

O Papel do Intérprete de LIBRAS em aulas de matemática da EJA: desafios e estratégias interpretativas

The Role of LIBRAS Interpreters in Mathematics Education: challenges and interpretive strategies

Sabrina Cosendey Dutra da Silva¹
Karly Barbosa Alvarenga²

Resumo: Este estudo investigou o papel do intérprete de LIBRAS nas aulas de matemática para um estudante surdo. Com foco nesse profissional como ponte entre o conhecimento matemático do professor e do estudante, analisou-se o processo de interpretação desse conhecimento. A pesquisa foi realizada em uma escola estadual na turma do 2º ano da EJA, em Goiânia/GO. Os dados foram produzidos por meio de entrevistas com o tradutor e gravações de aulas de geometria espacial. A Análise Textual Discursiva revelou que as interpretações são comprometidas pela falta de participação do intérprete no planejamento das aulas. Conclui-se que a formação adequada dos intérpretes em matemática e a fluência dos docentes em LIBRAS são essenciais para melhorar a qualidade da tradução.

Palavras-chave: Interpretação. Educação Matemática. Formação.

Abstract: This study investigated the role of the LIBRAS interpreter in mathematics classes for a deaf student. Focusing on this professional as a bridge between the teacher's and the student's mathematical knowledge, the interpretation process was analyzed. The research was conducted in a state school with a 2nd-year EJA class in Goiânia/GO. Data were collected through interviews with the interpreter and recordings of spatial geometry lessons. Discursive Textual Analysis revealed that interpretations are compromised by the lack of interpreter participation in lesson planning. It is concluded that adequate training of interpreters in mathematics and the integration of teachers in LIBRAS are essential to improve the quality of translation.

Keywords: Interpretation. Mathematics Education. Training.

1 Introdução

O intérprete de LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) enfrenta desafios significativos na interpretação do conhecimento matemático devido à impasses na dinâmica em sala de aula, na interação entre professor, estudante e tradutor e também pela falta de sinais correspondente aos conceitos matemáticos abordados durante as aulas (Borges & Nogueira, 2013). Por exemplo, em uma pesquisa o intermediário da língua de sinais optou por usar o sinal "grupo" ao invés de "conjunto", termos que são sinônimos, mas tem significados distintos no contexto matemático (Menezes & Santos, 2018). Essas escolhas podem gerar obstáculos na compreensão de termos específicos da matemática pelos surdos, uma vez que a falta de léxico correspondente dificulta o processo de tradução (Borges, 2013).

Portando, a presença desse profissional em sala de aula e o uso da língua de sinais não garantem automaticamente a aprendizagem matemática, especialmente quando os intérpretes não possuem formação específica em matemática ou competência técnica em LIBRAS (Ferrari, 2014). A falta de sinais específicos para as representações matemáticas é uma barreira

¹ Universidade Federal de Goiás • Goiânia, GO — Brasil • ✉ sabrinacosendey@gmail.com • ORCID <https://orcid.org/0009-0005-5188-658X>

² Universidade Federal de Goiás • Goiânia, GO — Brasil • ✉ karly@ufg.br • ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7670-8548>

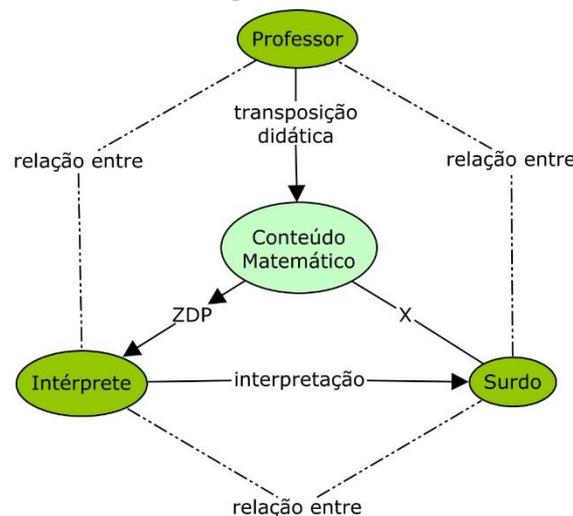
significativa para a interpretação eficaz, como consequência esse tradutor precisa inventar sinais provisórios ou recorrer à datilografia, o que pode levar a incompreensão desses conceitos (Oliveira & Machado, 2023).

No processo de aprendizagem de novos conceitos, para Ausubel, é preciso construir um vínculo deles com os conhecimentos prévios e as experiências visuais dos estudantes. Assim, o intérprete em sala de aula deve estar capacitado para lidar tanto com os princípios matemáticos quanto na maneira eficaz de traduzi-los para a LIBRAS, usando sinais que conectem o novo aprendido ao conhecimento pré-existente dos discentes (Ausubel, 2003).

A necessidade de desenvolver estratégias interpretativas adequadas para lidar com o discurso em sala de aula é uma tarefa constante para os intérpretes, especialmente no contexto das aulas de matemática (Albres, 2015). Além das dificuldades que eles encontram no processo de tradução, eles também enfrentam desafios no âmbito educacional devido à incompreensão de sua função e à indefinição de seu papel, o que leva a uma sobrecarga de trabalho e responsabilidade excessiva (Pinto & Segadas-Vianna, 2018). Esta situação é frequente devido à falta de participação desses profissionais no planejamento pedagógico e de formação contínua (Albres & Rodrigues, 2018).

