 15: Levi e Sara (Abertura oficial).....	65
Figura 16: Sinal MathLibras.....	65
Figura 17: Mostrando o logo do MathLibras na camiseta.....	65
Figura 18: Tela com o título do vídeo.....	66
Figura 19: Levi e Sara com os brinquedos espalhados.....	66
Figura 20: Brinquedos dentro da caixa.....	67
Figura 21: Guardar todos os brinquedos na caixa.....	67
Figura 22: O carrinho está dentro da caixa.....	67
Figura 23: Precisa guardar mais brinquedos.....	68
Figura 24: Guardando outros brinquedos na caixa.....	68
Figura 25: Brinquedos que faltam ser guardados na caixa.....	69
Figura 26: Os brinquedos guardados.....	69
Figura 27: Atriz conversa com o telespectador.....	70
Figura 28: Exemplo de comparação.....	70
Figura 29: Saudação inicial.....	71

Figura 30: Vamos comparar os balões?	71
Figura 31: Título do V68.....	71
Figura 32: Porque trouxeram balões?	72
Figura 33: O bilhete.....	72
Figura 34: A interpretação do bilhete.....	73
Figura 35: Existem outras diferenças para comparar.	73
Figura 36: A cor dos balões é diferente.	74
Figura 37: Te inscreve no canal do MathLibras.	74
Figura 38: Roteiro MathLibras – V68 – Parte 1.....	76
Figura 39: Roteiro MathLibras – V68 – Parte 2.....	77
Figura 40: Roteiro MathLibras – V68 – Parte 3.....	77
Figura 41: Datilologia da palavra B-A-L-Ã-O.	82
Figura 42: Enunciado.	83
Figura 43: Vazio e cheio.....	84
Figura 44: Vazio e cheio.....	84
Figura 45: Balão.....	85
Figura 46: Cores verde e Laranja.....	86
Figura 47: Componentes da Gramática Visual.	87
Figura 48: Roteiro MathLibras – V54 – Parte 1.....	88
Figura 49: Roteiro MathLibras – V54 – Parte 2.....	89
Figura 50: Roteiro MathLibras – V54 – Parte 3.....	90
Figura 51: Roteiro MathLibras – V54 – Parte 4.....	90
Figura 52: Sinal de contente.....	95
Figura 53: Sinal de feliz.	96

Lista de Tabelas

Tabela 1. Resultado da pesquisa na BDTD.....	31
---	----

Lista de Quadros

Quadro 1. Bibliografia Anotada: Dissertações selecionadas na BDTD.	32
Quadro 2. Bibliografia Sistematizada: Dissertações selecionadas na BDTD. .	37
Quadro 3. Bibliografia Propositiva: Dissertações selecionadas na BDTD.	41
Quadro 4. Tradução comentada do V68.	78
Quadro 5. Tradução comentada do V54.	90

Lista de Abreviaturas e Siglas

ASP	Associação de Surdos de Pelotas
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAVG	Campus Visconde da Graça
CL	Classificador
CLC	Centro de Letras e Comunicação
DEMAT	Departamento de Educação Matemática
EBRAPEM	Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática
EC	Estado do Conhecimento
ENEM	Encontro Nacional de Educação Matemática
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
GT	Grupo de Trabalho
IFM	Instituto de Física e Matemática
IFSul	Instituto Federal Sul-rio-grandense
INES	Instituto Nacional de Educação de Surdos
LA	Língua Alvo
LF	Língua Fonte
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
LT	Língua da Tradução
MIN	Minutagem
NAI	Núcleo de Acessibilidade e Inclusão
PF	Para frente
PPGCITED	Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias na Educação
PPGECM	Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
PPGL	Programa de Pós-Graduação em Letras
PPGEMAT	Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática
RIPEM	Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática
RS	Rio Grande do Sul
SBEM	Sociedade Brasileira de Educação Matemática

SIPEM	Simpósio Internacional de Pesquisas em Educação Matemática
TA	Texto Alvo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TF	Texto Fonte
TILS	Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais
TLO	Texto na Língua Original
UCPel	Universidade Católica de Pelotas
UFPel	Universidade Federal de Pelotas
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNI	Unidade
UNIPAMPA	Universidade Federal do Pampa

Sumário

1 Introdução	17
2 Memorial acadêmico-profissional	23
3 Estado do Conhecimento sobre a relação entre a Matemática e a Libras no contexto desta pesquisa	27
4 O processo tradutório e o ensino da Matemática: da escrita em Português à gravação em Libras.....	44
4.1 O processo tradutório	44
4.2 O conceito de Comparação no contexto da Matemática	53
5 Metodologia da Pesquisa	60
5.1 Questão e objetivos	61
5.2 O local, os participantes e a produção dos dados	61
5.3 Vídeos a serem analisados	64
6 A análise e a discussão dos dados	75
6.1 Análise Comparativa	96
7 Considerações finais	99
Referências	102
Anexos.....	106
Anexo 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	107
Anexo 2 – Carta de Autorização de Uso da Imagem e Produções.....	108

1 Introdução

A educação de surdos já perpassou diferentes momentos desde a fundação da primeira escola de surdos¹ no Brasil. Hoje as discussões em torno da educação dos surdos, ainda que sempre em construção e evolução, estão voltadas as práticas pedagógicas bilíngues.

Sendo assim, pode-se perceber as crescentes discussões voltadas à educação inclusiva pensadas para a comunidade surda. Essas podem ter influência a partir do reconhecimento da língua brasileira de sinais, a Libras, como meio de comunicação do sujeito surdo, em 2002, pela Lei nº. 10.436 (Brasil, 2002) e, mais adiante, pelo Decreto nº. 5.626, de 2005 (Brasil, 2005), que o regulamenta. Atualmente, temos a Lei nº. 14.191, de 2021, a qual altera a Lei nº. 9.394/1996, dispondo sobre a modalidade de educação bilíngue para surdos. (Brasil, 2021).

Estas subsidiaram as formas de ensino, aprendizagem e formação para este público, influenciando estudiosos de diferentes áreas a se debruçar na perspectiva da surdez como um grupo minoritário, que tem suas especificidades no modo de ser e estar no mundo e, também, no ambiente escolar.

O Decreto nº 5.626/2005, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002, visando ao acesso à escola dos alunos surdos, dispõe sobre a inclusão da Libras como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores, fonoaudiologia e educação especial, a formação e a certificação de professor, instrutor e tradutor/intérprete de Libras, o ensino da língua portuguesa como segunda língua para alunos surdos e a organização da educação bilíngue no ensino regular.

Com relação à Educação Matemática, conforme Nogueira *et al.* (2019), como área de pesquisa, cada dia mais tem se desenvolvido também por meio de investigações e reflexões sobre o ensino e a aprendizagem do sujeito surdo,

¹ O atual Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), antigo Collégio Nacional para Surdos-Mudos, que recebia estudantes de todo o Brasil e do exterior, tornando-se em 1856 referência no que diz respeito a educação, profissionalização e socialização de sujeitos surdos.

a partir de diferentes pesquisas e seus pesquisadores. Diante das distintas discussões sobre inclusão, o campo matemático preocupado com o ensino da matemática para qualquer estudante, também começa a atentar para as questões mais subjetivas de cada sujeito.

Na área da Educação Matemática, as questões pertinentes à inclusão começam a ser mais difundidas a partir da criação do Grupo de Trabalho *Diferença, Inclusão e Educação Matemática* da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) – o GT13, no ano de 2013. No GT13,

[...] desenvolvem-se pesquisas que buscam caminhos para uma cultura educacional que respeite a diversidade de aprendizes presentes nos diferentes contextos educacionais, formal e não-formal. Além disso, visam-se abordar estudos que contribuam com a estruturação de uma Educação Matemática que favoreça uma compreensão profunda dos processos de ensino e de aprendizagem, focando questões teóricas, metodológicas, pedagógicas e epistemológicas. (Nogueira *et al.*, 2019, p. 7).

Dessa forma, o GT13 tem como objetivo uma Educação Matemática inclusiva que abrange em suas discussões práticas de adequação escolares, políticas de formação de professores, desempenho acadêmico voltados a experiência com a matemática dentro ou fora do ambiente escolar e, principalmente, voltados a grupos minoritários que historicamente foram marginalizados, abrangendo todas as diversidades existentes, dentre elas a surdez. (Nogueira *et al.*, 2019).

No GT13 as discussões abrangem tanto o cenário nacional como as esferas internacionais, sendo essa a motivação para a criação do primeiro número especial da Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (RIPEM), cuja as publicações discutem uma matemática inclusiva (Nogueira *et al.*, 2019). Dentre as esferas da inclusão, a surdez é discutida pelo viés metodológico do entendimento do sujeito surdo como um grupo minoritário que, por sua vez, tem suas especificidades bem particulares no ensino.

A aprovação do GT pela SBEM abre uma gama de pesquisas no âmbito nacional e internacional, focando em uma matemática acessível a todos. Assim, o GT alavancou outros grupos a se inclinarem a estas pesquisas disseminando ainda mais os estudos sobre uma matemática inclusiva e acessível a todos. Para auxiliar na divulgação das pesquisas podemos citar o Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (EBRAPEM), o

Simpósio Internacional de Pesquisas em Educação Matemática (SIPEM) e o Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM). (Nogueira *et al.*, 2019).

Diante do cenário apresentado e das discussões que entrelaçam a surdez e a matemática, em 2013 surge uma importante obra publicada na área da matemática, inclusão e surdez. O livro “*Surdez, matemática e inclusão*” organizado pela autora Clélia Maria Ignatius Nogueira. A obra conta com um apanhado de 11 pesquisas relacionadas à Educação Matemática para surdos, sendo que 10 destas pesquisas foram publicadas em anais de eventos e em revistas especializadas anteriormente (Nogueira, 2013).

Cabe ressaltar que, diante do panorama que se encontrava a educação de surdos naquele momento, a primeira edição do livro portava várias discussões em torno de práticas pedagógicas.

Passados 10 anos da primeira publicação, em 2023, uma segunda edição desta obra é lançada, trazendo aqui diferentes perspectivas sobre as formas de ensinar matemática para os surdos. Segundo Nogueira e Borges (2023), é importante destacar que nos encontramos em um outro momento na educação de surdos de modo que não cabe aqui, para esta pesquisa, discutir abordagens educacionais tais como o Oralismo, a Comunicação Total e o Bilinguismo, haja visto que as propostas de ensino e aprendizagem para surdos já se encontram ancorados na visualidade, conforme demonstrativo das pesquisas publicadas na primeira edição do referido livro. Sendo assim, nesta nova etapa da educação dos surdos, as narrativas envolvendo o ensino e a aprendizagem se dão em torno do método, em uma perspectiva na qual a visualidade é amplamente destacada e utilizada, evidenciando o quanto as pesquisas vem avançando, não somente pela quantidade, mas pela qualidade e diversidade.

Diante disso, já se sabe que o surdo aprende de forma visual. Hoje as discussões são sobre as estratégias de utilização da visualidade no ensino para surdos, seja como professor ou como tradutor intérprete de Libras, em sala de aula.

Partindo desta perspectiva, de que o surdo compreende o mundo de forma visual, uma importante constatação pode ser apontada com o avanço da tecnologia, marcando um importante ponto na história dos surdos, uma vez que, o surdo é visual, a sua língua é visual e seu registro até a chegada da tecnologia, se dava praticamente só de forma escrita em sua segunda língua, o português.

O acesso a diferentes formas de tecnologias, como computadores e smartphones, emergem e ampliam diferentes possibilidades para a comunidade surda, que por meio do seu uso começa a fazer registro e utilizar cotidianamente a tecnologia para a sua comunicação. O adentramento de seu uso no meio escolar acaba acontecendo, uma vez que, sua utilização para o registro da língua de sinais, pode também, vir a ser utilizada como meio pedagógico.

A praticidade e a facilidade de ter a tecnologia em mãos, potencializa a produção de vídeos pela comunidade surda, não somente pelo fator comunicação, por meio de aplicativos como WhatsApp, instagram etc., mas pela praticidade e rapidez do registro e da informação em tempo real.

Com a possibilidade de registro e de divulgação de forma mais rápida, a educação de surdos começa também a ser pensada sob um viés de uma pedagogia visual, na qual as produções de vídeos para o ensino de surdos começam a ser pensados sob a ótica dos atravessamentos que perpassam o registro dessa sinalização. Pensando assim, nos processos que envolvem a organização e preparação destes vídeos, como por exemplo, o processo tradutório envolvido na preparação de vídeos, que são organizados e pensados sob todos os pontos que atravessam essa produção.

Assim, esta pesquisa pretende contribuir no campo educacional e, também, no campo tradutório, uma vez que tem como foco a análise das técnicas tradutórias realizadas nos roteiros na produção dos vídeos que são centrados no ensino da matemática para os surdos. Algo que, no mundo acadêmico, para esta pesquisa, não obtivemos registro de pesquisas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) que contemplassem a produção de vídeos em Libras, pensados e produzidos a partir desta língua, para o ensino da Matemática.

A pesquisa tem como questão: Como se dão as escolhas tradutórias português/Libras na produção dos vídeos sobre comparação do *MathLibras*²?; e como objetivo geral compreender como o processo tradutório do português/Libras interfere na produção dos roteiros e na gravação dos vídeos sobre o conceito de Comparação do *MathLibras*.

Quanto aos objetivos específicos busca-se: mapear o que já se tem

² *MathLibras* é um projeto de pesquisa e extensão, desenvolvido na Universidade Federal de Pelotas, e que será detalhado ao longo do texto.

produzido e investigado no que diz respeito à produção e utilização de vídeo em Libras como recurso para a educação matemática; compreender como o letramento visual contribui no processo tradutório; identificar os processos tradutórios envolvidos durante a elaboração dos vídeos e identificar a ocorrência dos fenômenos linguísticos que cercam o processo de elaboração dos vídeos do *MathLibras*.

A compreensão destes fenômenos, espera-se que, poderá nos levar a uma forma de orientação no que diz respeito ao “fazer/produzir” vídeos matemáticos pensados e organizados para os surdos.

No capítulo dois trazemos de forma resumida e detalhada um pouco da trajetória acadêmica e construção profissional da pesquisadora, esclarecendo assim, o porquê do interesse por esta linha de pesquisa.

No capítulo três apresenta-se uma pesquisa com o caráter de Estado do Conhecimento sobre o que já se tem produzido no mundo acadêmico em relação à temática. Para esta, utilizou-se da pesquisa realizada na disciplina de Laboratório de Produção Científica, cursada no primeiro semestre de 2023, na qual, para obtenção dos dados seguiu-se, por orientação da professora, os passos elencados pelos autores Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021), as quais apresentam uma metodologia para a coleta, a seleção e a análise de dados.

A busca foi realizada na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), tendo como palavras-chaves: matemática, vídeos, surdos, surdez, construção do número e tradução. Nesta pesquisa, foram encontradas 107 dissertações e 24 teses relacionadas a matemática e o ensino para surdos. Por questões de alinhamento com a pesquisa, apenas oito dissertações foram selecionadas para as etapas realizadas, conforme Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021). Após o processo de análise das informações encontradas nas dissertações, apenas duas alinhavam-se com o objetivo deste estudo, sendo categorizadas e organizadas com proposições dispostas na dissertação.

O capítulo quatro apresenta o referencial teórico que embasará toda a pesquisa em torno dos roteiros dos vídeos. Sendo eles: Comparação como um dos processos mentais, de Lorenzato (2018); Escolhas tradutórias, com Barbosa (2020), assim como outros autores que permearão as discussões em torno dessa pesquisa.

No capítulo cinco explicita-se a metodologia da pesquisa, sendo ela de cunho qualitativo e caráter descritivo. Apresentamos a questão e os objetivos, bem como o *MathLibras*, projeto escolhido para a realização do estudo. Ainda, fala-se da produção e da coleta de dados e descrevem-se os dois vídeos escolhidos para a análise.

No capítulo seis apresentamos a análise dos dois vídeos selecionados para esta pesquisa, mostrando de forma detalhada os processos de tradução que envolvem a criação, a gravação e a edição dos vídeos do *MathLibras*.

O último capítulo contém as considerações finais, sendo elas, percepções sobre uma análise ainda não aprofundada nas escolhas tradutórias utilizadas na produção dos vídeos matemáticos. Por fim, as referências e os anexos.

2 Memorial acadêmico-profissional

Chamo-me Mônica Mendes Garcia, nasci no dia 30 de maio de 1983, natural de Pelotas, Rio Grande do Sul (RS). Ao relatar meu memorial acadêmico-profissional peço licença ao leitor para usar, somente neste capítulo, a escrita em primeira pessoa.

Minha caminhada nos estudos iniciou em 1987, ao ingressar no jardim de infância na Escola Círculo Operário Pelotense. Meu Ensino Fundamental se deu na Escola da Congregação dos Irmãos Lassalistas, em 2002, atualmente Escola La Salle. Já o Ensino Médio, cursei na Escola Estadual de Ensino Médio Mon Senhor Queiroz, concluindo os estudos em 2005.

Durante o período de 2005 até 2007, minha atenção foi voltada a área da saúde, de certa forma, influenciada pela pessoa que admiro muito, o meu paizinho, que era enfermeiro, concluindo o curso de Técnico em Enfermagem em 2007. Durante dois anos trabalhei na área da saúde, posteriormente por motivos de saúde, abandonei a profissão. Neste período, ainda que de forma muito discreta, a língua de sinais fazia parte do meu ambiente familiar por meio de minha irmã, que era professora e tinha vários amigos surdos, os quais frequentavam a minha residência.

Em 2010, comecei a ter uma proximidade maior com a comunidade surda, a partir de um amigo que, posteriormente, veio a se tornar meu marido durante seis anos. Em sua companhia, comecei a frequentar lugares em que a comunidade surda estava presente. Assim, comecei a frequentar a Associação dos Surdos de Pelotas (ASP) e iniciava-se em mim uma nova forma de ver o mundo, participando ativamente dos movimentos que envolviam a comunidade surda. A aquisição da língua de sinais foi ocorrendo informalmente, visto que meu dia-a-dia estava sempre envolvido com o uso dessa forma visual de se comunicar.

Durante a minha participação nos movimentos surdos, surgiam várias demandas da comunidade, na qual, eu acabava atuando de forma informal e

voluntária auxiliando na comunicação. Eram consultas médicas, tradução de trechos de livros, ligações telefônicas para farmácias, entre outros.

Em 2013, diante da minha forte presença na comunidade surda, surgiu o convite para trabalhar como monitora na Escola Especial Professor Alfredo Dub³. Esse contato mais próximo com os estudantes surdos, com os profissionais da área e a interação com a comunidade surda, inclusive na ASP, motivou-me a permanecer na área de forma profissional. Foi então que comecei a me inclinar para a área educacional.

No período em que trabalhei na escola de surdos, foi um momento ímpar e decisivo em minha vida, pois foi aquela experiência que me motivou a pensar e ver as práticas informais em que eu atuava, como uma profissão. Diante disso, iniciei minha jornada a procura de cursos que contemplassem a formação em Tradução e Interpretação de Libras.

No primeiro momento, não haviam cursos disponíveis no RS que certificassem essa atuação. No entanto, havia um outro caminho, o qual acabou sendo a minha trajetória até me profissionalizar. Para isso, fiz o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) em 2013, ingressando no curso de Licenciatura em Letras Português e Literatura, na Universidade Federal de Pelotas (UFPel), e em 2014, o Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), *campus* Pelotas, ofertou 30 vagas para um curso de capacitação em Tradução e Interpretação de Libras, no qual, tive o felicidade de participar da seleção e ser contemplada, sendo concluído em 2016.

Durante minha jornada acadêmica na UFPel, no ano de 2016, participei de projetos de extensão como *Literatura Surda para a comunidade surda*, com a professora Aline de Castro e Kaster, ministrando aulas para alunos do Ensino Fundamental da escola de surdos de Pelotas, e também, no projeto de *Técnicas Histológicas em Libras*, com a professora Rosângela Rodrigues, atuando como bolsista na função de intérprete de Libras.

Minha construção enquanto tradutora e intérprete de língua de sinais (TILS) foi se constituindo nessas interações, de forma informal, em que minha atuação junto a comunidade surda me encaminhou para a profissionalização me dando base e toda a sustentação para a minha construção profissional.

³ Atualmente é Escola Especial de Educação Bilíngue Professor Alfredo Dub.

Ainda durante a minha jornada acadêmica, em 2015, prestei concurso para o cargo de TILS na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), sendo aprovada. Em 2016, tomei posse do cargo na cidade de Jaguarão/RS. Com a nomeação houve a necessidade de remanejar minha vida particular, profissional e acadêmica para a referida cidade. Este fato fez com que eu tivesse que trancar meus estudos na UFPel durante um ano, retomando-os em 2018 na UNIPAMPA, na modalidade a distância.

Já em 2017, enquanto servidora pública na cidade de Jaguarão, vejo-me na responsabilidade de organizar um projeto que contemplasse a comunidade surda local. Naquele período a cidade tinha 55 surdos, e destes apenas dois frequentavam o ambiente escolar, a grande maioria não sabia nem reconhecer o seu nome. A única escola que recebia esses surdos, não contava com intérpretes de Libras, apenas professoras de apoio e uma aula de Libras, separada dos demais, por semana.

Diante dessa evidente demanda, criei um projeto dentro da universidade para o ensino da Libras, fortalecimento da comunidade surda e familiares, divulgação da Libras e alfabetização. Com a imersão dos surdos na sociedade, começam a emergir diferentes demandas e, neste período, por meio de um grande movimento surdo pelas ruas da cidade, levamos até o legislativo a proposição da criação do cargo de Tradutor e Intérprete de Libras nesse município, a qual veio a ser aprovada. Foi uma grande conquista para os surdos, visto que, agora poderiam retomar os seus estudos.

Oportunamente no ano de 2019, surgiu uma vaga na Universidade Federal de Pelotas para o cargo de TILS, retornando assim, à minha cidade natal. Em março de 2022, concluí minha graduação no Curso de Letras-Português na UNIPAMPA.

Durante a minha trajetória profissional, procuro agregar novos conhecimentos. Sendo assim, estou sempre atenta há cursos que possam aperfeiçoar a minha prática, desta forma nomeio aqui alguns dos cursos realizados e eventos que participei: Professor/Instrutor de Libras – INILIBRAS (2017), I Encontro de Estudos Surdos da UFPel (2018), Curso de aperfeiçoamento TILS – UFPel (2019), Traduz AÍ: Descomplicando a Tradução de Libras/Português – SIGNA (2020), Tradutor e Intérprete de Libras no Mercado de Trabalho – PODIUM (2021), Oficina de formação: O uso das omissões de

informação secundária como estratégia de interpretação pela Associação dos Profissionais Tradutores Intérpretes e Guias-intérpretes de Língua de Sinais do Estado de Goiás – APILGO (2022), entre outros.

Objetivando a qualificação profissional, iniciei um curso de pós-graduação em Libras – Língua Brasileira de Sinais, o qual concluí no mês de novembro de 2022 pelo Instituto Prisma EaD. No mesmo ano, aspirando o Mestrado, ingressei como aluna especial na disciplina de Metodologia da Pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) da UFPel, concluída com sucesso. Em 2023 fiz seleção para o Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEMAT) da UFPel, ingressando como aluna regular.

Atuando nesta instituição encontrei um projeto que é na área da Matemática, o qual me chamou muito a atenção por envolver a Libras, trata-se do *MathLibras*. Esse projeto tem como finalidade a produção de vídeos em Libras para o ensino da Matemática para surdos.

Durante minha atuação tenho perpassado em diferentes áreas do conhecimento e que cotidianamente, enquanto Tradutora e Intérprete de Libras, deparo-me com conhecimentos matemáticos em diferentes contextos, como nos cursos de Medicina Veterinária, Farmácia, Administração, entre outros. Tais entrelaçamentos têm me movido a procurar mais sobre a relação entre a Matemática e a Língua de Sinais.

Nesse memorial apresentei tanto a minha formação acadêmica quanto a trajetória profissional. Sendo assim, espero que esta pesquisa agregue conhecimentos importantes na área educacional e na área em que atuo, suprimindo algumas lacunas nessas áreas e possibilitando que eu exerça com mais qualidade minha profissão como TILS.

3 Estado do Conhecimento sobre a relação entre a Matemática e a Libras no contexto desta pesquisa

No que diz respeito as pesquisas realizadas para a produção deste Estado do Conhecimento, voltado a área da Educação Matemática e vinculado à Língua de Sinais, encontraram-se poucos materiais que contemplassem a temática dessa pesquisa por completo.

Contudo, começamos ressaltando que o registro mais antigo nacionalmente falando sobre o ensino da Matemática para os surdos permeia a vinda do professor surdo Huet para o Brasil, juntamente com a fundação da escola de surdos (hoje o Instituto Nacional de Educação de Surdos, o INES), no dia 1º de janeiro de 1856, mesmo ano e dia que Huet publica o seu programa de ensino o qual compreendia dentre as disciplinas ofertadas a Aritmética (Rocha, 2008).

Como curiosidade, pelo Decreto Nº. 6.892, de 19 de março de 1908, a data de fundação do INES foi alterada “para o dia 26 de setembro de 1857 em decorrência da Lei 939 pela qual o Império passa a subvencionar o Instituto” (Rocha, 2008, p. 31).

Com a instauração da escola de surdos e a aceitação da proposta de ensino estabelecida por Huet, em 15 de outubro de 1873 é promulgado um novo decreto, nº. 5.435, reformulando o ensino, inserindo no currículo a disciplina de Matemática no lugar do ensino de Aritmética. Infelizmente não foram encontrados na história, conforme relatos do INES, registros mais específicos sobre o ensino da Matemática neste período (BACELLAR, 1926).

Em 1880, a educação dos surdos é discutida em um congresso que ocorreu em Milão. Este congresso é um grande marco no que diz respeito à educação de surdos, visto que, durante esse evento foi realizada uma votação na qual deu-se por vencido o Oralismo como método de ensino para os surdos, excluindo como método de ensino qualquer outro tipo de forma, principalmente que se utiliza da língua de sinais como meio (Rocha, 2008). Com a proibição do uso da língua de sinais, esta língua resistiu apenas por comunicações informais

fora do meio escolar.

Decorridos 122 anos, no que tange a educação de surdos, houve muitas lutas no período. No campo legislativo, um importante marco, como já comentado na introdução, é o reconhecimento da língua de sinais como meio de expressão e comunicação da comunidade surda, pela Lei nº. 10.436, de 24 de abril de 2002 (Brasil, 2002). Em 2005, foi aprovado o Decreto nº. 5.626, de 22 de dezembro de 2005, regulamentando a lei acima citada (Brasil, 2005). Nesse decreto continham especificações sobre como se deveria dar a formação dos surdos e professores, bem como instrutores e intérpretes de Libras, dispondo da obrigatoriedade da disciplina de Libras nos cursos de formação de professores, bem como prevê outros direitos para os surdos no âmbito escolar.

Outro marco importante, já relatado na introdução, mas que, pelo papel que exerce no campo das pesquisas relacionadas a matemática e a surdez, apresentamos aqui de forma mais detalhada, as linhas de pesquisas que emergem com a criação do GT13 juntamente com suas contribuições.

No campo da Educação Matemática, tem-se a criação do Grupo de Trabalho (GT) *Diferença, Inclusão e Educação Matemática* da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) – o GT13, em 2013 (Nogueira *et al.*, 2019). A criação desse grupo tinha como objetivo discutir a educação em diferentes perspectivas, sendo a surdez uma das temáticas discutidas⁴. A criação do GT13 tem uma grande contribuição nos estudos da Educação Matemática no campo da surdez, visto que, auxilia a divulgar as questões pertinentes sobre uma matemática inclusiva e preocupada com a inclusão de grupos minoritários.

A criação do GT13 provoca pesquisadores e professores da área da Educação Matemática a pensar em uma matemática mais inclusiva. Assim, com a organização da professora e pesquisadora Clélia Maria Ignatius Nogueira, é publicada, em 2013, uma obra em caráter de coletânea sobre o tema surdez, inclusão e matemática (Nogueira, 2013). Em 2023 esta publicação tem seu segundo volume, agora com o professor e pesquisador Fábio Alexandre Borges também como organizador (Nogueira; Borges, 2023). Ambas as obras contam com vários capítulos que introduzem o tema da matemática, inclusão e surdez

⁴ Informações do site: <https://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/index.php/81-grupo-de-trabalho/670-ementa-qt13>. Acesso em: 21 maio 2024.

sobre diferentes perspectivas.

Apesar de se ter diferentes locais para a busca de estudos desenvolvidos na área da matemática e da surdez, para esta parte da pesquisa, referente ao Estado do Conhecimento, serão utilizados os dados produzidos na disciplina de Laboratório de Produção Científica, cursada no primeiro semestre do curso, cuja a orientação da pesquisa se deu a partir dos autores Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021) que apresentam uma metodologia para a coleta de dados.

Assim, neste capítulo, apresento os resultados da busca realizada a partir da literatura, sobre o que já se tem produzido sobre a temática e que farão parte da composição dos estudos de investigação sobre o Estado do Conhecimento (EC), objetivando compreender os caminhos já explorados e que auxiliarão no processo de investigação desta pesquisa.

Estado do conhecimento é identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica. (Morosini; Kohls-Santos; Bittencourt, 2021, p. 23).

Para a construção deste EC, utilizamos como base a metodologia apresentada por Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021). De acordo com esta metodologia, a pesquisa em torno da literatura deve compor as seguintes etapas: Bibliografia Anotada, Bibliografia Sistematizada, Bibliografia Categorizada e Bibliografia Propositiva.

A Bibliografia Anotada é a primeira etapa dos estudos em torno do EC, consistindo em uma breve leitura, o que as autoras denominaram de “*leitura flutuante*”, ou seja, uma leitura direcionada aos resumos dos documentos encontrados. Essa leitura, auxiliará na obtenção e seleção de dados como: ano de publicação, nome do autor, título da pesquisa e o resumo na íntegra.

A Bibliografia Sistematizada é a segunda etapa sugerida pelas autoras, na qual podemos relacionar os trabalhos encontrados a partir dos seguintes itens: número do trabalho, ano de defesa ou publicação, autor(es), título, nível, objetivos, metodologia e resultados. Conforme a identificação dos itens, a pesquisa vai se aprofundando de uma forma mais direcionada ao campo de pesquisa objetivada pelo pesquisador, podendo nesta etapa ocorrer a eliminação de alguns trabalhos selecionados na fase anterior.

A terceira etapa é a Bibliografia Categorizada, na qual é realizada uma

análise mais aprofundada sobre o conteúdo das publicações e seleção, tendo como objetivo principal o agrupamento das produções por temáticas denominadas de categorias.

A Bibliografia Propositiva é a quarta etapa, tendo como base os achados da pesquisa categorizada. A partir dessas informações, o pesquisador faz uma análise mais profunda das publicações, identificando possíveis propostas nas mesmas. As proposições encontradas de acordo com as autoras, podem ser: indicadores, ações pontuais, políticas, etc.

Para tanto, foi realizada uma pesquisa na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). A escolha por essa plataforma se deu justamente pela sua credibilidade no mundo acadêmico, sendo reconhecida pelos usuários por comportar em sua plataforma apenas dissertações e teses. Outra observação relevante sobre essa plataforma é que seus trabalhos são atualizados e perpassam diferentes temáticas e comportam também defesas exercidas dentro do meio acadêmico por brasileiros fora do país. Essas características contribuíram para a utilização de somente esta plataforma para a pesquisa aqui presente. Sendo assim, apresento aqui os resultados encontrados na realização da pesquisa na BDTD.

Seguindo o movimento para a pesquisa do EC, sugeridos pelas autoras, o primeiro passo para a realização desta pesquisa foi a utilização de palavras-chaves. Para esta pesquisa preferiu-se não delimitar o ano de publicação para conseguir um maior resultado sobre o que já se tem produzido sobre Matemática em Libras, visto que a Matemática é uma área ainda pouco explorada, se relacionada a Libras. Os trabalhos, à primeira vista, foram selecionados após a leitura dos títulos, sendo escolhidos apenas aqueles com relevância e proximidade a temática de pesquisa (Tabela 1).

Tabela 1. Resultado da pesquisa na BDTD.

Palavras-chaves	Dissertações encontradas	Dissertações selecionadas	Teses encontradas	Teses selecionadas
Matemática, surdez e construção do número.	2	0	2	0
Matemática, surdez, construção do número e tradução.	2	0	2	0
Matemática, surdos e construção do número.	7	3	5	0
Matemática, surdos, construção do número e tradução.	7	0	5	0
Matemática, surdos, construção numérica, tradução e vídeo.	2	0	0	0
Matemática, surdez, construção numérica, tradução e vídeo.	1	1	0	0
Matemática, surdos e vídeo.	53	1	0	0
Matemática, surdos, tradução e vídeo.	4	0	3	0
Matemática, surdez e vídeo.	15	1	0	0
Matemática, surdez, tradução e vídeo.	3	0	2	0
Matemática, surdos, vídeos e construção numérica.	2	0	0	0
Matemática, surdos, vídeos, tradução e construção numérica.	0	0	3	0
Matemática, surdez, vídeo e construção numérica.	1	0	0	0
Matemática, surdez, vídeo, tradução e construção numérica.	1	0	2	0
Matemática, surdos e videoaula.	5	1	0	0
Matemática, surdos, videoaula e tradução.	0	0	0	0
Matemática, surdez e videoaula.	2	1	0	0
Matemática, surdez, videoaula e tradução.	0	0	0	0
TOTAL	107	8	24	0

Fonte: BDTD. Acesso em: 20 mai. 2023.

Na Tabela 1 não foram contabilizados na seleção os trabalhos que apareceram de forma repetida.

No Quadro 1, apresenta-se a Bibliografia Anotada. Os dados elencados nesta etapa permitem um olhar mais atento a partir da leitura dos resumos, fazendo assim uma seleção das dissertações que vão ao encontro do objeto desta pesquisa.

Quadro 1. Bibliografia Anotada: Dissertações selecionadas na BDTD.

SILVA, M. C. A. da. A escrita numérica por crianças surdas bilíngües . 2008. 227 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2008.				
Nº	Ano	Autor	Título	Palavras-chave
1	2008	SILVA, Márcia Cristina Amaral da	A escrita numérica por crianças surdas bilíngües.	Educação especial, Matemática, Educação de surdos, Educação matemática, Escrita numérica, Brasil.
<p>Resumo: O presente estudo tem como objeto a construção da escrita numérica por crianças surdas bilíngües. O propósito é compreender como ocorre esta construção, os fatores e as relações nela implicados, bem como as hipóteses elaboradas pelas crianças acerca deste conhecimento. Este estudo tem como subsídio teórico metodológico trabalhos de autores que tratam de alguns aspectos da escrita numérica por crianças ouvintes. As informações foram coletadas por meio de entrevistas com onze crianças surdas de cinco a nove anos de idade, alunas de uma escola de Educação Especial de Surdos, mediante o emprego do método clínico crítico piagetiano. Os resultados da pesquisa demonstram que a criança surda elabora hipóteses sobre a escrita numérica semelhantes às identificadas nas crianças ouvintes. Demonstram, ainda, que a LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) se constitui como um fator fundamental para a efetivação desta construção e aponta para o fato de ser a escola um espaço privilegiado para tal, dado que é nela que ocorre o uso constante desta língua, o que vem a favorecer as trocas simbólicas necessárias para a construção conceitual por estes sujeitos.</p>				
TEIXEIRA, B. F. SURDOS E OUVINTES JUNTOS NO ESPAÇO ESCOLAR: O processo de construção do número . 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino de Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019.				
Nº	Ano	Autor	Título	Palavras-chave
2	2019	TEIXEIRA, Bartira Fernandes	SURDOS E OUVINTES JUNTOS NO ESPAÇO ESCOLAR: O processo de construção do número	Inclusão, Surdez, Número, Teoria Antropológica do didático, ostensivos sensíveis.
<p>Resumo: Esta pesquisa, aprovada pelo Comitê de Ética do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), objetivou investigar quais as praxeologias disponíveis e evocadas para o ensino dos números a crianças ouvintes e surdas, filhas de pais ouvintes, a fim de criar situações que possibilitem a construção do número por estas crianças numa sala de aula de Matemática inclusiva. O estudo foi realizado através de observações de classe em duas escolas localizadas em Salvador: uma escola de surdos, vinculada ao Estado da Bahia, e uma escola inclusiva do Município. Sete crianças surdas estudavam na escola específica, com aulas ministradas em Língua Brasileira de Sinais, e uma criança surda frequentava a escola inclusiva, cujas aulas ocorriam em Língua Portuguesa, todas cursavam o primeiro ano do ensino fundamental, formando um grupo de oito alunos participantes. Para atingir este objetivo final, utilizamos a lente da Teoria Antropológica do Didático (TAD), adotamos a perspectiva socioantropológica da surdez, ressaltando a diferença linguística dos surdos e a ausência de intérpretes no primeiro ano do ensino fundamental, percorremos os aspectos epistemológicos e históricos da construção do número e modelizamos as atividades humanas observadas em termos de praxeologias. Recorrendo à dialética ostensivo/não ostensivo, analisamos a evolução dos objetos ostensivos utilizados na escola de surdos, as praxeologias</p>				

dos professores e dos estudantes, traçando como hipótese de pesquisa o fato de a bagagem praxeológica utilizada para a apresentação dos números não possuir ostensivos sensíveis que possibilitem a construção do número pelos estudantes surdos da escola inclusiva. Tomando as referências didáticas desta dialética, cunhamos a expressão “ostensivos sensíveis”, referindo-se àqueles que favorecem e contribuem para a atividade matemática em questão, sendo esta a nossa contribuição teórica. Os resultados apontam que, numa sala de aula inclusiva, alguns objetos possuem um maior grau de sensibilidade e outros, um menor grau. Grau de sensibilidade que precisa ser considerado na prática dos professores.

ALEIXO, H. P. A construção do conceito de número por uma aluna com surdocegueira congênita. 2018. 181 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

Nº	Ano	Autor	Título	Palavras-chave
3	2018	ALEIXO, Heniane Passos	A construção do conceito de número por uma aluna com surdocegueira congênita	Construção do número, surdocegueira, educação matemática, matemática nos anos iniciais.

Resumo: A presente pesquisa de caráter qualitativo define-se como um estudo de caso e teve como objetivo investigar a construção do conceito de número por uma aluna com surdocegueira congênita. O sujeito de pesquisa é uma aluna com surdocegueira congênita do 4º ano do Ensino Fundamental da Escola Especial Professor Alfredo Dub, escola bilíngue de surdos na cidade de Pelotas/RS. O texto discorre sobre a história da educação especial até focar na história da surdocegueira no Brasil, descreve algumas leis acerca da educação especial e dos direitos que as pessoas com deficiência vêm adquirindo ao longo dos anos e as leis que definem e sustentam a surdocegueira, sendo esta uma deficiência ainda pouco conhecida. Além de abordar a surdocegueira, faz-se um apanhado geral sobre quem são as pessoas acometidas desta deficiência, assim como mostra as possibilidades de reabilitação e do envolvimento na sociedade de forma digna. É descrito sobre a Matemática nos Anos Iniciais e como se dá a construção do número, fazendo um entrelaçamento do assunto à pessoa com surdocegueira, com suas especificidades e dificuldades na área. Para alcançar os objetivos e responder a pergunta da pesquisa utilizou-se como aporte teórico os sete processos mentais de Lorenzato (2006), onde foram aplicadas 43 atividades divididas entre os conceitos de comparação, correspondência, classificação, sequenciação, seriação, inclusão e conservação. Para análise dos dados foram selecionadas dez atividades e utilizou-se Kamii e Housman (2002), Kamii (2016), Lorenzato (2006), Ramos (2009) e os Cadernos do PNAIC de Alfabetização Matemática (2014), a partir da metodologia de análise de Powell e Silva (2015). O período de aplicação das atividades ocorreu de junho a agosto de 2018, em 12 encontros divididos entre os turnos manhã e tarde. A coleta de dados deu-se, principalmente, pelo registro realizado através de filmagens. Dentre os principais resultados percebidos, destaca-se que para construção do conceito de número é necessário conhecer outros conceitos básicos, como os citados nos sete processos mentais de Lorenzato. Após a realização das atividades a aluna passou a ter maior interesse pelos conteúdos matemáticos, a partir de atividades pensadas e desenvolvidas para sua especificidade, oportunizando sua participação integral e a construção de novos conhecimentos. Cabe destacar, que durante certas atividades a aluna mostrou-se resistente, negando-se a realizá-las e demonstrando dependência da aprovação da professora. Realizou certas atividades com sucesso, tendo flutuação na realização de algumas, e não conseguindo realizar outras. Pode-se dizer que a aluna encontra-se em um processo contínuo de construção do número.

FERNANDO, O. A. Investigação sobre materiais manipuláveis e jogos de matemática utilizados por professores no ensino de crianças surdas nos anos iniciais. 2015. 116 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2015.

Nº	Ano	Autor	Título	Palavras-chave
4	2015	FERNANDO, Odete Agostinho	Investigação sobre materiais manipuláveis e jogos de matemática utilizados por professores no ensino de crianças	Educação de surdos, Matemática (Ensino fundamental), Jogos em educação

			surdas nos anos iniciais	matemática, Materiais Manipuláveis Vygotsky, L. S. (Lev Semenovich), Crianças surdas - Educação.
<p>Resumo: Esta dissertação aborda os materiais manipuláveis e jogos usados na educação de matemática de crianças surdas. A investigação partiu da seguinte questão: como os jogos e materiais manipuláveis são utilizados no ensino de matemática de crianças surdas? Para responder esta e outras questões, foram realizadas entrevistas com as professoras de três centros de educação de surdos. O objetivo geral foi analisar os jogos e materiais manipuláveis utilizados pelas professoras de matemática em escolas de educação de surdos de Cascavel e Foz do Iguaçu. Para a escolha das escolas foram utilizados os seguintes critérios: escolas somente para surdos, escolas bilíngues, escolas com professores que usam jogos no ensino de matemática para alunos surdos. Primeiramente, o trabalho trata do histórico da educação de surdos e apresenta as três principais abordagens: oralismo, comunicação total e bilinguismo. O oralismo defende que a fala seja ensinada para o surdo. A comunicação total aceita todos os tipos de comunicação. Não é considerada uma abordagem recomendável, por não ser sintetizada. O bilinguismo, aqui defendido, parte do ensino da língua de sinais como primeira língua e o ensino da língua portuguesa como segunda língua na modalidade escrita. Tal abordagem é considerada mais adequada à educação de surdos. É necessário considerar que os surdos aprendem de modo diferente dos ouvintes. Os surdos precisam de uma educação visual. Para abordar os jogos e materiais manipuláveis no ensino de matemática, são adotadas as teorias de Piaget e Vygotsky. Piaget é o ponto de partida para entender o brincar e a construção do número pela criança. A teoria de Vygotsky ajuda a compreender a importância da língua de sinais para que o ensino seja significativo para a criança surda. Conclui-se que os jogos são indispensáveis na vida das crianças surdas e ouvintes, pois influenciam no desenvolvimento e na construção do número.</p>				
<p>RIBEIRO, M. N. O. Potencialidades do uso do vídeo “Soma 3” do Projeto MathLibras para o ensino de Matemática para crianças surdas, a partir da percepção de duas professoras. 2022. 65 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2022.</p>				
Nº	Ano	Autor	Título	Palavras-chave
5	2022	RIBEIRO, Melissa Novack Oliveira	Potencialidades do uso do vídeo “Soma 3” do Projeto MathLibras para o ensino de Matemática para crianças surdas, a partir da percepção de duas professoras	Anos Iniciais, Ensino de Matemática, Surdo, Vídeo, MathLibras.
<p>Resumo: A presente pesquisa, de caráter qualitativo, define-se como um estudo de caso, e tem como questão de pesquisa: “Qual a percepção das professoras sobre o uso do vídeo ‘Soma 3’ para o ensino de Matemática para crianças surdas do 1º e do 2º ano do Ensino Fundamental? ”. Buscando responder à questão, o objetivo geral foi analisar a potencialidade do uso do vídeo “Soma 3” para o ensino de Matemática para crianças surdas do 1º e do 2º ano do Ensino Fundamental, a partir da percepção de duas professoras. O texto discorre sobre o ensino da Matemática, a visualidade e a Educação de Surdos. Os sujeitos da pesquisa foram duas professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Especial Professor Alfredo Dub, escola bilíngue de surdos na cidade de Pelotas/RS, uma surda e uma ouvinte. A metodologia utilizada como fonte de produção e coleta de dados foi um questionário aplicado às professoras, sendo o retorno com as respostas, por escrito da professora ouvinte e, em forma de vídeo, da professora surda. A análise foi feita a partir da Análise de Conteúdo. Como resultado da presente pesquisa fica registrada a importância da visualidade no ensino da Matemática para crianças surdas, porém com o destaque que isso não se aplica exclusivamente a elas. Também foi possível perceber que o visual interfere de forma positiva na aprendizagem dessas crianças, inclusive com o uso de vídeos didáticos como um recurso, pois a partir da pesquisa realizada, se constatou que este é um excelente recurso para o ensino. Destaca-se, quanto ao uso do vídeo analisado, que apesar de se configurar como um instrumento positivo, não é indicado para o 1º e 2º anos do Ensino Fundamental, devido ao seu nível de dificuldade. Outro aspecto constatado sobre o uso deste tipo de vídeo é quanto à língua, pois para que possa ser usado sem auxílio das professoras, será preciso que as</p>				

crianças surdas tenham sua língua mais desenvolvida, ou seja, uma maior fluência na língua de sinais.

ALMEIDA, P. R. A. de. **Hipervídeo na educação de surdos**. 2016. 172 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

Nº	Ano	Autor	Título	Palavras-chave
6	2016	ALMEIDA, Paulo Roberto Alves de	Hipervídeo na educação de surdos	Engenharia e gestão do conhecimento, Surdos, Educação, Ensino audiovisual, Hipervídeo na educação de surdos.

Resumo: Este trabalho discute o uso do hipervídeo em práticas educativas destinadas às pessoas surdas. Esta discussão constrói-se a partir de revisões bibliográficas, do design e desenvolvimento de um protótipo, com a temática de projeção cilíndrica ortogonal, e da avaliação do protótipo feita pelo público-alvo da pesquisa. Este processo caracterizou o hipervídeo como uma mídia capaz de ampliar o acesso dos surdos ao conhecimento, oferecendo recursos para atender à diferentes necessidades que são identificadas ao longo deste trabalho. Trata-se de uma pesquisa exploratória conduzida a partir de métodos qualitativos. A revisão bibliográfica dedicou-se ao conhecimento do perfil do público-alvo, às características fundamentais da mídia que se pretende explorar, ao entendimento de como este público-alvo pode ter acesso ao conhecimento por meio desta mídia, e ainda à análise de trabalhos que buscaram encontrar soluções em mídia educativa para surdos e que pudessem ser tomados como referência. É conduzida com o sentido de gerar compreensão e prescrever soluções para os problemas evidenciados. Com relação ao perfil do público-alvo, foram discutidas as formas especiais de comunicação praticadas pelos surdos, algumas questões culturais, perspectivas educacionais praticadas ao longo do tempo e aspectos cognitivos das pessoas surdas. Tendo como foco o ensino de Geometria Descritiva, também foi realizada revisão bibliográfica sobre o ensino de matemática para surdos. Para a exploração das características fundamentais do hipervídeo realizou-se um estudo sobre as diferentes linguagens que compõem esta mídia. Neste sentido, trata-se de uma mídia baseada na linguagem audiovisual e na linguagem hipertextual da hipermídia. Portanto, a discussão teórica e a exploração dos trabalhos que se dedicaram a construir soluções educativas para surdos evidenciaram que a hipertextualidade e a linguagem audiovisual oferecem suporte para a construção de soluções específicas. Da revisão bibliográfica, destacam-se algumas particularidades da mídia e do surdo, como público-alvo, que estabeleceram sugestões para a construção de um protótipo endereçado a ampliar o acesso das pessoas surdas ao conhecimento. Neste sentido, são ressaltadas as particularidades do hipervídeo em: oferecer suporte para facilitar a compreensão das palavras soletradas nos vídeos em Libras, integrar as imagens e outros recurso gráficos às sinalizações, adaptar-se a diferentes perfis de aprendizagem e navegação e provocar interesse em explorar a mídia. Com base nestes requisitos, construiu-se um protótipo que foi testado pelo público-alvo, a partir da constituição de um grupo focal, como base para coleta de dados e posterior análise pelo método da análise de conteúdo. Como resultado, salientou-se o caráter de inovação e de suporte ao conhecimento, sendo a mídia bem aceita pelo público-alvo. A partir das considerações feitas pelos participantes da pesquisa foram geradas recomendações para futuros trabalhos nesta área.

MOREIRA, S. **Ensino de matemática para surdos: uma abordagem bilíngue**. 2018. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2018.

Nº	Ano	Autor	Título	Palavras-chave
7	2018	MOREIRA, Soliane	Ensino de matemática para surdos: uma abordagem bilíngue	Estudantes surdos, Matemática, Estudo e ensino, Frações e Bilinguismo

Resumo: Esta pesquisa tem como tema o ensino de matemática para surdos numa perspectiva bilíngue. Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, usando da pesquisa-ação como estratégia. O objetivo geral é elencar e analisar as contribuições do

bilinguismo no processo de apropriação do conteúdo de frações, do 6º ano do ensino fundamental, em alunos surdos desta mesma série. Estudamos a formação de conceitos fundamentados nas etapas da teoria de Galperin (2009), aliada à abordagem bilíngue para educação de surdos. A pesquisa foi levada a efeito em uma Sala de Recursos Multifuncional com alunos surdos. Para conhecer a realidade da escola, a dinâmica das aulas de Matemática que esses alunos estão inseridos e pesquisar o conteúdo do 6º ano de maior dificuldade para ser ensinado/aprendido, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os professores de matemática, os intérpretes de Libras e os alunos surdos. As entrevistas revelaram que o conteúdo de maior dificuldade é Frações, que foi o assunto da intervenção. Utilizando a abordagem bilíngue, em que a aula é ministrada em língua de sinais e as atividades, jogos e materiais usados priorizam o aspecto visual, foram ministradas oito aulas sobre frações. A partir das aulas com os alunos surdos, desenvolvemos como produto educacional dessa pesquisa, um canal no youtube, com aulas sobre o conteúdo de frações em Libras, para que pessoas surdas tenham acesso à matemática em Libras, sua primeira língua. O resultado desse estudo foi positivo, porque os alunos assimilaram os conteúdos por meio das atividades realizadas durante as aulas.

ARROIO, R. dos S. **Ensino de Matemática para alunos surdos com a utilização de recursos visuais**. 2013. 47 f. Dissertação (Mestrado em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropodica, 2013.

Nº	Ano	Autor	Título	Palavras-chave
8	2013	ARROIO, Richard dos Santos	Ensino de Matemática para alunos surdos com a utilização de recursos visuais	Aprendizado Matemático, Surdez e Ensino

Resumo: Este trabalho tem como objetivo apresentar uma abordagem diferente no ensino de matemática para alunos surdos. Serão utilizados recursos visuais e tecnológicos para promover uma maior interação do aluno com o processo de aprendizagem e consequentemente melhorar a aprendizagem da matemática. No primeiro momento é abordado o que é surdez, a identificação da cultura surda e sua história, assim como as principais características do aprendizado matemático dos alunos surdos. Num segundo momento descreveremos passo a passo como foi desenvolvimento do trabalho realizado em sala de aula com essa abordagem. Por fim apresentaremos as conclusões, o que funcionou bem e o que foi necessário mudar para ter um melhor proveito.

Fonte: Dados das dissertações.

Após esta análise inicial, foi realizada a Bibliografia Sistematizada que teve como objetivo averiguar os aspectos metodológicos, resultados e objetivos. Nesta etapa, foram descartadas seis das publicações selecionadas na etapa anterior, sendo elas a número um, dois, três, quatro, sete e oito. Essa seleção teve como critério o objetivo de investigação deste EC, dando prioridade a publicações que contemplam a manipulação de vídeos em Libras.

No quadro abaixo, foi omitida a informação “nível” (Mestrado/Doutorado). Esta escolha se deu pelo fato de que todos trabalhos selecionados são dissertações, contemplando assim este critério.

No Quadro 2 é possível verificar esta organização dos dados.

Quadro 2. Bibliografia Sistematizada: Dissertações selecionadas na BDTD.

Nº	Ano	Autor	Título	Objetivos	Metodologia	Resultados
5	2022	RIBEIRO, Melissa Novack Oliveira	Potencialidades do uso do vídeo “Soma 3” do Projeto MathLibras para o ensino de Matemática para crianças surdas, a partir da percepção de duas professoras	O objetivo geral foi analisar a potencialidade e do uso do vídeo “Soma 3” para o ensino de Matemática para crianças surdas do 1º e do 2º ano do Ensino Fundamental , a partir da percepção de duas professoras.	A metodologia utilizada como fonte de produção e coleta de dados foi um questionário aplicado às professoras, sendo o retorno com as respostas, por escrito da professora ouvinte e, em forma de vídeo, da professora surda. A análise foi feita a partir da Análise de Conteúdo.	Como resultado da presente pesquisa fica registrada a importância da visualidade no ensino da Matemática para crianças surdas, porém com o destaque que isso não se aplica exclusivamente a elas. Também foi possível perceber que o visual interfere de forma positiva na aprendizagem dessas crianças, inclusive com o uso de vídeos didáticos como um recurso, pois a partir da pesquisa realizada, se constatou que este é um excelente recurso para o ensino.
Nº	Ano	Autor	Título	Objetivos	Metodologia	Resultados
6	2016	ALMEIDA, Paulo Roberto Alves de	Hipervídeo na educação de surdos	O uso do hipervídeo em práticas educativas destinadas às pessoas surdas.	Com base nestes requisitos, construiu-se um protótipo que foi testado pelo público-alvo, a partir da constituição de um grupo focal, como base para coleta de dados e posterior análise pelo método da análise de conteúdo.	Como resultado, salientou-se o caráter de inovação e de suporte ao conhecimento, sendo a mídia bem aceita pelo público-alvo. A partir das considerações feitas pelos participantes da pesquisa foram geradas recomendações para futuros trabalhos nesta área.

Após as duas primeiras etapas realizadas, adentro aqui, na etapa

Bibliografia Categorizada, na qual consiste na utilização das informações organizadas no banco de dados, que estão expostos na categoria anterior. Essas informações, nesta etapa, serão compiladas em categorias temáticas criadas conforme o objetivo do pesquisador, sendo elas: *Conceitos matemáticos focando no ensino para surdos*, considerando a Dissertação 5 e *Vídeo como ferramenta pedagógica para surdos*, com as Dissertações 5 e 6.

Categoria 1: Conceitos matemáticos focando no ensino para surdos

Conforme Lorenzato (2018), as crianças adentram o espaço escolar já com um conhecimento matemático prévio, fruto desse, de suas relações e experiências pessoais e interpessoais, na qual, foram expostas.

Toda criança chega à pré-escola com alguns conhecimentos e habilidades no plano físico, intelectual e sócioafetivo, fruto desse de sua história de vida. Essa bagagem, que difere de criança para criança, precisa ser identificada pelo professor e, se possível, com o auxílio dos pais; o respeito a essa experiência pessoal é fator determinante para que sejam atingidos os objetivos desejados. (Lorenzato, 2018, p. 24).

Diante disso, o autor propõe começar a exploração do ensino matemático em três campos: o espacial, das formas; o numérico, das quantidades e o das medidas, que integra a geometria com a aritmética. Independente dos conceitos a se trabalhar com os alunos, existirá sempre uma relação direta com um dos conceitos matemáticos, como: tamanho, lugar, distância, quantidade, número, capacidade, tempo, posição, medição, operação, direção, volume, comprimento e massa.

Entretanto, a apresentação desses conceitos aos alunos surdos leva para um outro caminho, a compreensão da língua que viabiliza tal aprendizado, neste caso, a Libras. Sobre a construção das aprendizagens nos sujeitos surdos, Pereira (2014, p. 46), afirma que mesmo

[...] a adoção da concepção de língua como código na educação de surdos resultou no ensino sistemático e padronizado da Língua Portuguesa, uma vez que, diferentemente dos ouvintes, a maioria dos alunos surdos, principalmente os filhos de ouvintes, chega à escola sem uma língua constituída.

Diante disso, temos aqui alguns impasses como o ensino da Matemática, o Português como língua de registro e a Libras como a língua de instrução. Machado (2011) apresenta em seu livro uma vasta discussão sobre a

impregnação mútua entre o Português e a Matemática, mostrando que apesar de perpassarem os mesmos terrenos, as duas ainda trabalham de forma separada.

A questão fundamental a ser tratada, no entanto, não é da precedência ou da preponderância, mas sim a da articulação consistente entre a Língua Materna e a Matemática, tendo em vista o desenvolvimento do raciocínio (Constantino, 2000, p. 1).

Perante o exposto, é importante que o professor compreenda os processos envolvidos, no que diz respeito ao ensino da Matemática para alunos surdos, conseguindo explorar os campos matemáticos, aparentemente independentes, como o espacial, o numérico e o das medidas, compreendendo as mediações interdisciplinares que integrarão o ensino da Matemática de forma colaborativa no desenvolvimento dos alunos surdos.

Categoria 2: Vídeo como ferramenta pedagógica para surdos

Ao falarmos em vídeos como ferramenta pedagógica, inevitavelmente revisitamos o sujeito aqui em questão, o surdo. Seu mundo e sua comunicação se dão nesse espaço visual, no qual, a língua de sinais toma diferentes formatos. Sobre isso, Lebedeff (2017, p. 228) comenta que “[...] pessoas surdas veem, as coisas são visuais para os surdos e é pela visão que se acessa a tudo”.

Diante dessa afirmação cada dia mais percebe-se a crescente preocupação em compreender a composição da visualidade na vida do sujeito surdo, emergindo diversos estudos sobre as práticas pedagógicas bilíngues que melhor compreendem essa forma de ver e viver no mundo.

Nesse cenário pedagógico, onde a visualidade ganha destaque, podemos evidenciar as investigações em torno do fazer pedagógico. Dessa forma, Campello (2008) discute uma pedagogia visual ou pedagogia da diferença voltada ao ensino dos surdos através da utilização da visualidade. Seus estudos são pautados através da captação das experiências surdas por meio dos signos linguísticos, ou seja, conforme ela, signos são todas as coisas que são captadas através da visão. Lebedeff (2017) traz também o conceito de visualidade pedagógica, evidenciando a produção de materiais e de práticas pedagógicas que contemplem a visualidade, dando a ela o nome de visualidade aplicada.

Tanto na voz de Campello (2008), quanto na de Lebedeff (2017), podemos

perceber que seus estudos se alinham no que tange a utilização de materiais que contemplem o estímulo/mundo visual. Para tanto, as duas autoras sugerem que, para o ensino dos surdos, deve-se priorizar práticas que envolvam esse lugar, onde a imagem toma forma e sentido, tendo como foco o uso de práticas pedagógicas que evidenciam uma pedagogia pautada na visualidade.

A inserção das tecnologias no meio escolar proporcionou ao mundo diferentes experiências, principalmente no que diz respeito a manipulação de imagens e na produção de vídeos.

[...] é preciso estar a par da novidade digital que permite autonomia, por colaboração na manipulação das informações que ganham sentido por meio das ações de cada indivíduo que deixa de ser mero receptor para tornar-se também emissor de informações. (Silva, 2010, p. 137).

Sobre a utilização de vídeos como recurso pedagógico pode-se dizer que é uma ferramenta de grande potencial para qualquer ambiente escolar e, se tratando de ensino para os surdos, ele se torna um elemento ainda mais notável, visto que um vídeo comporta vários frames que nada mais são que várias imagens, que agrupadas formam um movimento.

A utilização de vídeos pela e para a comunidade surda carrega em si um marco vitorioso, sobretudo sobre a sua forma de comunicação e registro. Sobre isso, Taveira (2014, p. 268) afirma: “Com as tecnologias de registro e de comunicação possibilitou-se a idealização de uma coleção de artefatos surdos, em língua de sinais e na área de artes plásticas, de teatro e do design gráfico”.

Ainda sobre o registro de textos em Libras, Peluso (2019) apresenta o conceito de textualidade diferida, evidenciando a importância das gravações em vídeo para as pessoas surdas e o registro de textos em Libras.

[...] parte-se de dois pressupostos teóricos: a) as línguas de sinais são sistemas verbais e os surdos constituem uma comunidade linguística; b) textualidade diferida é uma forma de produção textual que pode ser realizada a partir de duas tecnologias: pela escrita e por gravações. O primeiro pressuposto afasta os surdos do lugar da deficiência por se opor à ideia de que as línguas de sinais são artefatos ou estratégias para se compensar uma falta. O segundo recoloca a relação dos surdos com as tecnologias da língua e permite considerar que eles estão constituindo uma cultura letrada por meio de gravações visuais de textos em sua língua. (Peluso, 2019, p. 2).

O conceito de textualidade diferida apresentado por Peluso (2019) se refere diretamente à capacidade de armazenar e transmitir informações linguísticas ao longo do tempo, permitindo assim que as mensagens sejam

registradas para posterior acesso. Sendo essa uma característica fundamental para a comunicação e transmissão de conhecimentos, principalmente quando o sujeito é surdo, que por sua vez, tem a visualidade como um dos principais caminhos de acesso ao mundo e ao conhecimento já produzido.

Sansão e Santos (2021, p. 33), em sua pesquisa sobre a visualidade na educação de surdos, confirmam em seus achados a visualidade como parte constitutiva do sujeito surdo, devendo sua aplicabilidade ser mais explorada para que se consiga potencializar os instrumentos que auxiliam na construção e desenvolvimento do pensamento.

Diante dos pontos exibidos acima conseguimos perceber que independente do autor que fala, seja com Campello (2008) que apresenta a pedagogia visual como uma proposta educacional que enfatiza a importância da utilização de imagens no processo de ensino e aprendizagem, ou com Lebedeff (2017) que demonstra o conceito de visualidade aplicada revelando em sua abordagem um enfoque nas práticas pedagógicas utilizadas para o ensino dos surdos, tem-se nelas a evidência marcante do imagético como forma de ensinar. Peluso (2019) propõe o conceito de visualidade diferida onde aponta a utilização dos vídeos como uma potente forma de registro da língua de sinais, visto que é uma língua visual e que ainda não existe um registro oficial que dialogue de forma fiel na escrita, sendo aqui também a imagem, mesmo que em forma de vídeo, evidente. Já Sansão e Santos (2021) evidenciam a utilização de imagens na potencialização do ensino e aprendizagem do sujeito surdo.

Compreendendo o ponto em comum entre os autores acima citados, ou seja, a visualidade, evidencia-se a importância de compreender os aspectos que constituem essa visualidade para conseguir propiciar ambientes e ferramentas mais adequadas para o desenvolvimento dos saberes para o estudante surdo.

A seguir inicia-se a apresentação da quarta etapa, conforme Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt (2021), chamada de Bibliografia Propositiva. O Quadro 3 mostra como se deu essa organização.

Quadro 3. Bibliografia Propositiva: Dissertações selecionadas na BDTD.

Categoria 1: Conceitos Matemáticos em Libras			
Nº	Achados	Proposições do estudo	Proposições emergentes
5	Contribuições na formação	Respeito linguístico.	Teoria de Lebedeff (2017),

	docente a partir de desenvolvimento de produtos pensados para aplicação com os surdos.		Visualidade Aplicada, ou seja, uma pedagogia com práticas pensadas a partir da experiência visual.
	O desconhecimento de estratégias visuais e sinais específicos da área Matemática por parte dos professores.	Trabalho interdisciplinar e contextualizado.	Produção de novos conceitos.
	Vídeo como uma ferramenta lúdica e prática na promoção de construção de saberes.	Construção dos saberes através da visualidade.	Pedagogia para ensino da Matemática baseadas da visualidade.
	Desenvolvimento dos conceitos Matemáticos.	Os recursos possibilitam a construção de processos.	Exploração de materiais visuais.
	Ensino através da Matemática com experiências significativas.	Atividades que os alunos se reconheçam.	Construção de saberes a partir de elementos vivenciados pelos alunos, tornando a aprendizagem mais significativa.
Categoria 2: Vídeo como ferramenta pedagógica para surdos			
Nº	Achados	Proposições do estudo	Proposições emergentes
5	O educador como instrumento na para a utilização de vídeos.	Vídeo como ferramenta pedagógica.	Utilização da Libras no ensino para os surdos. Professores Bilíngues.
5	A necessidade de produções de conceitos Matemáticos em Libras.	Validação de sinais e conceitos Matemáticos.	Capacitação continuada no âmbito escolar.
6	A utilização de imagem e cores como uma ferramenta potente.	Materiais com potencial no ensino para surdos.	Validação de estratégias visuais.
6	Visualidade Aplicada.	Construir novas maneiras de ensinar.	Artefatos tecnológicos partindo da visualidade: uso de tablet, vídeos, canetas coloridas, computador, slides etc.

Relacionando ao que foi mencionado no quadro anterior, apresentamos algumas observações sobre as informações dispostas:

- Os conceitos Matemáticos em Libras oportunizam um aprendizado significativo para o aluno surdo, visto que tem acesso às informações diretamente na sua língua, a Libras.
- O vídeo como ferramenta pedagógica para surdos mostra-se uma ferramenta de grande potencial, dado que trabalha diretamente com a utilização de ferramentas visuais, algo de extremo significado, quando se trata de educação de surdos.

Em síntese, esta etapa da pesquisa, o Estado do Conhecimento, teve como objetivo mapear o que já se tem produzido e investigado no que diz respeito à produção e utilização de vídeo em Libras como recurso para a educação matemática. As pesquisas acima citadas não são o foco desta pesquisa, contudo, servirão como base de estudo.

4 O processo tradutório e o ensino da Matemática: da escrita em Português à gravação em Libras

Nesse capítulo, são apresentados as técnicas de tradução e os conceitos matemáticos de comparação que fundamentaram esta pesquisa. O andamento desta pesquisa terá como chão investigativo o território do Projeto *MathLibras*.

O *MathLibras* é um projeto de pesquisa vinculado ao Departamento de Educação Matemática do Instituto de Física e Matemática (DEMAT/IFM), desenvolvido juntamente com o Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEMAT) e que conta hoje com a parceria de outros núcleos, como: a área de Libras do Centro de Letras e Comunicação (CLC), o Programa de Pós-Graduação em Letras (PPGL) e a Seção de Intérpretes do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI), todos da UFPel (Grützmann *et al.*, 2023).

O objetivo do projeto é elaborar, gravar e editar videoaulas de matemática básica em Libras, incluindo legenda e áudio em português. Os vídeos são desenvolvidos e pensados a partir da visualidade do sujeito surdo, servindo assim, de apoio pedagógico. A equipe do projeto conta com uma coordenadora, uma coordenadora adjunta, professores surdos, Tradutores Intérpretes de Libras, mestrandos, doutorandos, acadêmicos bolsistas e acadêmicos voluntários, e uma equipe de professores da Escola Especial de Educação Bilíngue Professor Alfredo Dub, parceira do projeto, que contribuem no seu desenvolvimento. Os vídeos, depois de prontos, ficam disponíveis via plataforma de vídeo online virtual, e podem ser localizados pelo seu canal no Youtube.

Esse capítulo tem como objetivo explicitar a compreensão dos conceitos que envolvem o processo desta pesquisa, contextualizando dentro do arcabouço teórico os elementos que farão parte da composição deste estudo.

4.1 O processo tradutório

A palavra *tradução* vem do latim “*tractio.onis*”, que conforme o Dicionário Online de Português, etimologicamente significa “passar para outra

língua”, “transpor” (Dicio, 2024, s./p.). Essa compreensão etimológica da palavra nos guia para compreender a essência e complexidade do ato de traduzir.

Barbosa (2020), em seu livro sobre os procedimentos técnicos da tradução, relata, que a prática tradutória está entre nós há milênios e suas marcas históricas podem ser revisitadas por meio de diferentes contextos históricos e sociais, como por exemplo, o surgimento de várias línguas ao longo do desenvolvimento da humanidade.

Outras constatações acerca da tradução têm relação com o sujeito da ação, como Cícero (106 a.C.-43 a.C.), na Antiguidade, que em sua escrita já trazia dois conceitos importantes na área da tradução, “tradução literal” e “tradução do sentido”, tendo nesse contexto uma forte preocupação em manter no discurso as marcas da cultura romana. Outro personagem marcante na história da tradução é Jerônimo, canonizado pela Igreja Católica como Santo pela sua atuação na tradução das sagradas escrituras (Barbosa, 2020).

Contudo, as narrativas, em torno da tradução, conforme Barbosa (2020, p. 19) seja na voz de Dryden, Pope, Arnold, Proust e Gide, ainda se remetiam a uma fala impressionista, colocando a partir do seu ponto de vista suas experiências a traduzir e recriar o “belo”.

Para Barbosa (2020, p. 19), o ato de traduzir não se restringe a áreas específicas e sim pela necessidade social gerada. A globalização, o acesso à informação e a forma de receber e enviar mensagens norteiam a comunicação e as atividades humanas em torno da comunicação, gerando assim demandas, como a necessidade de um profissional que se ocupe da área tradutória.

No final da Segunda Guerra Mundial, o setor da Tradução começa a tomar impulso com os acordos de paz entre os povos. Na área linguística, o primeiro a se destacar foi Mounin (1975 *apud* Barbosa, 2020) que se apoiando nos aspectos linguísticos de sua época, aborda vários aspectos da tradução.

[...] pois comporta, basicamente, uma série de análise e de operações especificamente dependentes da língua e suscetíveis se serem mais e melhor esclarecidas pela ciência linguística aplicada corretamente do que por qualquer empirismo artesanal (Mounin, 1975 *apud* Barbosa, 2020, p. 21).

Sendo assim, a tradução ganha status e começa a ser visualizada como objeto de estudo por vários outros linguistas. Com o reconhecimento da Libras pela Lei nº. 10.436, de 24 de abril de 2002, como uma forma legítima de

expressão e comunicação da comunidade surda, no Brasil, ocorre um importante marco, no qual, é possível visualizar a consolidação de práticas que atendem as demandas dessa comunidade em específico.

Art. 1º É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados.

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

Esse movimento de compreensão da Libras como uma língua completa e complexa, assim como qualquer outra língua, fomentou a área educacional a se inclinar sobre as demandas educacionais da comunidade surda. Dentre elas, o profissional tradutor e intérprete de Libras (TILS) têm um destaque significativo por mediar a comunicação, principalmente no meio escolar.

Art. 23. As instituições federais de ensino, de educação básica e superior, devem proporcionar aos alunos surdos os serviços de tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa em sala de aula e em outros espaços educacionais, bem como equipamentos e tecnologias que viabilizem o acesso à comunicação, à informação e à educação. (Brasil, 2005).

Diante disso, o TILS tem como papel fundamental a comunicação entre pessoas surdas e ouvintes. Sua função é mediar a comunicação entre esses dois grupos, assegurando que a informação seja transmitida de forma clara, considerando o contexto sociocultural e linguístico que está envolvido.

Sendo o tradutor/intérprete um profissional que trabalha com línguas, sua atuação não pode estar desligada desse fato; o profissional está inserido no universo linguístico e, inevitavelmente, fará escolhas, e sofrerá influência de muitos outros discursos. (Santos, 2020, p. 38).

Segundo Santos (2020, p. 40) nesse processo de tradução, na área da linguística, o campo referente à interpretação é apontado como um processo que envolve a ressignificação ou a especificação de significados, não se limitando apenas à tradução de palavra por palavra, mas sim, à compreensão e à representação de significados subjacentes, levando em consideração o contexto sociocultural, elementos que constituem o processo de ressignificação e especificações que garantam que a mensagem original seja transmitida de maneira compreensível ao público-alvo.

Por meio desse processo de ressignificação, o procedimento tradutório na produção dos materiais no projeto *MathLibras*, passa por diferentes etapas até a visualização do produto final, o vídeo em Libras.

É importante ressaltar que os vídeos do canal *MathLibras* são pensados e produzidos em Libras, mas seu processo de criação, passa por diferentes momentos, como: a) leitura e compreensão do roteiro em português com discussão das escolhas lexicais a serem utilizadas na sinalização do vídeo, b) escrita do roteiro em glosa e gravação informal para averiguação da compreensão dos sinais e treino, c) gravação oficial, d) produção da legenda a partir do vídeo gravado em Libras e edição, conforme apresentado na Figura 1.

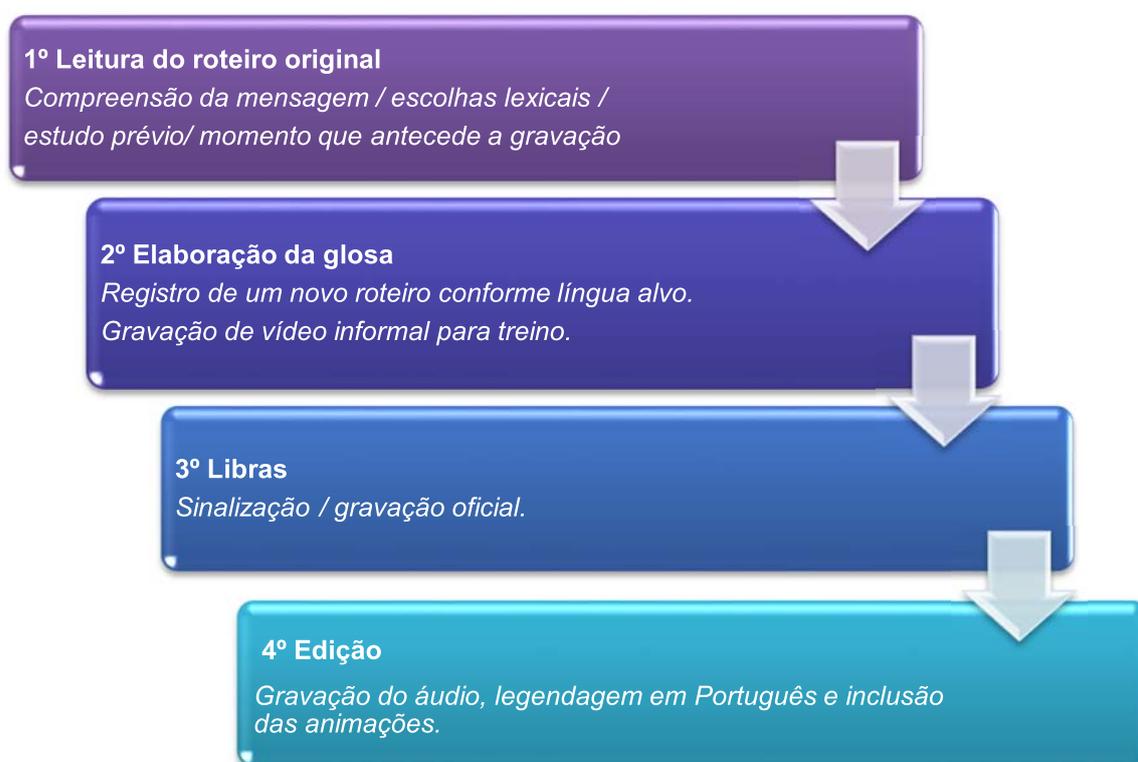


Figura 1: Etapas do processo tradutório.

Fonte: A pesquisadora, 2023.

A leitura do roteiro é o momento em que nos apropriamos dos conceitos matemáticos, é nesta etapa que discutimos alguns aspectos linguísticos e lexicais da Libras e da linguagem matemática para então a elaboração da glosa.

A glosa consiste na elaboração de um texto escrito, a partir do texto base ou texto fonte, sendo que, seu registro é descrito conforme a estrutura gramatical da língua-alvo, a Libras. A glosa é um sistema de notação, caracterizada pela clareza do significado de uma palavra em um texto, incluindo comentários e

interpretações adicionais (Passos, 2014). Neste momento é gravado um vídeo de teste, sinalizado, com base na glosa para que o ator surdo possa treinar a sinalização. Sendo este o texto base para a gravação dos vídeos.

Na terceira etapa é realizada a gravação dos vídeos, na qual, tem como referência o texto produzido na glosa. No momento da gravação, o texto é lido em voz alta, para que a intérprete faça a sinalização de espelhamento, ou seja, o intérprete sinaliza o que escuta para a atriz surda sinalizante, protagonista do vídeo, replicar a sinalização. Esta sinalização tem a mesma função de leitura do roteiro, só que aqui, de forma sinalizada.

Após esta etapa, os vídeos vão para edição onde passam pelo processo de organização dos quadros (frames), edição de imagens, inclusão do áudio e da legendagem.

Esta pesquisa parte do pressuposto que durante o processo de produção do vídeo, ou seja, da roteirização do português para a glosa em Libras, até a gravação final, existe um processo tradutório que é, inevitavelmente, permanente, por se tratar de duas línguas envolvidas. A tradução é uma prática humana que envolve a aplicação de estratégias mentais para transferir significados de um código linguístico para outro. (Bordenave, 1987 *apud* Barbosa, 2020, p. 11). No caso dos vídeos em Libras, as duas línguas estão sempre transferindo significados mutuamente.

Barbosa (2020) conceitua a tradução como uma atividade humana e linguística em desenvolvimento, carecendo sempre de estudos que contemplem a questão “como traduzir?”. Diante da inquietação e das modalidades de estilo de tradução que a autora investiga em seus estudos, percebe-se que as escolhas tradutórias estão intimamente ligadas à abordagem adotada pelo tradutor, algo muito subjetivo que perpassa o processo interpretativo comunicativo dado pelo contato direto com o texto alvo (Libras), influenciado pelo contexto social (no nosso caso é o educacional) e com uma finalidade específica (ensinar Matemática).

[...] no modelo de tradução alguns elementos vitais: as funções da linguagem, o tipo de texto e a finalidade da tradução. São elementos que auxiliarão o tradutor a decidir que tipo de tradução, livre ou literal, deve empregar em um determinado texto. (Barbosa, 2020, p. 116).

Diante disso, para contemplar e embasar este estudo, faremos o uso dos procedimentos técnicos de tradução, elencados por Barbosa (2020, p. 70), que em seus estudos, revisita os procedimentos técnicos de tradução propostos pelos autores Vinay e Darbelnet, autores esses influentes nos estudos acerca da área da tradução. Barbosa (2020) elaborou uma recharacterização dos procedimentos técnicos de tradução, apresentando um modelo com 13 propostas de escolhas tradutórias, sendo elas: 1) a tradução palavra por palavra, 2) a tradução literal, 3) a transposição, 4) a modulação, 5) a equivalência, 6) a omissão vs. a explicitação, 7) a compensação, 8) o estrangeirismo, 9) a transliteração, 10) a aclimatação e a transferência com explicação, 11) a explicação, 12) o decalque e 13) a adaptação.

1. Tradução palavra-por-palavra: tem como característica forte o que a maioria das pessoas idealizam sobre tradução, ou seja, a substituição de uma palavra de uma língua para outra (Figura 2). Sua aplicabilidade se torna mais restrita pela divergência linguística existente, não cabendo muitas vezes a equiparação de terminologia.

<i>he</i>	<i>wrote</i>	<i>a</i>	<i>letter</i>	<i>to</i>	<i>the</i>	<i>mayor</i>
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
ele	escreveu	uma	carta	para	o	prefeito

Figura 2: Exemplo de tradução palavra-por-palavra.

Fonte: Adaptado de Barbosa (2020, p. 71).

2. A Tradução literal: representa um modelo mais difundido nos estudos da tradução, pois ela segue uma linha que mantém a fidelidade semântica estrita (Figura 3), adequando a morfossintaxe às normas gramaticais da Língua da Tradução (LT).

<i>It</i>	<i>est</i>	<i>allé</i>	<i>en</i>	<i>ville</i>
↓	↓		↓	↓
(ele)	foi		à	cidade

Figura 3: Exemplo de tradução literal.

Fonte: Adaptado de Barbosa (2020, p. 72).

3. A transposição: é marcada pela mudança de categoria gramatical no ato de traduzir (Figura 4).

<i>she</i>	<i>said</i>	<i>apologetically.</i>	–	advérbio
(ela)	disse	desculpando-se.	–	verbo reflexivo
(ela)	disse	como justificativa.	–	adjunto adverbial
<i>she</i>	<i>said</i>	<i>reproachfully.</i>	–	advérbio
(ela)	disse	censurado.	–	verbo
(ela)	disse	em tom de reprovação.	–	adjunto adverbial

Figura 4: Exemplo de transposição.
Fonte: Adaptado de Barbosa (2020, p. 72).

4. A modulação: consiste na reprodução da mensagem do Texto Língua Original para o Texto Língua Traduzido, ou seja, a mensagem é reproduzida sob um ponto de vista diverso, refletindo uma diferença no modo como as línguas interpretam a experiência do real (Figura 5).

<i>Is is easy to demonstrate</i>	
É fácil demonstrar	(tradução literal)
Não é difícil demonstrar	(modulação)

Figura 5: Exemplo de modulação.
Fonte: Adaptado de Barbosa (2020, p. 74).

5. A equivalência: consiste em substituir uma sentença do texto, que não o traduz literalmente, mas que equivalem a representação (Figura 6).

<i>God bless you!</i>	→	Saúde!
<i>Gesundhei!</i>	→	Deus te crie!
<i>It's a piece of cake.</i>	→	É sopa.
<i>Truly yours.</i>	→	Atenciosamente.
<i>Sincerely yours.</i>	→	

Figura 6: Exemplo de modulação.
Fonte: Adaptado de Barbosa (2020, p. 74).

6. A omissão vs. a explicitação: nos dá possibilidade de omitir elementos do texto que do ponto de vista tradutório podem se tornar redundantes. Já a explicitação tem como objetivo o movimento contrário ao da omissão, trazendo às claras os elementos textuais obrigatórios para o sentido da sentença (Figura 7).

A Universidade Federal de Pelotas sedia o curso de Letras-Libras.

A UFPel sedia curso Letras-Libras. **(Omitiu-se o nome completo da Instituição)**

Figura 7: Exemplo de omissão.

Fonte: A pesquisadora.

7. A compensação: consiste no deslocamento de um recurso estilístico para um outro ponto do texto, mantendo um efeito equivalente (Figura 8).

THE RABBIT SENDS IN A LITTLE BILL

It was White Rabbit, trotting slowly back again, and Looking anxiously about as it went, as if it had lost something; and she heard it muttering to itself, "The Duchess! The Duchess! Oh my dear paws! Oh my fur and whiskers! She'll get me executed, as sure as ferrets are ferrets! Where can I have dropped them, I wonder?" Alice guessed in a moment that it was Looking for the fan and the pair of White kidgloves, and she very good-naturedly began hunting about for them, but they were nowhere to be seen – everything seemed to have changed since her swim in the pool; and the great hall with the glass table and the little door, had vanished completely.

O COELHO MANDA-LHE O LAGARGO PELA CHAMINÉ

Era o Coelho Branco que lá vinha, aos saltos, devagar e às voltas como quem perdeu alguma coisa; e Alice ouviu-o murmurar: "A Duquesa! A Duquesa! Ai as minhas patinhas, ai as minhas suíças e os meus bigodes! Vai mandar-me executar, tão certo como eu me chamar Coelho! Onde é que eu os teria deixado cair?". Alice adivinhou logo que ele andava à procura do leque e das luvas brancas de pelica e, como era boa por natureza, começou também a procurá-los, mas sem os ver em nenhum lado – via-se que tudo tinha mudado depois que ela tinha começado a nadar no lago: o átrio com a mesa de vidro e a porta pequena, tudo tinha desaparecido por completo.

Figura 8: Exemplo de compensação.

Fonte: Adaptado de Barbosa (2020, p. 76).

8. A reconstrução de períodos tem como objetivo o reagrupamento de orações do texto original ao traduzi-los para a Língua Alvo (LA). O exemplo dessa prática pode ser visualizado no exemplo do item 9.

9. As melhorias: tem o objetivo de não reproduzir os erros cometidos no Texto na Língua Original (TLO), ilustrado na Figura 9.

O trabalho será desenvolvido em 04 etapas a 1.º etapa do trabalho consta da sensibilização dos professores, nesta etapa cada grupo apresenta relize de seus trabalhos que serão discutidos em reunião com todas às diretoras e professores de educação artística, comunicação e expressão e Estudos Sociais, (sic).

The work will be developed in four stages. The first is to make teachers aware of the issues. At this stage, each group will present an oral summary of their work to be debated at meetings with the school principals, and art, language, and social studies teachers.

Figura 9: Exemplo de melhorias.
Fonte: Adaptado de Barbosa (2020, p. 78).

10. A Transferência: consiste em introduzir no material textual traduzidos elementos da Língua fonte. Sendo que, ela pode assumir outras formas, como: estrangeirismo, estrangeirismo transliterado, estrangeirismo aclimatado, estrangeirismo mais uma explicação de nota de rodapé.

10.1 O estrangeirismo: propõe o uso de palavras da Língua fonte para a Língua alvo.

10.2 A Transliteração: trabalha com a substituição de uma convenção gráfica por outra.

10.3 A aclimação: recurso utilizado para diminuir o empréstimo linguístico quando utilizado via datilologia da Libras.

10.4 A transferência com explicação: notas de rodapé ou diluição no texto.

11. Explicação: Substituição de estrangeirismos por suas explicações (Figura 10).

Estou de saco cheio! (Português)
Cansado (Sinalizado)

Figura 10: Exemplo de omissão.
Fonte: A pesquisadora.

12. O decalque: Tradução literal de sintagmas (Figura 11).

a) Decalque de tipos frasais	
<i>task force</i>	grupo tarefa
<i>textbook</i>	livro texto
<i>case study</i>	estudo de caso
b) Decalque de tipos frasais ligados a nomes de instituições	
INPS – <i>National Institute for Social Welfare</i>	
<i>The People's Republic of China</i> – A República Popular da China	

Figura 11: Exemplo de decalque.
Fonte: Adaptado de Barbosa (2020, p. 84).

13. Adaptação: Utiliza-se quando não há na língua alvo a realidade extralinguística da língua utilizada. Havendo assim a possibilidade de recriar a situação por uma equivalente a realidade extralinguística da língua traduzida (Figura 12).

Não finja que não está me ouvindo. (Português)
 Atenção. (Sinalização)

Figura 12: Exemplo de adaptação.
Fonte: A pesquisadora.

Assim, esta pesquisa analisou o processo tradutório que ocorre no desenvolvimento de construção dos vídeos de comparação do *MathLibras*, os quais envolve duas línguas, a Libras e o português, visto que o texto fonte chega até a equipe através de um roteiro (português) e, é a partir dele que, as escolhas tradutórias tomam forma.

É importante ressaltar que os vídeos do canal *MathLibras* são organizados e produzidos em Libras, passando por diferentes momentos, conforme já relatado, até a contemplação do produto final.

Na sequência será discutido o conceito matemático explorado nos vídeos que foram analisados, o termo *comparação*.

4.2 O conceito de Comparação no contexto da Matemática

A palavra *comparação* vem do latim “*comparatio.onis*”, derivado do verbo “*comparare*”, que de acordo com o dicionário online de Português,

etimologicamente significa “ação de comparar”, “de analisar o que se difere ou se assemelha”. No contexto linguístico, a palavra trata do ato de estabelecer semelhanças e diferenças entre objetos, conceitos, ideias e etc. Em relação a gramática, estabelece-se um destaque sobre as semelhanças e diferenças entre os elementos, conseguindo uma melhor compreensão sobre as características particulares dos elementos e suas relações. (Dicio, 2023, s./p.).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como um documento normativo e orientador, no Campo de Experiências “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”, voltado para a Educação Infantil, trata sobre as expectativas de aprendizagem para crianças entre 0 (zero) e 5 anos e 11 meses de idade, sendo este componente uma importante ferramenta no que diz respeito ao desenvolvimento de habilidades essenciais que permeiam o ensino e aprendizagem da matemática (Brasil, 2018).

Nesse sentido, neste campo de aprendizagem e desenvolvimento da Educação Infantil, as aprendizagens compreendem diferentes habilidades que exploram a linguagem corporal e o movimento, base esta que tem ligação direta com o ensino da matemática, uma vez que, as habilidades aqui expressadas estão diretamente ligadas a conceitos básicos matemáticos, como: quantidade, espaço, formas, medidas e relações espaciais.

Assim sendo, podemos perceber que, ao desenvolver as orientações recomendadas pela BNCC, na habilidade EI03ET01⁵ “Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades” (Brasil, 201, p. 51), esta possibilita compreender as semelhanças, as diferenças e as relações entre diferentes formas e suas propriedades.

A exploração do desenvolvimento do corpo, de atividades que utilizam o brincar e que imitam o cotidiano são formas de propiciar a aprendizagem por meio da vivência da criança, tornando a experiência do aprender mais eficaz. Quanto as habilidades e as competências estabelecidas pela BNCC (Brasil, 2018), podemos citar:

- Espaço e tempos: as crianças devem ser capazes de identificar, nomear e comparar as propriedades dos objetos e estabelecer

⁵ EI03ET01 – Educação Infantil, terceira faixa etária - crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses), Campo de experiências “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”, primeira habilidade.

relações entre eles, como dentro/fora.

- Quantidades: as crianças precisam aprender a identificar e registrar quantidades por meio de diversas representações, como contagem, desenhos, símbolos, escrita de números. Habilidades estas já referenciadas pela BNCC a serem apresentadas às crianças desde o berçário.
- Relações e transformações: Devem interagir com o meio ambiente e com fenômenos naturais, utilizando de unidades de medidas como dia/noite, dias da semana, meses e ano; demonstrando curiosidades e noções de tempo representando assim o presente, passado, futuro, antes, agora e depois, promovendo o desenvolvimento da percepção e da compreensão das transformações que acontecem em seu entorno.

De acordo com a BNCC, no campo da Matemática, no que se refere aos anos iniciais do Ensino Fundamental, tem-se como premissa a promoção e o desenvolvimento de habilidades que permitam aos alunos compreender, resolver problemas, interpretar e elaborar informações apresentadas de forma diversificada, relacionando as experiências empíricas do mundo real com as representações matemáticas, tais como: tabelas, figuras e esquemas, associando estas representações aos conceitos e propriedades de suas práticas (Brasil, 2018).

Algumas das habilidades destacadas para esse período referem-se à leitura, escrita e ordenação de números naturais e números racionais, identificando e compreendendo as características do sistema de numeração decimal, evidenciando o valor posicional dos algarismos. Diante disso, a BNCC evidencia a noção de que as práticas educativas devem abordar tarefas que envolvam medições, proporcionando ao aluno o aprofundamento da noção de número por meio de raciocínio que indicam outras formas de resolução. (Brasil, 2018)

Ainda sobre isso, a BNCC evidencia que o aprendizado matemático nos anos iniciais deve promover noções como a de espaço, para que os alunos sejam capazes de identificar e estabelecer pontos de referências de localização e deslocamento de objetos, devendo construir representações que associem

suas vivências com os espaços, estimando assim a distância com o suporte do uso de mapas, croquis e outras formas de representações.

No Ensino Fundamental, anos iniciais, as crianças aprendem a representar por meio dos números. Neste momento, espera-se que os alunos reconheçam que medir é comparar uma grandeza, com uma unidade, representando o resultado por meio do número. (Brasil, 2018).

As medidas quantificam grandezas do mundo físico e são fundamentais para a compreensão da realidade. Assim, a unidade temática **Grandezas e medidas**, ao propor o estudo das medidas e das relações entre elas – ou seja, das relações métricas –, favorece a integração da Matemática a outras áreas de conhecimento, como Ciências (densidade, grandezas e escalas do Sistema Solar, energia elétrica etc.) [...]. Essa unidade temática contribui ainda para a consolidação e ampliação da noção de número, a aplicação de noções geométricas e a construção do pensamento algébrico. (Brasil, 2018, p. 273, **grifos no original**).

Os conceitos aqui citados auxiliam a criança a desenvolver habilidades de observação, comparação matemática e entendimento do mundo ao seu redor, conceitos esses trabalhados nos vídeos que são produzidos pelo projeto *MathLibras*.

Na Matemática, a comparação vem como parte do que Lorenzato (2018) descreve como os sete processos mentais básicos para a construção do conceito de número nos anos iniciais, sendo eles: correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão e conservação. Para o autor, esses são os processos básicos que dão subsídio para o desenvolvimento de outras noções matemáticas como a numeração e a contagem.

Nesse sentido, focaremos aqui em um dos processos elencados pelo autor, a comparação. Em vista disso, trabalharemos nesta pesquisa com o conceito de comparação trazido por Lorenzato (2018, p. 26): “Comparação é o ato de estabelecer diferenças ou semelhanças”, sendo esse um dos processos mentais mais utilizados pelas pessoas no cotidiano.

As crianças desde muito cedo, em suas relações familiares e sociais, desenvolvem, mesmo que de forma empírica, o sentido de comparação. Sentido este, muito presente nas relações diárias do brincar e do fazer da criança. Sobre isso, Lorenzato (2018, p. 102), diz que as crianças desde cedo fazem comparações de forma natural, e que, ao chegar na escola, os professores

devem aproveitar estes conhecimentos para auxiliar e incentivar os alunos a encontrar semelhanças e diferenças que caracterizam a comparação.

As noções elementares utilizadas no conceito de comparação, expostas por Lorenzato (2018), como apresentado na Figura 13, evidenciam que o processo de comparação é fundamental no desenvolvimento cognitivo das crianças, envolvendo as noções elementares como: tamanho, distância e quantidade.



Figura 13: Noções para trabalhar comparação.
Fonte: Adaptado de Lorenzato (2018, p. 24).

A partir do conceito de comparação discutido por Lorenzato (2018), comparar é uma ideia simples e eficiente a ser utilizada em sala de aula para trabalhar as semelhanças e diferenças dos objetos, como por exemplo, as bolas abaixo, na Figura 14.

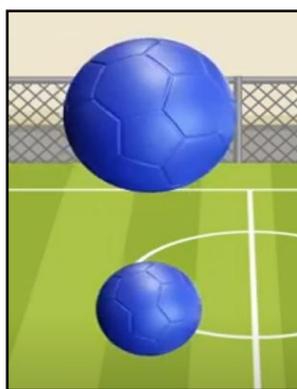


Figura 14: Exemplo de comparação.
Fonte: V34 – Vamos comparar! Canal *MathLibras*.

Ao pensar nas duas bolas como objeto de comparação, é possível observar, contrastar e associar diferentes características que envolvem o

conceito elementar trazido por Lorenzato (2018). Nelas, pode-se comparar o tamanho (grande ou pequeno), a distância que as bolas aparentam ter (perto ou longe), a cor (ambas são azuis) e a quantidade (contagem), considerando que são duas bolas.

O tamanho, apesar de ser uma das comparações mais simples visualmente falando, oportuniza discussões interessantes. É possível, a partir da utilização dessas imagens, fazer diferentes propostas de comparação, como o tipo de bola a ser utilizada, levantando diferentes modelos como: pingue-pongue, futebol e basquete, ligando essas formas aos tipos de esportes. Pode-se trabalhar também a facilidade do seu manuseio, o que pode variar de acordo com a intencionalidade e proposta na qual o educador gostaria de trabalhar.

A distância aparente pode ser trabalhada a partir da percepção visual, uma vez que, dependendo da forma que forem visualizadas, pode parecer que estão mais perto ou mais longe uma da outra.

Nacarato, Mengali e Passos (2023, p. 31) afirmam que “[...] a aprendizagem da matemática não ocorre por repetições e mecanizações, mas se trata de uma prática social que requer envolvimento do aluno em atividades significativas”.

A proposta de apresentação do conceito matemático comparação segue sempre uma linha de aproximação, trazendo elementos que conversem com a realidade e vivência do aluno, evidenciando o que Nacarato, Mengali e Passos (2023) dizem sobre atividades que promovam aprendizagem significativas.

Nessa perspectiva, é importante ressaltar e repensar em uma matemática que não abranja somente conteúdos a serem ensinados, mas que sim, seja utilizada também de forma que promova a inclusão social.

Nessa perspectiva, há que pensar num currículo de matemática pautado não em conteúdos a serem ensinados, mas nas possibilidades de inclusão social de crianças e jovens, a partir do ensino desses conteúdos. A matemática precisa ser compreendida como um patrimônio cultural da humanidade, portanto como um direito de todos. Daí a necessidade de que ela seja inclusiva (Nacarato; Mengali; Passos, 2023, p. 30).

Compreender a matemática na perspectiva de/como um patrimônio cultural da humanidade nos possibilita pensar, que ela se torna um direito universal, que deve ser acessível a todos, incluindo os surdos.

Portanto, aqui trabalhamos com uma matemática inclusiva em seu ensino, considerando outras formas de comunicação, no nosso caso a Libras, o que garante com que a comunidade surda possa ter acesso aos conteúdos matemáticos de forma mais significativa, por estar disponível em sua língua. Essa prática implica não somente em adaptar conteúdos, mas em pensar em práticas pedagógicas bilíngues que compreendam as especificidades do povo surdo para criar por meio dos vídeos um ambiente favorável a aprendizagem.

Sendo assim, esta pesquisa tem como foco os processos tradutórios que envolvem a produção de vídeos em Libras para o ensino do conceito matemático de comparação.

5 Metodologia da Pesquisa

Para esta pesquisa foi adotada uma abordagem de cunho qualitativo, naturalístico, configurando-se como um estudo de caso, seguindo a metodologia sugerida por Ludke e André (2022). De acordo com este método, a pesquisa qualitativa naturalística de estudo de caso, tem como proposta a participação ativa do pesquisador, sendo ele o que os autores denominam de “observador participante”.

Na prática da observação participante, podemos reconhecer os processos descritos por Ludke e André (2022), que perpassam este método qualitativo naturalístico de estudo de caso, caracterizando-se principalmente pelo papel evidente do pesquisador como um elemento primordial que ocupa o papel principal na pesquisa qualitativa naturalística.

Para tanto, elencamos aqui algumas características que demarcam a condução desta pesquisa conforme os apontamentos feitos pelos autores, sendo eles: foco na descoberta, interpretação de contexto, descrição da realidade investigada, utilização de diversas fontes para a coleta de dados, linguagem acessível em relatórios de pesquisa.

Neste tipo de pesquisa, o pesquisador assume o papel de observador participando do ambiente onde os dados irão ser coletados. Para tanto, Ludke e André (2022) indicam que o observador deve ter um perfil autônomo, comprometido, responsável, decidindo seu nível de participação nas atividades do meio pesquisado.

Para tanto essa pesquisa foi desenvolvida conforme as descrições de Ludke e André (2022), na qual o desenvolvimento de estudo de caso passa por três etapas, sendo elas: exploratória, sistemática e análise dos dados.

Na fase exploratória a ênfase é na análise das informações que se dispõem no decorrer da obtenção dos dados, sendo esta uma fase de investigação das informações para a definição do objeto de estudo, localizando as possibilidades de coleta de dados.

Na fase sistemática é realizada a estruturação da forma como os dados

serão coletados, determinando os instrumentos a serem utilizados para obtenção dos dados.

Na análise de dados, entramos na etapa exploratória, na qual os dados são agrupados e as informações são analisadas. Sendo assim, nossa pesquisa se baseou nas evidências encontradas durante a coleta de dados e que correspondem aos objetivos dessa pesquisa.

5.1 Questão e objetivos

A questão que norteia esta pesquisa é: Como se dão as escolhas tradutórias Português/Libras na produção dos vídeos sobre Comparação do *MathLibras*?

Esta pesquisa tem como objetivo geral compreender como o processo tradutório do Português/Libras interfere na produção dos roteiros e na gravação dos vídeos sobre o conceito de Comparação do *MathLibras*.

Já como objetivos específicos busca-se:

- mapear o que já se tem produzido e investigado no que diz respeito à produção e utilização de vídeo em Libras como recurso para a educação matemática;
- Compreender como o letramento visual contribui no processo tradutório.
- Identificar os processos tradutórios envolvidos durante a elaboração dos vídeos.
- Identificar a ocorrência dos fenômenos linguísticos que cercam o processo de elaboração dos vídeos do *MathLibras*.

5.2 O local, os participantes e a produção dos dados

A pesquisa foi realizada no ambiente do Projeto *MathLibras*. O projeto é composto pela seguinte equipe⁶: Coordenadora (professora da área da Educação Matemática), Coordenadora Adjunta (professora de Libras), dois professores surdos (uma pedagoga e licenciada em Letras-Libras e um

⁶ Dados de 30/01/2024.

licenciado em Letras-Libras, ambos professores de Libras), duas tradutoras intérpretes de Libras (uma mestranda do PPGEMAT⁷ e outra doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Letras - PPGL), dois acadêmicos do curso de Cinema e Audiovisual e duas acadêmicas do curso de Letras-Libras e Literatura Surda.

Considerando a importância das questões éticas na pesquisa, esses integrantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apresentado no Anexo 1 e a Carta de autorização de uso de imagens e produções, apresentada no Anexo 2.

O projeto *MathLibras* acontece nas terças-feiras pela manhã, no campus Anglo, na UFPel. As reuniões têm como objetivo discutir e debater acerca dos vídeos a serem elaborados, organizando as ideias e informações até o produto final.

Os encontros no projeto seguem algumas etapas, como já comentado, 1ª etapa: o estudo prévio do roteiro a ser sinalizado (roteiro em português, discussão das escolhas lexicais), 2ª etapa: elaboração da glosa (aqui surge um novo roteiro e gravação informal para averiguação de sinais e treino), 3ª etapa: gravação e a 4ª etapa: edição, com inclusão da animação, legenda e áudio.

Na 1ª etapa há o contato com o roteiro (ou ideia de roteiro) elaborado pela coordenadora do *MathLibras*. Nesse momento é realizada a leitura e discussão sobre os sinais que melhor correspondem a interpretação do conteúdo em Libras, pensando em como criar a glosa.

Na 2ª etapa, tendo em vista as discussões elencadas na etapa anterior, realiza-se a produção de um texto sinalizado de forma colaborativa com os colegas surdos presentes. Os participantes surdos contextualizam e fazem escolhas de sinais de acordo com sua usabilidade na comunidade surda. Assim surge um novo roteiro, agora em forma de glosa. Neste momento é realizada uma gravação informal para treino e averiguação dos sinais.

Na 3ª etapa é realizada a gravação. Este é o momento em que as discussões tomam forma. Aqui, a atriz surda⁸ sinaliza com o apoio de uma intérprete, fazendo assim o que chamamos de espelhamento, ou seja, a

⁷ Esta é a autora da referida pesquisa.

⁸ Vamos usar o termo atriz surda, pois os vídeos analisados foram gravados pela atriz. Porém, o projeto também conta atualmente com um ator surdo.

intérprete sinaliza o que escuta e a atriz sinalizante copia a sinalização.

A gravação é realizada seguindo as seguintes etapas: leitura do roteiro (glosa), sinalização da intérprete de Libras, sinalização da atriz sinalizante. Nesse processo de gravação cada integrante do projeto tem um papel crucial para o desenvolvimento do produto final. Para esse momento os integrantes assumem os seguintes papéis: intérprete de Libras (sinalização para espelhamento), intérprete de Libras (apoio visual, acompanha a sinalização da atriz), professora/coordenadora (leitura do roteiro em voz alta), professora/coordenadora adjunta, professor Surdo e acadêmicas do Letras-Libras e Literatura Surda (acompanham a sinalização) e acadêmicos do Cinema e Audiovisual (responsáveis pela gravação, cenário e iluminação).

Após a gravação o vídeo vai para a etapa 4, na qual, passa pelo processo de edição. O processo de edição segue as seguintes etapas: separação dos planos/vídeos corretos e erros de gravação, montagem de sequência pré-definida conforme roteiro, ajuste dos vídeos com o corte inicial e final de cada plano, correção de cor, troca do fundo usando a técnica de *chroma key*⁹ para fundos relacionados ao roteiro ou neutro, ajustes de imagem, animação, gravação, edição e mixagem do áudio, efeitos sonoros e música, legendagem e postagem no canal.

Todas as etapas acima compõem o processo de coleta de dados que serão analisados nesta pesquisa. Para a coleta de dados, foi utilizado o método Observador Participante que, conforme Denzin (1978) *apud* Ludke e André (2022, p. 32), a observação participante é “uma estratégia de campo que combina simultaneamente a análise documental, a entrevista de respondentes e informantes, a participação e a observação direta e introspecção”.

Sendo assim, os dados coletados por meio desta intervenção, contam com os seguintes documentos: roteiro original, glosa, os vídeos finalizados, fotos, anotações do diário de campo e introspecção dos dados (reflexões acerca do pesquisador diante do fenômeno estudado).

⁹ O **chroma key** é um recurso que permite a substituição de uma cor sólida (no caso, o verde ou azul) por outra imagem. Um tecido, lona ou parede nas cores verdes ou azul são os mais utilizados. Essa técnica é geralmente usada para gravação de vídeos em estúdios, para inserção de um cenário virtual. (Informação extraída do site Voxel Digital. Disponível em: <https://www.voxeldigital.com.br/blog/faq-chroma-key/#:~:text=O%20chroma%20key%20%C3%A9%20um,inser%C3%A7%C3%A3o%20de%20um%20cen%C3%A1rio%20virtual>. Acesso em: 26 ago. 2024).

5.3 Vídeos a serem analisados

Em 2023, entre os meses de janeiro a dezembro, foram produzidos nove vídeos sobre comparação e em 2024 mais dois, totalizando 11 vídeos até o momento¹⁰. A atriz sinalizante dos vídeos referentes ao tema é a professora Surda Ivana, pedagoga pela Universidade Católica de Pelotas (UCPel), licenciada em Letras-Libras pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), na modalidade EaD com Polo em Santa Maria, especialista em Educação (UFPeI), mestre em Ciências e Tecnologias na Educação pelo Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias na Educação, do campus IFSul/Pelotas-Visconde da Graça (PPGCITED/IFSul-CAVG) e professora do Centro de Letras e Comunicação (CLC/UFPeI). Sendo assim, a professora participa de todos os processos na elaboração dos vídeos e também tem um papel importante na validação dos sinais que contemplam a sinalização dos conceitos.

Dos 11 vídeos sobre comparação, optou-se por analisar dois vídeos, sendo eles: V54 e o V68. O vídeo V54 - *A Casa de Bonecas - Comparando dentro e fora*, refere-se ao conceito de comparação dentro e fora. Já o vídeo V68 - *Comparando Balões*, refere-se ao conceito de comparação de cheio e vazio. Para a escolha dos vídeos, levou-se como critério as produções que tiveram, durante o processo de elaboração, maior discussão em torno das escolhas tradutórias que envolvem questões linguísticas e lexicais para que o vídeo elaborado contemple a explicação do conceito matemático ligado à proposta original.

A Figura 15 apresenta a tela inicial de abertura de todos os vídeos do *MathLibras* a partir do V37.

¹⁰ Dados de julho/2024.



Figura 15: Levi e Sara (Abertura oficial).
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

O vídeo V54 começa com o Levi e a Sara, dois personagens que fazem parte dos vídeos do *MathLibras*, juntamente com a abertura padrão. Logo, entra a atriz fazendo uma saudação apresentando o projeto, o sinal do projeto em Libras, indicando o nome na camiseta preta que sempre é utilizada nas gravações, apresentado na Figura 16.



Figura 16: Sinal *MathLibras*.
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

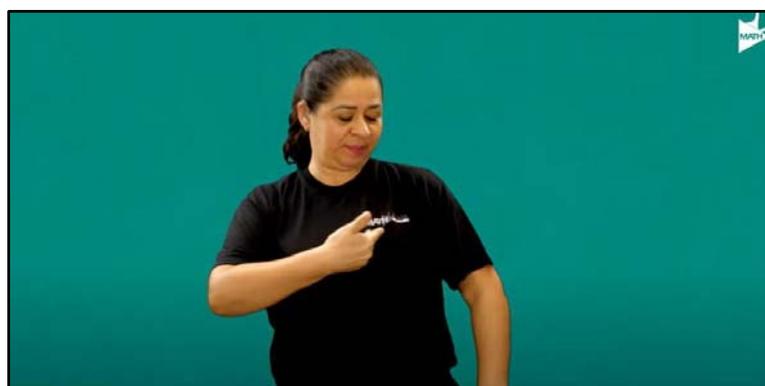


Figura 17: Mostrando o logo do *MathLibras* na camiseta.
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

Em seguida entram os personagens apresentando a temática a ser abordada no vídeo, *A Casa de Bonecas: Comparando dentro e fora* (Figura 18).

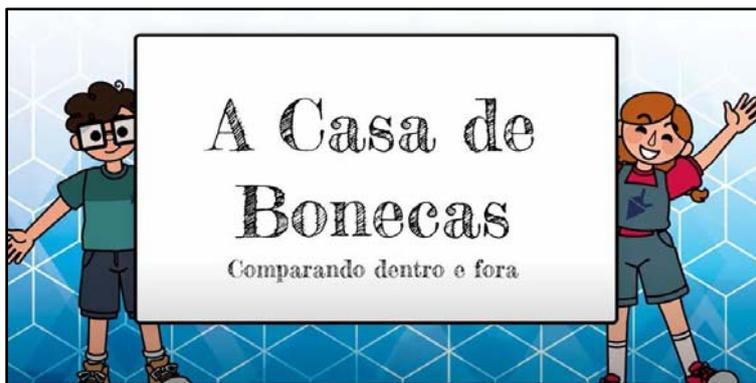


Figura 18: Tela com o título do vídeo.
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

Seguidamente a atriz sinalizante inicia uma história introdutória, neste caso, ela conta que Levi e Sara já estão cansados de tanto brincar e, que a mãe de Sara pediu para que os dois guardem todos os brinquedos dentro da caixa (Figura 19).



Figura 19: Levi e Sara com os brinquedos espalhados.
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

Após a introdução da história, acontece a animação do vídeo, sugerindo que Levi e Sara, estão colocando na caixa os brinquedos. Em tela aparece uma mesa e dois objetos se movimentam para o interior da caixa, a bola e o urso de pelúcia (Figura 20).



Figura 20: Brinquedos dentro da caixa.
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

Já em seguida, a atriz volta em cena explicando que Levi e Sara devem guardar, não somente dois brinquedos mas, todos os outros que estão em cima da mesa (Figura 21).



Figura 21: Guardar todos os brinquedos na caixa.
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

Aqui a atriz sinalizante interage com Levi evidenciando o conceito de dentro (Figura 22).



Figura 22: O carrinho está dentro da caixa.
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

Neste momento a atriz sinalizante explica que apesar de Levi ter guardado o carrinho, na mesa ainda têm muitos brinquedos e que vamos esperar para que Levi e Sara os levem para dentro da caixa (Figura 23).



Figura 23: Precisa guardar mais brinquedos.
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

Em seguida, uma animação apresenta Levi e Sara colocando os brinquedos dentro da caixa (Figura 24).

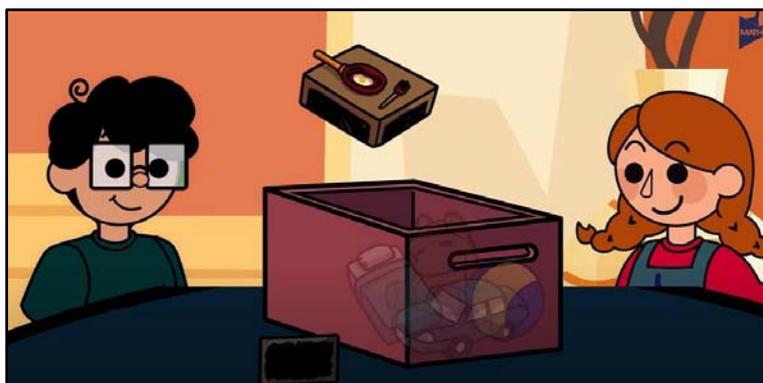


Figura 24: Guardando outros brinquedos na caixa.
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

Após a animação, entra novamente a atriz sinalizante, mostrando que em cima da mesa, ainda há muitos brinquedos que estão fora da caixa. Neste momento ela mostra para Levi e Sara e nomeia os brinquedos que faltam ser guardados dentro da caixa. Sendo eles a geladeira e o sofá (Figura 25).



Figura 25: Brinquedos que faltam ser guardados na caixa.
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

Neste outro frame do vídeo a atriz estava aguardando que Levi e Sara guardassem os brinquedos dentro da caixa, conforme podemos visualizar na imagem. A atriz parabeniza os dois por terem guardado os brinquedos dentro da caixa e pergunta se os dois estão contentes por terem conseguido guardar os brinquedos. Conta que a mãe de Sara também ficou muito feliz por ter visto o que eles fizeram (Figura 26).



Figura 26: Os brinquedos guardados.
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

Em seguida a atriz interage diretamente com o público, perguntando se em casa eles também guardam os seus brinquedos como Levi e Sara fizeram e que suas mães devem ficar felizes com isso (Figura 27).



Figura 27: Atriz conversa com o telespectador.
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

Ao final do vídeo a atriz interage com o público “em casa”, perguntando se gostaram do vídeo e convidando-os a dar o like e seguir o canal do vídeo no YouTube (Figura 28).



Figura 28: Exemplo de comparação.
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

O segundo vídeo sinalizado é o *V68 - Comparando Balões*. O vídeo inicia de forma padrão, como todos os vídeos do canal, primeiramente com a animação, que contém a apresentação com a Sara e o Levi e, logo após, a atriz surda sinalizante saúda a todos e apresenta o canal *MathLibras* juntamente com o sinal em Libras.

Nesta cena a atriz surda interage com Levi e Sara, cumprimentando-os e perguntando a eles o que eles tem ali (Figura 29).



Figura 29: Saudação inicial.
Fonte: V68 (Canal *MathLibras*).

Em seguida Levi e Sara, em forma de animação, mostram os balões. A atriz sinalizante pergunta à Sara: *Onde está seu balão?* e no mesmo formato a atriz responde que entendeu. E tem uma ideia, convidando a todos a comparar (Figura 30).

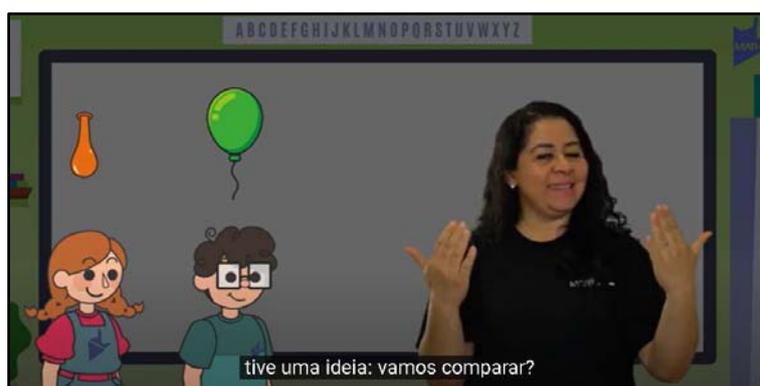


Figura 30: Vamos comparar os balões?
Fonte: V68 (Canal *MathLibras*).

Neste momento entra em cena a animação do Levi e da Sara com o título do vídeo (Figura 31).



Figura 31: Título do V68.
Fonte: V68 (Canal *MathLibras*).

Neste momento a atriz sinalizante começa a contextualizar o motivo pelo qual Levi e Sara trouxeram balões. Ela relata que a professora havia enviado um bilhete para cada aluno pedindo a eles que o trouxessem para a sala de aula (Figura 32).

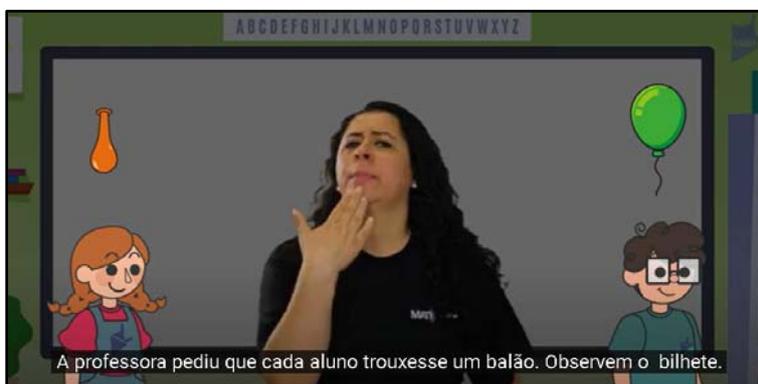


Figura 32: Porque trouxeram balões?
Fonte: V68 (Canal *MathLibras*).

Aqui podemos visualizar a animação com o bilhete enviado pela professora aos alunos (Figura 33).

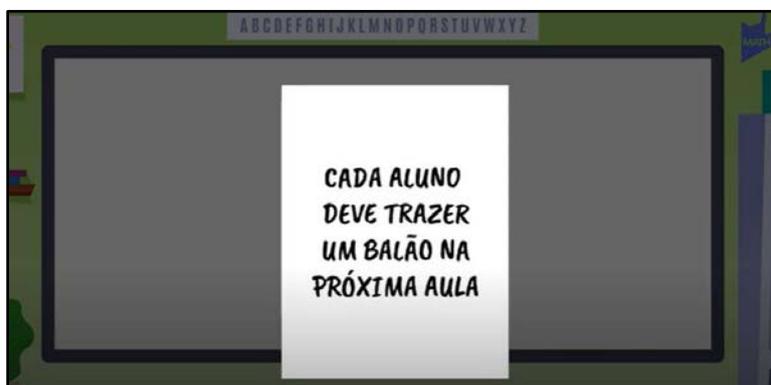


Figura 33: O bilhete.
Fonte: V68 (Canal *MathLibras*).

Em seguida a atriz convida o público a pensar perguntando se haviam percebido que Levi e Sara, embora tenham recebido o mesmo bilhete, o haviam compreendido de forma diferente. Levi trouxe um balão cheio, enquanto Sara trouxe um balão vazio. Que interessante! (Figura 34).

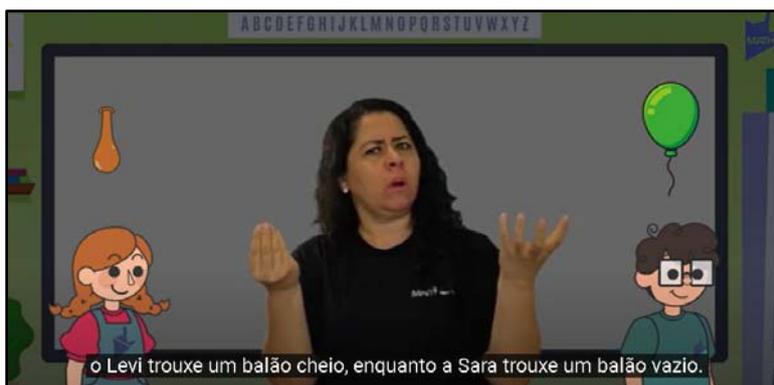


Figura 34: A interpretação do bilhete.
Fonte: V68 (Canal *MathLibras*).

A atriz sinalizante explica que esta é a diferença entre eles, um balão está cheio e o outro está vazio e ao fazer esta explicação, convida o público a pensar que outras diferenças eles perceberam (Figura 35).



Figura 35: Existem outras diferenças para comparar.
Fonte: V68 (Canal *MathLibras*).

Aqui a atriz sinalizante interage com o telespectador confirmando que sim, a cor, também é diferente. Um é verde e o outro é laranja. É explicado também que todos estão aprendendo a comparar e parabeniza a todos. Ao final do vídeo é explicado que a professora chegou e que agora a aula vai começar. A atriz pergunta para o público se eles gostam de brincar com balões e relata que também gosta (Figura 36).



Figura 36: A cor dos balões é diferente.
Fonte: V68 (Canal *MathLibras*).

O final do vídeo segue o padrão das gravações perguntando se gostaram do vídeo, convidando a todos para se inscrever e curtir o canal do *MathLibras* (Figura 37).



Figura 37: Te inscreve no canal do *MathLibras*.
Fonte: V68 (Canal *MathLibras*).

Assim, foram apresentados os dois vídeos que serão analisados nesta pesquisa no próximo capítulo, *V54 - A Casa de Bonecas - Comparando dentro e fora* e *V68 - Comparando Balões*.

6 A análise e a discussão dos dados

Nos últimos anos, a perceptível crescente preocupação, no âmbito escolar, sobre as formas de ensinar, tem destacado um importante protagonismo e, ao falar em Educação Matemática para surdos, essa questão também tem percorrido o caminho dos estudos sobre os métodos de ensino e aprendizagem dessa comunidade que tem sua língua de forma sinalizada.

Ao realizar esta análise e discussão, busca-se fomentar reflexões em torno das práticas metodológicas que envolvem o fazer do professor diante de práticas que tem como o objetivo a produção de materiais pedagógicos em vídeos em língua de sinais.

Para além da prática, este estudo aponta uma reflexão sobre as possibilidades de desenvolvimento da educação e da pesquisa, relacionando seus usos e suas relações com a realidade linguística aqui trabalhada.

Diante da realidade linguística trabalhada, esta análise tem um objetivo mais específico, averiguando os procedimentos técnicos de tradução que envolvem a produção de vídeos matemáticos pensados e elaborados diretamente para o público surdo, o que Lebedeff (2017) chama de visualidade aplicada, ou seja, práticas pedagógicas pensadas e problematizadas a partir da compreensão visual.

Embora os vídeos possam e tem um conteúdo com grande potencial para a exploração em sala de aula e que podem ser trabalhados para o ensino da língua de sinais e outras finalidades, os vídeos do canal *MathLibras* são organizados e pensados para o ensino da Matemática em Libras e que, diante desse processo de construção, inevitavelmente a tradução encontra-se presente.

O objetivo que permeia este estudo está calcado em compreender como o processo tradutório do português/Libras interfere na produção dos roteiros e na gravação dos vídeos sobre o conceito de comparação no *MathLibras*. De forma mais específica o trabalho tende a compreender como o processo de

letramento visual contribui como processo tradutório e identificar a ocorrência dos fenômenos linguísticos que cercam o processo de elaboração dos vídeos do *MathLibras*.

Dessa forma, primeiramente será realizada uma análise técnica dos processos tradutórios que envolvem o processo de criação já descritos no capítulo quatro, estabelecendo aqui uma relação entre as técnicas utilizadas para a criação de vídeos do canal *MathLibras* e os fenômenos que os cercam.

Para esta análise utilizaremos dos procedimentos técnicos de tradução, explicitando aqui aspectos textuais e técnicos da tradução fazendo assim uma tradução comentada a partir da análise realizada.

Agora, na sequência, serão apresentadas as Figuras 38, 39 e 40, que são às fotografias do manuscrito do roteiro elaborado para a gravação dos vídeos do canal *MathLibras*, e que serão separados por unidades de tradução para então serem analisados.

Texto Original	Glosa	Animação / Edição
Roteiro: Thais Animação: Indi 68 Vídeo 79: Comparando Balões: cheio e vazio	Atriz sinalizante: Ivana Atriz oralizante: Thais Equipe Libras: Tatiana / Joseane / Ivana / Mônica Equipe Gravação e Edição: Gabriel / Kelvin Estado: 20/11/2023	Data da gravação: / /
PF: Oi, tudo bem? Somos o MathLibras.	Oi tudo bem? sou eu!	Fundo: Neutro (mantém) Mostra o logo do MathLibras
LS: Oi Levi! Oi Sara! O que vocês tem aí? Balões! Sara! É o seu? Entendi	LEVI, SARA, oi! O que tem? Legal! balões! Sara! teu nome: Entendi!	Fundo: Sala da aula. LEVI (balão): Balões! Edição: Levi com balão cheio e Sara com balão vazio.
LS: Que legal! São balões. PF: Você viu?	(PF) (aba pena) ideia! vamos comparar! → ABERTURA ←	tira balões e coloque fundo neutro
PF: A professora pediu para cada criança levar um balão para a escola.	(m) Prof pediu cada aluno a levar um BALAO. abba!	

Figura 38: Roteiro *MathLibras* – V68 – Parte 1.
Fonte: MathLibras, 2023.

Na Figura 38 podemos observar o trabalho realizado durante a criação de um vídeo, envolvendo aqui discussões tradutórias e de leitura visual.

Na coluna à esquerda está o roteiro original com o conceito matemático a ser sinalizado. Em seguida na coluna do meio está a glosa, local onde após discussões pertinentes a sinalização e os conceitos matemáticos tomam forma. Na última coluna, da direita, são destinados as animações, ou seja, as imagens

que entram e compõem a explicação do vídeo sinalizado.

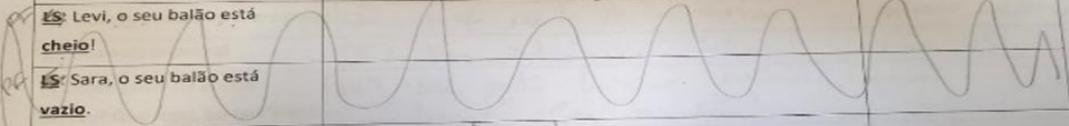
	
PF: Mas, comparando os balões, estão diferentes! Você percebeu?	(PF) Mas cada aluno entende diferente! Levi balão cheio! Sara balão vazio! interessante!
LS: Levi, o seu balão está cheio!	
LS: Sara, o seu balão está vazio.	
PF: Podemos ter balões diferentes: um cheio e outro vazio.	Então diferente! Balão cheio outro balão vazio
PF: Além disso, o que mais é diferente? (pensa...)	Mas tem mais diferença qual? (pensa)
PF: Isso mesmo, a cor! O balão de Sara é <u>laranja</u> . O balão de Levi é <u>verde</u> !	Certo cor! Esse verde outro laranja!
PF: Interessante! Um balão	Legal!

Figura 39: Roteiro MathLibras – V68 – Parte 2.

Fonte: A pesquisadora.

A mesma proposta de elaboração da glosa pode ser visualizada nas Figuras 39 e 40, seguindo sempre a organização de elaboração da glosa, discussão do conceito matemático, sinais a serem utilizados, contexto de uso, aplicabilidade e função do sinal de acordo com a imagem apresentada.

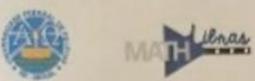
	
cheio e um balão vazio!	
PF: Um balão laranja e outro balão verde!	Legal Vai aprender desenhando comparações! Paralelos!
PF: Olha lá. A aula vai começar!	(PF) Olha prof xé! Aula começa! sobre balões antigo LS
LS: Boa aula crianças!	(LS) Boa aula! Tchau! o sei LS
PF: Você gosta de encher balões? Que legal, eu também!	(PF) Você gosta brincar balões? (espera) Legal! Eu também!
PF: Gostou desse vídeo? Então, deixe seu like e assista outros vídeos do MathLibras!	(PF) Gostou desse vídeo? Então deixe seu like, inscreva canal MATHLIBRAS
Tchau!	No fim – logos!

Figura 40: Roteiro MathLibras – V68 – Parte 3.

Fonte: A pesquisadora.

Na sequência, temos o Quadro 4 com a descrição do Texto Fonte (TF) e

o Texto Alvo (TA) incluindo os procedimentos técnicos e comentários já percebidos no processo de tradução para o V68, com duração total de 3min30seg.

Quadro 4. Tradução comentada do V68.

Tradução Comentada – V68				
Unidade	Minutagem	Texto Fonte (TF) Língua Fonte (LF)	Procedimentos Técnicos e comentários	Texto Alvo (TA) Língua Alvo (LA)
0	00'00"- 00'10"	Animação (Abertura do canal com Levi e Sara) 	X	X
1	00'11"- 00'18"	Oi, tudo bem? Somos o <i>MathLibras</i> (Atriz sinalizante em tela) 	Tradução Literal: Mantem-se as mesmas palavras da LF.	Oi, tudo bem? Somos o <i>MathLibras!</i>
2	00'19"- 00'41"	Oi Levi! Oi Sara! O que vocês tem aí? (Balão cheio e vazio aparecem na tela com Levi e Sara) 	Tradução Literal: Mantem-se as mesmas palavras da LF, com adequação a estrutura LA. Melhorias: não repetimos informações já dadas. Adaptação: usamos expressões equivalentes como o sinal de balão utilizados neste vídeo.	Levi, Sara, oi! O que tem? Legal! Balão. Sara! Teu onde? Entendi!
3	00'42"- 00'50"	Que legal! São balões. Você viu? (Em tela a atriz sinalizante interage com Levi e Sara) 	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	(Olha) Ideia! Vem comparar!

4	00'51"- 00'56"	(Abertura Levi e Sara Comparando Balões: Cheio e Vazio) 	X	X
5	00'57"- 01'12"	A professora pediu para cada criança levar um balão para a escola. (Imagem Sara balão vazio, Levi balão cheio e atriz sinalizante) 	Equivalência: falar o mesmo com outras palavras. Tradução Literal: Mantem-se as mesmas palavras da LF, com adequação a estrutura LA. Decalque: uso de sigla pronunciável. (Estratégia utilizada para não dar entender que o balão era cheio).	Professor pedir cada aluno aula traz B-A-L-Ã-O. Olha!
6	01'13"- 01'16"	Imagem com a frase "Cada aluno deve trazer um balão na próxima aula" 	X	X
7	01'17"- 01'33"	Mas, comparando os balões, estão diferentes! Você percebeu? (Imagem de Sara balão vazio, Levi balão cheio e atriz sinalizante) 	Explicitação: tornamos explícito o que estava oculto na sentença. Compensação: uso de classificadores (CL) para descrição de imagem.	Mas cada aluno entende diferente! Levi balão cheio! Sara balão vazio! Interessante!
8	X	Levi, o seu balão está vazio.	X	X
9	X	Sara, o seu balão esta vazio.	X	X
10	01'34"- 01'46"	Podemos ter balões diferentes: um cheio e outro vazio. (Imagem de Sara balão vazio, Levi balão cheio e atriz sinalizante)	Adaptação: usamos expressões equivalentes. Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase. Melhorias: adaptação linguística do texto fonte para o texto	Então diferente! Balão cheio outro balão vazio.

			alvo. Compensação: uso de CL para descrição de imagem.	
11	01'47"- 01'53"	Além disso, o que mais é diferente? (Imagem de Sara balão vazio, Levi balão cheio e atriz sinalizante) 	Tradução Literal: Mantem-se as mesmas palavras da LF, com adequação a estrutura LA.	Mas tem mais diferença qual?
12	01'54"- 02'02"	Isso mesmo, a cor! O balão de Sara é laranja. O balão de Levi é verde! (Imagem de Sara balão vazio, Levi balão cheio e atriz sinalizante) 	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	Certo! Cor! Esse verde outro laranja!
13	02'03"- 02'06"	Interessante! Um balão cheio e um balão vazio! (Imagem de Sara balão vazio, Levi balão cheio e atriz sinalizante) 	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	Legal!!
14	02'07"- 02'13"	Um balão laranja e outro balão verde! (Imagem de Sara balão vazio, Levi balão cheio e atriz sinalizante) 	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	Você aprende desenvolve comparar! Parabéns!
15	02'14"- 02'22"	Olha lá. A aula vai começar! (Imagem de Sara balão vazio, Levi balão cheio e atriz sinalizante)	Tradução Literal: Mantem-se as mesmas palavras da LF, com adequação a estrutura LA.	Olha Professor, ui! Aula começar!

		<i>senalizante)</i> 	Explicitação: tornamos explícito o que estava oculto na sentença.	
16	X	Boa aula crianças!	X	Boa aula! Tchau! (não foi sinalizado)
17	02'23"- 02'34"	Você gosta de encher balões? Que legal, eu também! (<i>Imagem da atriz sinalizante</i>) 	Tradução Literal: Mantem-se as mesmas palavras da LF, com adequação a estrutura LA.	Você gosta brincar balão? (espera) Legal! Eu também!
18	02'35"- 02'46"	Gostou desse vídeo? Então, deixe seu like e assista outros vídeos do MathLibras! Tchau!! (<i>Imagem de Sara, Levi e atriz sinalizante</i>) 	Tradução Literal: Mantem-se as mesmas palavras da LF, com adequação a estrutura LA.	Gostou desse vídeo? Então deixe seu like, inscreva canal MathLibras.
19	02'47"- 03'30"	(<i>Fechamento com imagem Sara, Levi e créditos</i>) 	X	X

Fonte: A pesquisadora, 2024.

Para esta análise, os frames do vídeo sinalizado foram divididos por unidades de sentenças frasais para uma melhor compreensão e especificação dos processos tradutórios realizados.

As gravações dos vídeos passam por diferentes etapas, como a leitura do roteiro original e sinalização para então discussão e elaboração da glosa. Após a finalização das discussões, o trabalho seguinte é realizado por meio da glosa, pois nesta etapa as discussões sobre sinalização e organização das ideias sobre os conceitos matemáticos a serem sinalizados já estão prontos.

Diante disso, partimos então para a gravação informal em Libras da sinalização, para que a atriz sinalizante possa rever o vídeo e treinar, até o momento oficial de filmagem. Na gravação, ocorre a leitura da glosa e a

sinalização, para a atriz surda sinalizante gravar o vídeo, o qual depois vai para a última etapa, a de edição.

Durante a elaboração da glosa neste roteiro a discussão principal se deu em torno do léxico balão. O sinal de balão em Libras é realizado pelo “ato de encher”, dessa forma, se utilizássemos este sinal no contexto da frase “A professora pediu para cada criança levar um balão para a escola” daria entender aos alunos surdos que deveriam trazer balões cheios, o qual prejudicaria a intenção comunicativa do enunciado, não atendendo ao objetivo do vídeo. Para tanto, depois de algumas discussões, optou-se pela utilização da datilologia ou seja a soletração da palavra balão ficando a frase neste formato “*Professor pedir cada aluno aula traz B-A-L-Ã-O. Olha!*”

Outra constatação na discussão do uso do sinal balão se deu em torno do cuidado na utilização de sinais que não dessem ao aluno uma resposta visual, pois dessa forma, além de não atingir o objetivo do vídeo, que é fazer o aluno comparar os balões, prejudicaria a intenção comunicativa do desenvolvimento do vídeo. Sendo assim, é importante ressaltar que toda a escolha lexical realizada para a elaboração dos vídeos tem a preocupação da possibilidade de mostrar e discutir os conceitos da Matemática em Libras.

Apesar dos roteiros serem produzidos com a finalidade do ensino matemático para os surdos, o processo envolvido na escolha de sinais sinalizados, seguindo a linha técnica da tradução seria a utilização do “*Decalque*” caracterizado pelo uso de sigla pronunciável, podendo ser observado na Figura 41, do V68, na minutagem 01’03”- 01’08”.

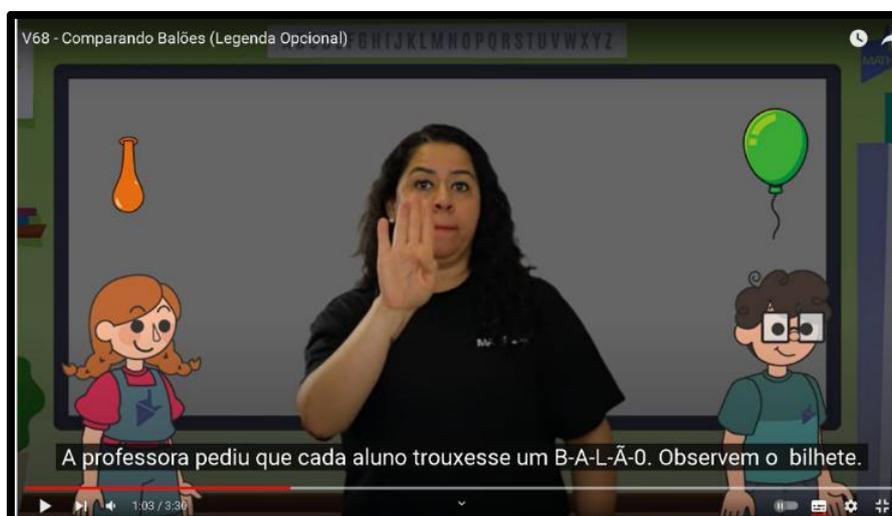


Figura 41: Datilologia da palavra B-A-L-Ã-O.
Fonte: V68 (Canal *MathLibras*).

As imagens que compõem o cenário estabelecem uma relação direta com a tradução, uma vez que, a interação se estabelece por meio delas. As imagens do vídeo analisado fazem parte da proposta de pedagogia visual utilizada para a elaboração dos vídeos do canal, tendo como base, uma pedagogia baseada na visualidade aplicada. Sendo assim, as imagens estabelecem uma relação de complementaridade a sinalização da atriz surda, conforme podemos visualizar no trecho do V68, Figura 42, com a minutagem 01'16"-01'29".

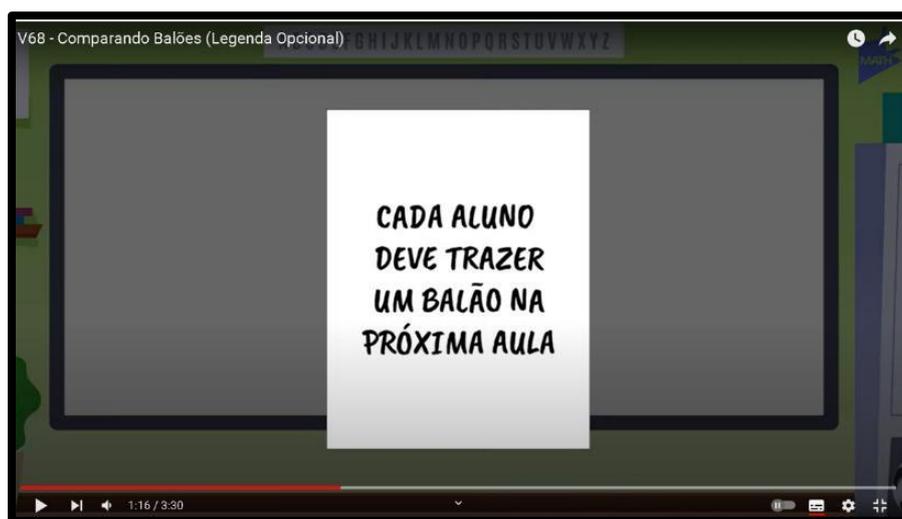


Figura 42: Enunciado.
Fonte: V68 (Canal *MathLibras*).

Na Figura 43, no trecho 01'26"-01'27", optou-se pela utilização de sinais classificadores, que utilizados nesse contexto, com essas imagens, passam a mensagem do conceito matemático de comparação que são o cheio e o vazio. Nesta imagem podemos perceber que a leitura do que está sendo sinalizado conversa com os elementos visuais, dando sentido ao que está sendo sinalizado.

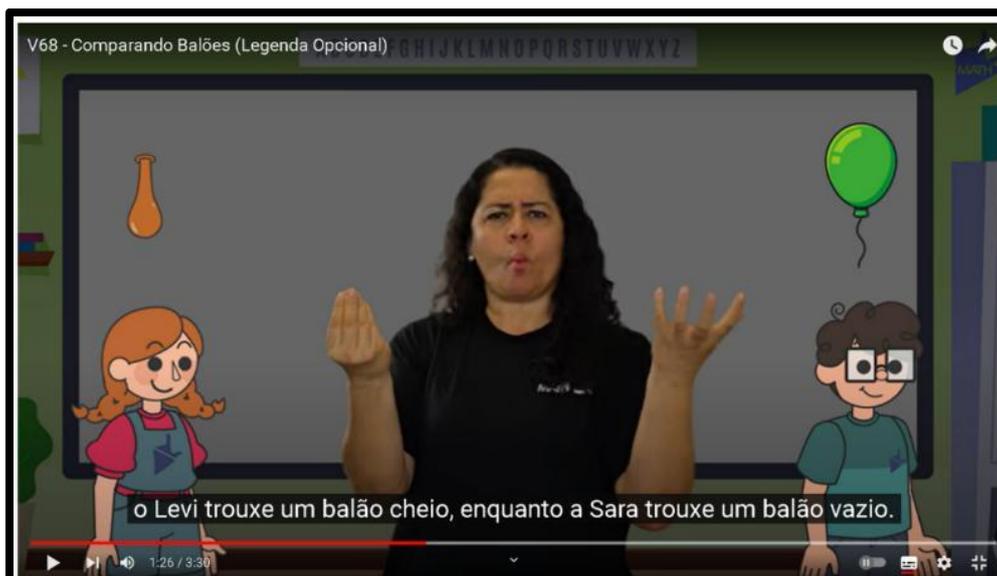


Figura 43: Vazio e cheio.
Fonte: V68 (Canal *MathLibras*).

Ainda sobre a utilização da imagem como complementar a sinalização, podemos perceber, conforme Figura 44, que o sinal classificador escolhido para sinalizar o balão vazio “seta 1” e o balão cheio “seta 2”, apenas tem o sentido de cheio e vazio pelo papel complementar e contexto em que as imagens estão dispostas.

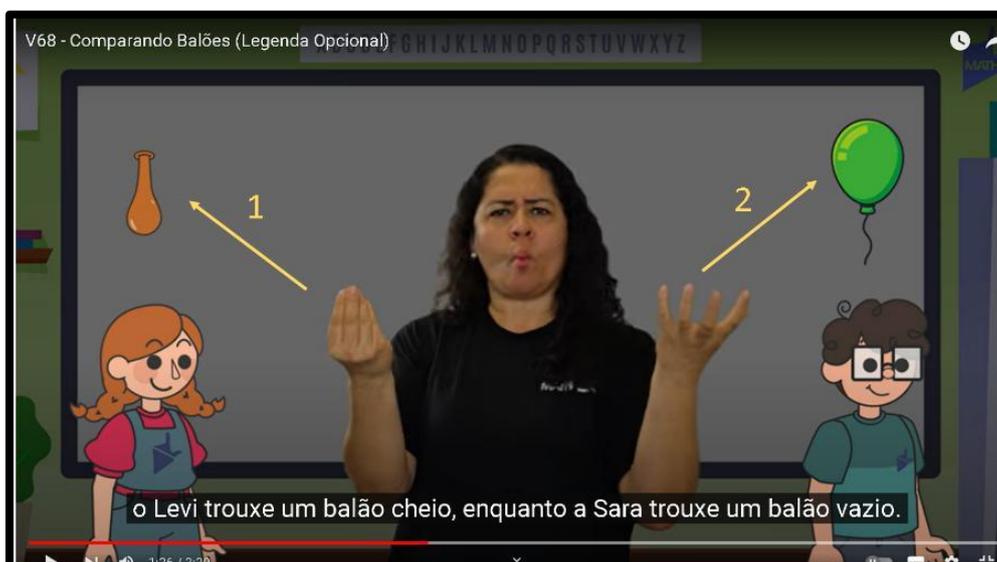


Figura 44: Vazio e cheio.
Fonte: V68 (Canal *MathLibras*).

No decorrer do vídeo, o sinal de balão foi realizado através de um sinal icônico, ou seja, um sinal que lembra a imagem, sendo criteriosamente escolhido para não dar uma resposta visual na produção deste vídeo e novamente

podemos observar o papel da imagem como complementar na significação da sinalização. Percebe-se que o classificador utilizado pela atriz surda na Figura 45, item 2, também apresenta o significado de balão cheio. Mas, nesta parte do vídeo, a clareza da mensagem se evidencia pelo contexto ao seu redor, não somente pela sentença mas, pelo o uso da imagem conforme seta 1, dando entender que ela está falando de um balão cheio e com uma cordinha, conforme podemos observar na Figura 45, do V68, na minutagem 02'23"-02'27".

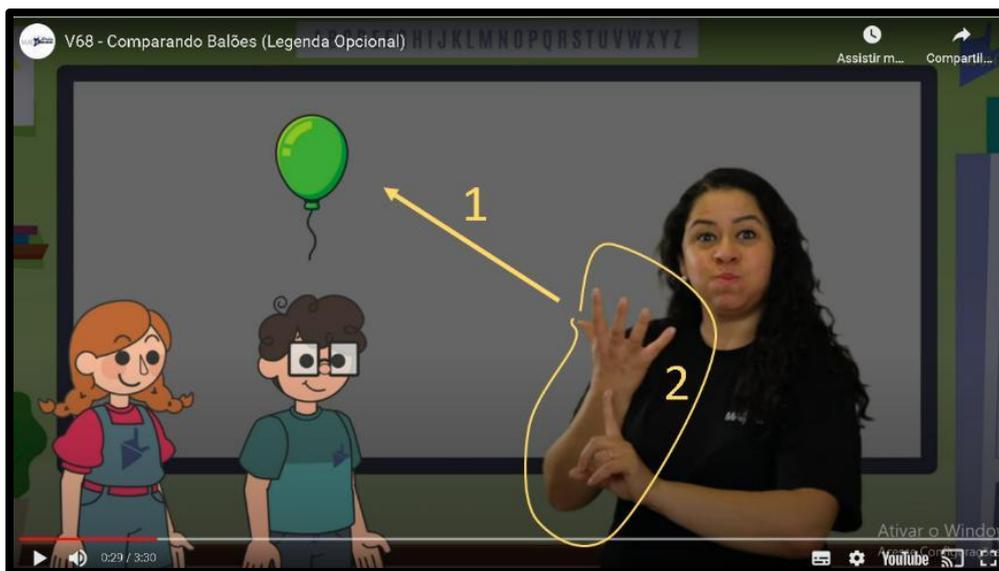


Figura 45: Balão.
Fonte: V68 (Canal MathLibras).

A escolha criteriosa deste sinal classificador se deu justamente para que o vídeo pudesse passar o conceito matemático de forma correta, visto que o sinal convencional e utilizado pela comunidade surda, de balão, traria um problema na transmissão da mensagem, pois o sinal de balão é realizado com o ato de encher, dando entender ao aluno que o balão deveria ser cheio.

Dessa forma, a escolha do sinal tem relação com o conceito matemático que o vídeo quer explorar com as crianças, o conceito de comparação entre cheio e vazio. Aqui, destaca-se que no Campo de Experiências “Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações”, uma das habilidades previstas para as crianças de 4 a 5 anos e 11 meses é “(EI03ET01) Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades” (Brasil, 2018, p. 51) e, a propriedade de estar cheio ou estar vazio é uma das possibilidades.

Ao apresentar o conceito matemático de comparação no V68, na Figura

46, minutagem 01'48"-02'02", também conseguimos perceber que foi explorado neste vídeo outra propriedade dos objetos, ou seja, a questão das cores, mostrando mais de uma diferença entre eles, um balão é verde e o outro é laranja.

Destacamos que as cores dos balões nos vídeos foram propositalmente pensadas para serem diferentes, justamente para que os professores possam explorar junto com seus alunos as cores. Dentro da coleção de 11 vídeos, um explora a cor azul, um as cores amarela e vermelha, outro as cores roxa e rosa e este, com as cores verde e laranja. Dentro deste conjunto de vídeos sobre o conceito de comparação, as cores são pensadas intencionalmente para que as crianças comecem a conhecê-las e explorá-las, podendo, assim, também comparar este elemento.



Figura 46: Cores verde e Laranja.
Fonte: V68 (Canal *MathLibras*).

Considerando o cuidado que se tem na elaboração dos vídeos para a criação do conceito matemático, outra observação cabível nesta análise tem relação com os componentes visuais utilizados nos vídeos sinalizados são compostos pela gramática visual apontada por Taveira e Rosado (2022). Sendo assim, os vídeos são compostos por, conforme podemos observar na Figura 47, atriz sinalizante, atriz oralizante, massa textual (apareceu na Figura 42), imagem, legenda e cenário artificial. Esta observação vem apenas a complementar o

cenário em que os vídeos do *MathLibras* são criados, não cabendo aqui mais explicações sobre a composição destes elementos visuais, uma vez que poderia levar a pesquisa para outras vertentes aqui não discutidas, mas que são muito provocativas para pesquisas futuras.



Figura 47: Componentes da Gramática Visual.
Fonte: V68 (Canal *MathLibras*).

Em síntese, o texto busca descrever os processos que envolvem a produção dos vídeos do canal *MathLibras*, que tem como objetivo a criação de vídeos com conceitos matemáticos em Libras. Os vídeos passam por diferentes etapas como leitura do roteiro original, discussão, criação da glosa e sinalização para então chegarmos ao produto final, o vídeo sinalizado.

Durante o processo de criação dos vídeos evidencia-se a presença das escolhas tradutórias que são pensadas e organizadas de uma forma mais pedagógica e menos técnica, mas que nesta análise podemos ver com clareza os processos realizados. Um exemplo marcante da presença das escolhas técnicas de tradução pode ser visualizada na escolha pela soletração da palavra balão, que neste contexto foi evitado o sinal do mesmo para que não houvesse interpretações equivocadas sobre o conceito matemático trabalhado, uma vez que, neste ponto do vídeo, a leitura realizada de forma errada poderia dar a resposta ou não dar sentido ao conceito matemático que se queria trabalhar, neste caso o conceito de cheio e vazio.

O vídeo apresenta a proposta inicial do conceito de comparação entre

cheio e vazio, mas podem ser trabalhadas também as cores, visto que, os vídeos foram pensados para que se pudesse explorar e associar outros conhecimentos como esse, por exemplo. Esse processo de explorar e conhecer adentra ao que Lorenzato (2018) fala sobre olhar um objeto por diferentes perspectivas explorando, refletindo, interpretando, exprimindo ideias que auxiliam no desenvolvimento integral da criança, podendo aqui ser trabalhados a partir do conceito matemático comparar.

É importante ressaltar que todo o processo realizado para a escolha dos sinais e dos elementos visuais buscam assegurar que o conteúdo atenda ao objetivo educacional do vídeo, sendo objetivo e apresentando as informações com clareza. As imagens utilizadas no vídeo conversam todo tempo com a sinalização, fazendo assim a função complementar da leitura visual.

Dando seguimento as análises, trazemos agora as Figuras 48, 49, 50 e 51, sendo elas fotografias do manuscrito do roteiro elaborado para a criação da gravação do vídeo V54 do canal *MathLibras*, que serão separados por unidades de tradução para análise.

Texto Original	Glossa	Posicionamento	Animação / Edição
Oi, tudo bem? Somos o MathLibras.		Atriz: PF. (Camiseta)	Fundo: Neutro (mantém) Mostra o logo do MathLibras
Oi Sara! Tudo bem? Oi Levi, Oi Sara PF: Sara e Levi brincaram Hoje a Sara precisa da nossa ajuda. Agora eles cansados Vamos ajudar a Sara? Sara pede pi dentro caixa	HOJE LS BRINCAR, AGORA DOS CANSAR SARA PEDIR CAIXA BRINQUEDO DENTRO CAIXA	Atriz: Olha pra Sara Atriz: PF	Fundo: Sala da casa da Sara. Aparece a Sara (E).
Olhe, olha a caixa na caixa já tem bola Esta é a sala da casa de Sara. já tem vídeo	OLHA! DENTRO TEM VOI CURSO BOLA JA	Atriz: canto direito da tela.	
Você viu? Agora guardar tudo da casa de Sara	AGORA LEVI e SARA GUARDAR DENTRO CAIXA BRINQUEDOS TUDO		

Figura 48: Roteiro *MathLibras* – V54 – Parte 1.
Fonte: MathLibras, 2023.

Na Figura 48 é possível observar como acontece a elaboração do trabalho de criação de um vídeo que envolve discussões tradutórias e de leitura visual.

Na coluna à esquerda, segue o roteiro original com a ideia do conceito matemático apresentado, no qual será sinalizado. A seguir, na coluna do meio,

está a glosa, onde, após discussões sobre a sinalização e os conceitos matemáticos, eles tomam forma. Na última coluna, à direita, são colocadas as animações, ou seja, as imagens que entram e compõem a explicação do vídeo sinalizado.

Question	Answer	Checkmark	Annotation
Na sala tem alguns brinquedos da Sara.	OLHA, DENTRO LEVI SA CARRO LEVI CARRO DENTRO.	✓	
Olha lá. Vamos pensar? (Quem é nós...)	MESA BRINQUEBOS, CAIXA JOGOS. ESPERA DUS-DOIS DENTRO.	✓	
Qual brinquedo está longe da Sara? Guarda geladeira...	OLHA, TEM BRINQUEDO FORA O QUE?	✓	
Olhe. Isso! Guarda caixa Sofa. O urso de pelúcia!	GELADEIRA... SOFA... DENTRO... (L) APONTAR PARA OS JOIS)	✓	
Muito bem! Você guarda brinquedo em que?	QUE LEGAL! JOGOS, CONGEEIR CAIXA BRINQUEBOS. TUDO. PARABENS! (F) OLHA (L) CONTEntES!	✓	
Qual o brinquedo está perto da Sara? Mãe Sara feliz.	MÃE SARA FELIZ... (S)INALHE MÃE POLARDO... (S)UA CASA, MÃE FELIZ TAMBÉM.	✓	
Sala arrumada.	PRONTO ORGANIZADO! NÃO ESTÁ NO VÍDEO MAS SIM		

FELIZ X CONTEnte ANALISAR

Figura 49: Roteiro MathLibras – V54 – Parte 2.

Fonte: A pesquisadora.

A proposta de elaboração da glosa pode ser visualizada nas Figuras 49 e 50, seguindo a organização de criação da glosa, discussão do conceito matemático, sinais a serem utilizados, contexto de uso, aplicabilidade e função do sinal conforme as imagens apresentadas.

- Levi e Sara brinquedo construiu casa boneco. ✓
 - olhe! que lindo! ✓
 - casa mesa - mas falta 3 ✓
 - 1 carro, 2 tv, 3 cama ✓
 - Onde? ✓
 - mas onde está o carro? ✓
 - longe pegue mesa embaixo ✓
 - onde tv, perto - bote mesa ✓
 - 11 cama longe bote mesa ✓
 - Agora, pronto brinquedo, Levi e Sara pode brincar ✓
 - Você gostou da casa que é igual tua casa brincar pode vir ✓

Figura 50: Roteiro *MathLibras* – V54 – Parte 3.
Fonte: A pesquisadora.

A mesma proposta de elaboração da glosa pode ser vista na Figura 51, sempre seguindo a organização da criação da glosa, discussão do conceito matemático, sinais a serem utilizados, contexto de uso, aplicabilidade e função do sinal conforme a imagem apresentada.

Só o _____ está perto? Não!			
O _____ Também está perto da Sara.			
Muito bem! O _____ está longe! O _____ e o _____ _____ estão perto da Sara.			
Gostou			
Então, deixe seu like e assista outros vídeos do MathLibras!			
Tchau!			
			No fim – logos!
			3

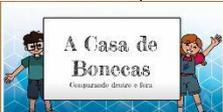
Figura 51: Roteiro *MathLibras* – V54 – Parte 4.
Fonte: A pesquisadora.

Na sequência, trazemos o Quadro 5, com a descrição do Texto Fonte (TF) e o Texto Alvo (TA), incluindo os procedimentos técnicos e comentários já percebidos no processo de tradução para o V54, com duração total de 3min21seg.

Durante a gravação do V54 a atriz surda, no momento da sinalização, apontou alguns ajustes na sinalização advindos da sua percepção enquanto sujeito surdo, a qual, traria mais clareza ao conceito que estávamos trabalhando. Para tanto no Quadro 5 foram incluídas mais duas colunas para evidenciar o processo de ajustes realizado durante a gravação.

Quadro 5. Tradução comentada do V54.

Tradução Comentada – V54						
Uni .	Min.	Texto Fonte (TF) Língua Fonte	Procedimentos s Técnicos e	Texto Alvo (TA)	Procedimentos Técnicos e	Texto Alvo (TA)

		(LF)	comentários	Língua Alvo (LA)	comentários	Sinalizado
0	00'00" - 00'08"	Abertura (Levi e Sara na tela apresentando o canal) 	X	X	X	X
1	00'09" - 00'17"	Oi, tudo bem? Somos o <i>MathLibras</i> (Atriz sinalizante em tela) 	Tradução Literal: Mantem-se as mesmas palavras da LF, com adequação a estrutura LA.	Oi, tudo bem? Somos o <i>MathLibras!</i>	Tradução Literal: Mantem-se as mesmas palavras da LF, com adequação a estrutura LA.	Oi, tudo bem? Somos o <i>MathLibras!</i>
2	00'18" - 00'22"	Levi e Sara em tela apresentam o conceito matemático abordado. (Abertura Levi e Sara <i>Comparando Balões: Cheio e Vazio</i>) 	X	X	X	X
3	00'23" - 00'38"	Oi Sara! Tudo bem? (Balão cheio e vazio aparecem na tela com Levi e Sara) 	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	Pra frente (PF): Sara e Levi bricaram casinha. Agora eles cansados mãe Sara pedir para guardar tudo na caixa.	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	PF: Levi e Sara brincar cansados. Mãe pedir caixa brinquedos dentro.
4	00'39" - 00'44"	Animação (Brinquedos vão sendo colocados dentro da caixa) 	X	X	X	X
5		Hoje a Sara precisa da nossa ajuda. Vamos ajudar a Sara?	X	X	X	X
6	00'45"	Olhe. Esta é a	Reconstrução	Olha na	Reconstrução	Caixa

	- 00'54''	sala da casa de Sara. (<i>Olha! Dentro tem dois urso e duas bolas já</i>) 	de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	caixa já tem bola, já tem urso.	de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	dentro bola, urso dentro caixa.
7	00'55'' - 01'05''	Você viu? Na sala tem alguns brinquedos da Sara. (<i>Imagem da mesa com a caixa e os brinquedos</i>) 	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	Agora guardar tudo da casa de brinquedos.	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase. Melhorias: adaptação linguística do texto fonte para o texto alvo.	Agora Levi e Sara precisa tudo brinquedo caixa.
8	01'06'' - 01'12''	Na sala tem alguns brinquedos da Sara. (<i>Em tela animação de Levi colocando o carro dentro da caixa e atriz sinalizante</i>) 	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	Primeiro carro dentro da caixa.	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase. Melhorias: adaptação linguística do texto fonte para o texto alvo.	Olha, Levi já carro dentro caixa.
9	01'13''- 01'26''	Olha lá. Vamos pensar? (<i>Imagem da mesa com os brinquedos que faltam serem guardados</i>) 	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	Agora os objetos guardar eles.	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase. Melhorias: adaptação linguística do texto fonte para o texto alvo. Explicitação: tornamos explícito o que estava oculto na sentença.	Mesa brinquedos, caixa poucos brinquedos. Esperar eles dois dentro caixa.
10	01'27'' - 01'30''	Animação (<i>Imagem da mesa com os brinquedos e Levi e Sara guardando os brinquedos</i>)	X	X	X	X

						
11	01'31" - 01'46"	Qual brinquedo esta longe da Sara? (Em tela mesa de brinquedos e atriz sinalizante) 	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	O que falta? Guardar geladeira.	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase. Melhorias: adaptação linguística do texto fonte para o texto alvo.	Olha, tem brinquedos fora. O que? Geladeira e o sofá.
12	01'47" - 01'50"	Animação (Imagem da mesa com os brinquedos e Levi e Sara guardando os brinquedos geladeira e sofá) 	X	X	X	X
13	X	Olhe. Isso! O urso de pelúcia!	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	Guardar caixa o que sobrou.	x	X
14	01'51" - 02'00"	Muito bem! Você guardar brinquedos em casa? (Imagem da mesa com os brinquedos e Levi e Sara guardando os brinquedos) 	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	Que legal! Vocês conseguir caixa brinquedos tudo! Parabéns!	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase. Melhorias: adaptação linguística do texto fonte para o texto alvo.	Que legal! Vocês conseguir brinquedos dentro caixa. Parabéns!
15	02'01" - 02'10"	(Em tela animação Levi e Sara colocando os brinquedos dentro da caixa e atriz sinalizante) 	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.		Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase. Melhorias: adaptação linguística do texto fonte para o texto alvo.	Levi e Sara vocês contentes conseguir dentro brinquedos caixa.
16	02'11" - 02'14"	Qual o brinquedo está perto da Sara? Mãe e Sara Feliz,	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a		Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a	Mãe Sara feliz!

		sala arrumada. (Em tela animação Levi e Sara e atriz sinalizante) 	frase.		frase.	
17	02'15'' - 02'27''	(Em tela atriz sinalizante) 	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	Você casa brinquedos guardar igual sua casa mãe feliz. Pronto! Organizado.	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase. Melhorias: adaptação linguística do texto fonte para o texto alvo.	Você tua casa brinquedos guardar igual sua casa mãe feliz. Pronto! Organizado.
18	X	Só o _____ está perto? Não!	X	X	X	X
19	X	O _____ também está perto da Sara.	X	X	X	X
20	X	Muito bem! O _____ está longe! O _____ e o _____ estão perto da Sara.	X	X	X	X
21	X	Gostou	X	X	X	X
22	02'28'' - 02'39''	Então, deixe seu <i>like</i> e assista outros vídeos do <i>MathLibras!</i> (Em tela atriz sinalizante) 	Reconstrução de períodos: desconstruir e reconstruir a frase.	Gostou vídeo! Assista e curta Tchau!	Tradução Literal: Mantem-se as mesmas palavras da LF, com adequação a estrutura LA.	Gostou vídeo! Assista e curta Tchau!
23	X	Tchau!	X	X	X	X
24	02'40'' - 03'21''	Fechamento do vídeo com Levi e Sara em tela mostrando os créditos. 	X	X	X	X

Fonte: A pesquisadora, 2024.

O Quadro 5 apresenta a análise dos frames do vídeo V54 sinalizados, seguindo a mesma proposta do anterior, desse modo para melhor compreensão

foram divididos em unidades de sentenças frasais para a especificação dos processos tradutórios realizados.

Ainda que para a produção das gravações dos vídeos existam etapas cruciais como a leitura do roteiro original e sinalização, discussão do conceito matemático proposto e elaboração da glosa, devemos lembrar que a língua é viva, podendo sofrer alterações, que neste caso se relacionam a melhor compreensão do tema sinalizado e que podem ser vistas com clareza no Quadro 5 da tradução comentada, onde optou-se por colocar mais duas colunas com o TA e TF e procedimentos técnicos de tradução mostrando assim o movimento que a língua faz durante o processo de sinalização.

No decorrer dos processos que envolvem a criação da glosa para posterior gravação, existe um espaço de tempo entre os encontros, visto que, o projeto é realizado nas terças pela manhã e as discussões realizadas durante o processo de criação da glosa e posterior sinalização, a primeira vista, parece a escolha mais apropriada para o momento, mas, durante a gravação do V54 outras discussões foram levantadas, do que estava sendo sinalizado, percebendo formas mais claras e didáticas para a sinalização.

No momento da criação da glosa, a discussão principal se deu em torno da palavra contente, podendo ser visualizada sua sinalização no V54, na minutagem 02'00"-02'05" conforme Figura 52.



Figura 52: Sinal de contente.
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

Aqui, a dúvida sobre o sinal a ser utilizado tinha relação com o contexto, ou seja, neste momento do vídeo a atriz sinalizante estava interagindo com os

personagens do *MathLibras*, Levi e Sara, mas mais adiante na minutagem 02'09"-02'15", a palavra contente seria utilizada novamente para passar a mensagem que, assim como Levi e Sara estavam contentes por terem guardado os brinquedos, sua mãe também estaria.

Sendo assim, o sinal de contente se aplica quando estamos falando com crianças, pois o sinal, remete a criança pulando, e pensando na realidade, os adultos ficam contentes podendo ser expresso por meio de um sorriso ou um gesto, mas não pulando. Pensando nesse contexto, o sinal a ser utilizado quando relacionado a mãe, foi o sinal de *feliz* (Figura 53), e tecnicamente falando, utilizou-se da escolha tradutória equivalência e adaptação, sendo aqui dita em Libras com o sinal que diz o mesmo só que com outro sinal.



Figura 53: Sinal de feliz.
Fonte: V54 (Canal *MathLibras*).

Dentro da mesma proposta, do cenário da Casa de Bonecas e o conceito matemático comparação, o canal do *MathLibras* disponibiliza também outros dois vídeos com elementos comparando em cima e embaixo, dentro e fora e perto e longe, mostrando a partir de uma história a variedade de possibilidades que podem ser exploradas dentro de uma proposta que tem relação com o cotidiano da criança e que promove por meio do reconhecimento e do brincar um aprendizado de grande potencial.

6.1 Análise Comparativa

Esta sessão tem como objetivo refletir e discutir a respeito dos

levantamentos pertinentes ao que se refere às análises individuais realizadas no V54 e V68. Ao analisar os vídeos podemos perceber o quanto a escolha tradutória influencia na construção, transmissão e compreensão de significados.

Ao revisar os vídeos, mais precisamente as técnicas tradutórias que envolvem o processo de elaboração de cada um deles, podemos observar que a escolha de uma técnica e não de outra, apontam sempre para o impacto da mensagem original, ou seja, a escolha do sinal a ser utilizado na elaboração dos vídeos. E, apesar de haver um processo tradutório, este, não é a prioridade no momento de sua elaboração.

Durante o processo de elaboração dos vídeos, existe um processo tradutório que ocorre quase de forma empírica, pois primeiramente as discussões se dão de forma coletiva em torno da sinalização, mas, mais focadamente na parte matemática e linguística, que envolve a cultura surda e o contexto de sinalização. E, que dentro desta organização, existe o processo tradutório que pode ser observado se analisado, mas que seu repertório não se dá exclusivamente embasado sobre as técnicas, mas que podem ser visualizadas claramente conforme análise realizada.

Ao comparar a análise dos dois vídeos, é possível identificar alguns processos tradutórios que aparecem com mais recorrência, podendo ser aqui elencados como: tradução literal, reconstrução de período, melhorias e explicitação.

- Tradução Literal: quando mantem-se as mesmas palavras da língua fonte.
- Reconstrução de Período: a sentença é desconstruída e reorganizada.
- Melhorias: adaptação linguística do texto fonte para o texto alvo.
- Explicitação: tornamos explícito o que está oculto.

Outras observações referentes a aspectos culturais na tradução podem ser vistos claramente nos vídeos do *MathLibras*. Um exemplo é a questão do sinal-nome dado aos personagens que promovem a interação em tela, Levi e Sara. Sinais estes sempre utilizados durante os vídeos.

Sobre isso, Santos, Estruc e Kamiya (2020) dizem que o sinal-nome tem seu reconhecimento efetivado na comunidade surda, uma vez que esse sinal-

nome é utilizado em diferentes espaços, incluindo os formais da língua. Sendo assim, podemos identificar nos vídeos, mais especificamente sob um olhar de tradutor, uma forte presença de sinais que carregam em si marcas singulares da cultura surda, gerando não somente uma narrativa que alcança o objetivo de levar a mensagem matemática, mas trazendo a este público uma aproximação pela valorização de sua cultura, uma vez que, se sentem pertencentes por reconhecer nas produções essas marcas da sua cultura.

Apesar de nesta pesquisa não se ter adentrado aos estudos que utilizam da perspectiva multimodal como procedimento tradutório, gostaríamos de deixar registrado aqui a presença desta multimodalidade durante os vídeos. Nas produções podemos perceber o uso de imagem, textos, atriz sinalizante, personagens animados e legenda, configurando assim a presença de técnicas multimodais que fazem parte do conjunto na criação de significados, na perspectiva tradutória português/Libras, mostrando que essa variação de elementos nos vídeos trazem uma função de complementaridade a sinalização.

Discutir sobre os processos tradutórios que envolvem a produção de vídeos em Libras, nos permite refletir sobre como diferentes estratégias afetam a compreensão do conteúdo de forma que suas especificidades contemplem a compreensão da comunidade surda, levando os conceitos de forma clara e objetiva.

Também vale ressaltar a importância de identificar processos tradutórios mais evidentes e menos recorrentes, para que futuras produções que tenham como base a estrutura da Libras e a tradução possam se utilizar desse estudo para o aprimoramento de habilidades de tradução e interpretação pensadas de forma mais consciente.

7 Considerações finais

O presente estudo procurou investigar como se davam as escolhas tradutórias português/Libras na produção dos vídeos sobre Comparação do *MathLibras*. Tendo como objetivo geral compreender como o processo tradutório do português/Libras interfere na produção dos roteiros e na gravação dos vídeos sobre o conceito de Comparação do *MathLibras*.

Nos objetivos específicos buscou-se: mapear o que já se tem produzido e investigado no que diz respeito à produção e utilização de vídeo em Libras como recurso para a educação matemática, compreender como o letramento visual contribui no processo tradutório, identificar os processos tradutórios envolvidos durante a elaboração dos vídeos e identificar a ocorrência dos fenômenos linguísticos que cercam o processo de elaboração dos vídeos do *MathLibras*.

Para responder a essa investigação e aos objetivos desta pesquisa utilizou-se de uma abordagem de cunho qualitativo, naturalístico, caracterizando-se como o estudo de caso, conforme metodologia escolhida para esta abordagem. Dentro desta metodologia o estudo de caso naturalístico tem como proposta a participação ativa do pesquisador, assumindo um papel mais ativo como observador participante.

Para tanto, a coleta de dados deu-se no ambiente do projeto *MathLibras*. Os dados analisados foram os roteiros que trazem os conceitos matemáticos de comparação, as anotações da pesquisadora e o produto final, o vídeo.

Os processos que perpassam o processo de coleta de dados constituem as etapas de produção dos vídeos coletados para esta pesquisa, os quais são: a) leitura e compreensão do roteiro em português com discussão das escolhas lexicais a serem utilizadas na sinalização do vídeo, b) escrita do roteiro em glosa e gravação informal para averiguação da compreensão dos sinais e treino, c) gravação, d) produção da legenda a partir do vídeo gravado em Libras e edição.

Esta pesquisa parte do princípio de que, ao longo do processo de produção de vídeo, desde a roteirização do texto em português, para a glosa em

Libras e a gravação final, ocorre um processo tradutório que acontece inevitavelmente e permanentemente, por se tratar de duas línguas de modalidades diferentes envolvidas.

Como embasamento teórico para esta pesquisa, no que diz respeito a análise dos dados obtidos foram utilizados os conceitos trazidos por Barbosa (2020), no qual, a partir de seus estudos em torno da tradução, produziu a recategorização dos processos tradutórios que contam com 13 categorias.

Com o propósito de responder a questão norteadora e aos objetivos desta pesquisa, o presente estudo observou tanto a estética, quanto a forma do produto criado, percebendo que as escolhas tradutórias durante o projeto *MathLibras* se davam quase que de forma empírica, pois apesar de estarem presentes durante todo o processo de criação na produção dos vídeos, a preocupação maior se dava sempre torno da escolha de sinais culturalmente utilizados pelos surdos, preocupando-se com o contexto relacionado a faixa etária que o vídeo contempla, neste caso, os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Quanto a parte estética, percebeu-se que as múltiplas formas de utilização da imagem de forma pedagógica, conversam e estabelecem uma relação de complementaridade a sinalização, mostrando as multimodalidades estabelecidas entre sinalização, imagem e texto, facilitando o aprendizado da matemática.

Em relação ao formato, foi realizada uma análise mais técnica, utilizando dos 13 procedimentos técnicos de tradução trazidos por Barbosa (2020), dos quais alguns procedimentos se destacaram por mais recorrência como: tradução literal, reconstrução de período, melhorias e explicitação.

Além desses processos tradutórios e apesar de aqui, não ter sido explorado tão afundo as questões em torno da gramática visual proposta por Rosado e Taveira (2022), evidente nos vídeos, pode-se elencar alguns itens utilizados, como: atriz sinalizante, atriz oralizante, massa textual, imagem, legenda e cenário artificial.

Esta pesquisa não tem a pretensão colocar como regra a utilização de um ou outro procedimento tradutório, mas sim trazer, por meio das análises, dados que orientem e, até mesmo, auxiliem tradutores e intérpretes de Libras a tomarem, durante a produção de vídeos educacionais, as escolhas mais

acertivas.

A partir desta pesquisa, percebe-se sua interessante relação e contribuição entre as áreas da Educação Matemática, da Educação de Surdos, da produção de vídeo e da tradução, que são áreas distintas, mas que em algum momento se entrelaçam, sugerindo a necessidade de estudos que explorem estes enlaços.

Com essa pesquisa pode-se concluir que nas produções de vídeos para ensinar matemática em Libras, sempre, mesmo que de forma empírica, existirão processos tradutórios que ocorrem inevitavelmente e que sua utilização, mesmo que palpável aos olhos, não deve se ater a regras de utilização, mas sim ao contexto de comunicação no qual pretende-se alcançar, levando em conta a valorização da cultura a qual o texto fonte pretende alcançar.

Sendo assim, essa pesquisa tem o potencial de contribuir significativamente para as diferentes áreas interconectadas, como: a Educação Matemática voltada para os surdos, a criação de vídeos educacionais em Libras, os estudos tradutórios, o fortalecimento de recursos pedagógicos para a produção de materiais pedagógicos para surdos, inspirando abordagens pedagógicas mais inovadoras no campo da Educação de Surdos.

Na área da Matemática, principalmente, por não haver pesquisas que contemplem esse tipo de estudo, esta pesquisa pode oferecer *insights* valiosos sobre os sinais matemáticos e seus diferentes usos, principalmente quando se refere a produção de vídeos em Libras, para o ensino da Matemática, promovendo uma apreciação mais aprofundada sobre a diversidade linguística e cultural.

Em resumo, a pesquisa sobre a tradução em Libras no ensino da Matemática, não somente foi importante para o desenvolvimento pessoal da pesquisadora, mas, como também, tem um grande potencial de gerar significativos avanços nas áreas que se conectam, beneficiando a todos da área educacional.

Referências

ALEIXO, H. P. **A construção do conceito de número por uma aluna com surdocegueira congênita**. 2018. 181 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

ALMEIDA, P. R. A. de. **Hipervídeo na educação de surdos**. 2016. 172 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

ARROIO, R. dos S. **Ensino de Matemática para alunos surdos com a utilização de recursos visuais**. 2013. 47 f. Dissertação (Mestrado em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropodica, 2013.

BACELLAR, A. de O. **A surdo mudez no Brasil**. 1926. Tese (Doutorado em Medicina) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1926.

BARBOSA, H. G. **Procedimentos técnicos da tradução**: uma nova proposta. 3. ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2020. Editora Mediação, 2020.

BRASIL. **Lei Nº. 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm. Acesso em: 15 out. 2023.

BRASIL. **Decreto Nº. 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm. Acesso em: 15 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 06 mar. 2024.

BRASIL. **Lei Nº. 14.191, de 03 de agosto de 2021**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/14191.htm. Acesso em: 23 out. 2024.

CAMPELLO, A. R. S. **Aspectos da visualidade na Educação de Surdos**. 2008. 245 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2008.

COMPARAÇÃO. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2023. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/comparacao/>. Acesso em: 27 out. 2023.

CONSTANTINO, G. A. Resenha de “Matemática e Língua Materna: Análise de uma impregnação mútua.” **Revista Linguagem em Discurso**. v. 1, n. 1, p. 1-4, 2000. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/Linguagem_Discurso/article/view/166/180. Acesso em: 27 out. 2023.

FERNANDO, O. A. **Investigação sobre materiais manipuláveis e jogos de matemática utilizados por professores no ensino de crianças surdas nos anos iniciais**. 2015. 116 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2015.

GRUTZMANN, T. F.; LEBEDEFF, T. B.; CAMPOS, M. A.; LUZ, H. P. MathLibras no parque de diversões: uma análise linguística, matemática e dos recursos audiovisuais. **Revista Educação Matemática Pesquisa**. São Paulo, v. 25, n. 1, p. 336-362, 2023. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/59903/42073>. Acesso em: 20 fev. 2024.

LEBEDEFF, T. B. (Org.). **Letramento visual e surdez**. Rio de Janeiro, RJ: Walk Editora, 2017.

LORENZATO, S. **Educação infantil e percepção matemática**. 3. ed. São Paulo, SP: Autores Associados, 2018.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: E.P.U., 2022.

MACHADO, N. J. **Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua**. 6. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.

MOREIRA, S. **Ensino de matemática para surdos: uma abordagem bilíngue**. 2018. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2018.

MOROSINI, M. C.; KOHLS-SANTOS, P.; BITTENCOURT, Z. **Estado do conhecimento: teoria e prática**. Curitiba, PR: CRV, 2021.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. da S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. 3. ed. 2. reimp. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2023.

NOGUEIRA, C. M. I. (Org.). **Surdez, inclusão e matemática**. Curitiba, PR: CRV, 2013.

NOGUEIRA, C. M. I.; BORGES, F. A. (Orgs.). **Surdez, inclusão e matemática – Volume II**. Curitiba, PR: CRV, 2023.

NOGUEIRA, C. M. I.; ROSA, F. M. C.; ESQUINCALHA, A. C.; BORGES, F. A.; SEGADAS-VIANNA, C. Um panorama das pesquisas brasileiras em Educação Matemática Inclusiva: a constituição e atuação do GT13 da SBEM. **Educação Matemática em Revista**, Brasília, v. 24, n. 64, p. 4-15, set./dez. 2019.

Disponível em:

<https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/emr/article/view/2155/pdf>.

Acesso em: 21 maio 2024.

PASSOS, R. **Parâmetros físicos do movimento em Libras**: Um estudo sobre intensificadores. 2014. 244 f. Tese (Doutorado em Linguística Teórica e Descritiva) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

PELUSO, L. Consideraciones teóricas em torno a la educación de los sordos: especial, bilingüe, inclusiva. **Revista Educação Especial**. Santa Maria, v. 32, out. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial>. Acesso em: 22 jul. 2023.

PEREIRA, M. C. C. O ensino do Português como segunda língua para surdos: princípios teóricos e metodológicos. **Educar em Revista**. Curitiba, Editora UFPR, n. 2, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/sXkGQKsnKbhgRBsPD4mvSjy/>. Acesso em: 11 dez. 2023.

RIBEIRO, M. N. O. **Potencialidades do uso do vídeo “Soma 3” do Projeto MathLibras para o ensino de Matemática para crianças surdas, a partir da percepção de duas professoras**. 2022. 65 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2022.

ROCHA, S. **O INES e a Educação de Surdos no Brasil**: aspectos da trajetória do Instituto Nacional de Educação de Surdos em seu percurso de 150 anos. Vol. 1, 2. ed. Rio de Janeiro: INES, 2008.

ROSADO, L. A. da S.; TAVEIRA; C. C. **Gramática visual para os vídeos digitais em línguas de sinais**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: INES, 2022.

SANSÃO, W. V. S; SANTOS, A, C. A visualidade na educação de surdos: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Educação**. n. 1, v. 16, 2021.

Disponível em:

<http://revistas.ung.br/index.php/educacao/article/viewFile/4328/3260>. Acesso em: 22 jul. 2023.

SANTOS, L. F. **Práticas do intérprete de Libras no espaço educacional**. Porto Alegre, RS: Editora Mediação, 2020.

SANTOS, A. G. P. dos; ESTRUC, C. G; KAMIYA, S. G. M. A criação e utilização de sinais-nomes de personagens da literatura infantil traduzida para Libras. IN: ALBRES, N. de A. (Org.). **Tradução para crianças surdas: rara investigação**. Florianópolis, SC, Biblioteca Universitária UFSC, 2020.

SILVA, M. C. A. **A escrita numérica por crianças surdas bilíngües**. 2008. 227 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 2008.

SILVA, M. Inclusão Digital: algo mais do que ter acesso às tecnologias digitais. In: RANGEL, M.; FREIRE, W. (Orgs.). **Ensino-aprendizagem e comunicação**. Rio de Janeiro, RJ: Wak, 2010. p. 131- 147.

TAVEIRA, C, C. **Por uma didática da invenção surda**: prática pedagógica nas escolas-piloto de educação bilíngue no município do Rio de Janeiro. 2014. 365 f. Tese (Doutorado em Teologia e Ciências Humanas) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

TEIXEIRA, B. F. **Surdos e ouvintes juntos no espaço escolar**: O processo de construção do número. 2019. 165 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019.

TRADUÇÃO. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2024. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/traducao/>. Acesso em: 04 jan. 2024.

Anexos

Anexo 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Pesquisadora responsável: **Thaís Philippsen Grützmann**
 Mestranda responsável: **Mônica Mendes Garcia**
 Instituição: Universidade Federal de Pelotas
 Endereço: Rua Gomes Carneiro, 01. 96010-610. Pelotas/RS. Campus Anglo. Sala 303.
 Telefones: (53) 98465-1201 / (53) 98424-8655.

Concordo em participar do estudo com o título provisório **"Escolhas tradutórias na produção dos vídeos sobre Comparação do MathLibras"**. Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

PROCEDIMENTOS: *Fui informado de que o objetivo geral provisório será "compreender como o processo tradutório de Português/Libras interfere na produção dos roteiros dos vídeos sobre o conceito de Comparação do MathLibras", cujos resultados serão usados para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá "participação nas atividades pedagógicas propostas pela equipe da pesquisa".*

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES: *Fui informado que os riscos são mínimos.*

BENEFÍCIOS: *"O benefício de participar da pesquisa relaciona-se ao fato que os resultados serão incorporados ao conhecimento científico e posteriormente a situações de ensino-aprendizagem voltadas especialmente à Educação Matemática e a Educação de Surdos".*

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: *Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.*

DESPESAS: *Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.*

CONFIDENCIALIDADE: *Estou ciente que a minha identidade será utilizada durante todas as etapas do estudo.*

CONSENTIMENTO: *Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.*

Nome do participante/representante legal: _____

Identidade: _____

ASSINATURA: _____ DATA: ____ / ____ / ____

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: *Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma dúvida ou preocupação sobre o estudo pode entrar em contato através do telefone e/ou endereço acima.*

 Pesquisadora responsável

 Mestranda responsável

Anexo 2 – Carta de Autorização de Uso da Imagem e Produções

	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS INSTITUTO DE FÍSICA E MATEMÁTICA DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA</p>	
<p>CARTA DE AUTORIZAÇÃO – USO DA IMAGEM e DAS PRODUÇÕES</p>		
<p>Eu, _____,</p> <p>CPF: _____, AUTORIZO a utilização de minha imagem (vídeos e fotos) e demais produções no <i>MathLibras</i> para o desenvolvimento e a divulgação dos resultados parciais e/ou finais da pesquisa de mestrado com título provisório “<i>Escolhas tradutórias na produção dos vídeos sobre Comparação do MathLibras</i>”, da Mestranda Mônica Mendes Garcia, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, do Instituto de Física e Matemática, da Universidade Federal de Pelotas.</p> <p>Estou ciente que a pesquisa tem, provisoriamente, por objetivo “<i>compreender como o processo tradutório de Português/Libras interfere na produção dos roteiros dos vídeos sobre o conceito de Comparação do MathLibras</i>”, e que serão respeitadas as informações referentes ao sujeito participante. Ainda, que o sujeito poderá requisitar os resultados da mesma a qualquer momento, tendo assim, também o direito de interromper a sua participação. A pesquisa é orientada pela Profa. Dra. Thaís Philipsen Grützmann, do Departamento de Educação Matemática (DEMAT/IFM/UFPel) e coorientada pela Profa. Dra. Tatiana Bolivar Lebedeff, do Centro de Letras de Comunicação (CLC/UFPel).</p> <p style="text-align: right;">Ciente e de acordo.</p> <p style="text-align: right;">Pelotas, ____ / ____ / 2024.</p> <p style="text-align: center;">_____ Participante da Pesquisa</p> <p style="text-align: center; font-size: small; margin-top: 20px;">Campus Anglo. Rua Gomes Carneiro, 01. Sala 303. Centro – Pelotas/RS</p>		