Este trabalho é um recorte de um estudo mais amplo o qual o objetivo geral é analisar esses desafios e conhecer as dificuldades desses profissionais ao atuarem em aulas de matemática, por meio da tríade – professor, intérprete e estudante. (Cf. Figura 1)

Figura 1: Tríade



Fonte: Elaborada pelos autores

Neste estudo, apresentamos os resultados deste recorte que foca na relação entre o professor, o intérprete e o conteúdo matemático. Para fazer essa análise usando como referencial teórico a Zona de desenvolvimento proximal (ZDP):

Ela é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (Vygotsky, 1997)

Embora a teoria de Vygotsky tenha sido inicialmente desenvolvida com base em pesquisas com crianças, ela também é aplicável à análise de adultos, uma vez que suas funções psicológicas e cognitivas são influenciadas pelas interações sociais ao longo da vida:

Os componentes e as relações dos quais essas funções unitárias fazem parte são formados durante o desenvolvimento de cada indivíduo e dependem das experiências sociais da criança. Os sistemas funcionais de um adulto, portanto, são essencialmente formados por suas experiências enquanto criança, cujos aspectos sociais são mais determinantes do que na teoria cognitiva tradicional. (Vygotsky, 1997)

A aplicação da teoria de Vygotsky na mediação entre o intérprete e o conteúdo matemático é fundamental para compreender como o conteúdo transposto pelo professor é mediado pelo tradutor. Essa mediação é um dos caminhos que qualquer indivíduo tem para converter as relações sociais em funções mentais superiores (Garton, 1992):

As crianças, geralmente, não crescem isoladas, interagem com os pais, com outros adultos da família, com outras crianças e assim por diante. Adolescentes, adultos, moços e velhos, geralmente não vivem isolados, estão permanentemente interagindo socialmente, em casa, na rua, na escola etc. Para Vygotsky, esta interação é fundamental para o desenvolvimento cognitivo e linguístico de qualquer indivíduo. (Schunk, 2012)

Diante desse contexto, produzimos os dados em uma turma do 2º ano do Ensino de Jovens e Adultos (EJA) durante as aulas de geometria espacial com a presença de um surdo e um intérprete de LIBRAS. A pergunta que orienta esta pesquisa é: Como os desafios enfrentados pelos intérpretes de LIBRAS afetam a interpretação dos conteúdos de matemática? Nesse sentido justificamos a aplicação da teoria de Vygotsky nas análises, pois nosso objetivo é apresentar a relação entre a intérprete e o professor sob a perspectiva da ZDP. Observamos que, em muitos momentos das gravações das aulas, a intérprete utiliza sua ZDP nas mediações que realiza para interpretar.

2 Referencial teórico

O contexto social e cultural em que o indivíduo está inserido influencia no seu desenvolvimento cognitivo e molda a maneira como ele interage com seu entorno. No caso dos estudantes surdos, as mediações pedagógicas feitas em sala de aula pelo professor devem estar embasadas nesse contexto, pois estas estão diretamente relacionadas com a aprendizagem deles (Vygotsky, 1997).

A importância do intérprete de LIBRAS se torna evidente, pois sua atuação é um elemento central na mediação entre o estudante e o seu ambiente educacional. É fundamental considerar como esse ambiente contribui para transformar relações sociais em funções mentais. Esse profissional atua como um facilitador, transformando o conteúdo matemático, muitas vezes abstrato, em algo acessível e compreensível (Menezes & Santos, 2018).

A mediação realizada pelo tradutor é essencial para expandir a ZDP do discente e do próprio tradutor, permitindo que ambos alcancem um nível superior de compreensão e aplicação de conceitos matemáticos (Vygotsky, 1997):

O que é, então, definido pela zona de desenvolvimento proximal, determinada através de problemas que a criança não pode resolver independentemente, fazendo-o somente com assistência? A zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. (Vygotsky, 1997)

Portanto, este estudo se propõe a destacar os momentos em que a intérprete solicita ajuda

para entender o conteúdo matemático a fim de interpretá-lo. Nesse momento o tradutor utiliza a sua ZDP para compreender os conhecimentos ensinados pelo professor, atuando como uma ponte entre o conteúdo e o estudante. (Cf. Figura 1) Ele precisa estar ciente de que sua interpretação pode necessitar de adaptações contínuas para garantir que a assimilação da informação seja efetiva (Moreira, 1999).

Para construir essas adaptações é necessário que o intérprete tenha conhecimento, habilidades e formação específica para usar os instrumentos e signos essenciais para a compreensão e aplicação dos conceitos matemáticos (Oliveira & Machado, 2023). Vygotsky diferencia entre instrumentos, que são usados para realizar ações, e signos, que têm significados que representam algo (Vygotsky, 1997). No caso das aulas de matemática, os números são signos matemáticos e a língua de sinais é o meio pelo qual esses signos são comunicados.

Essas adequações precisam ser feitas de forma precisa, pois uma escolha inadequada de sinais na comunicação dos conceitos matemáticos pode introduzir ambiguidades e confusões, como no exemplo dado anteriormente, em que o uso do sinal “grupo” é usado para “conjunto”, causando a perda do significado da terminologia matemática específica (Menezes & Santos, 2018).

Além disso, os intérpretes precisam desenvolver estratégias interpretativas para lidar com os discursos específicos de cada disciplina, especialmente no contexto da matemática (Albres, 2015). Para Ausubel, compreender a estrutura cognitiva dos estudantes auxilia na adaptação do ensino de matemática de forma eficaz. Esse profissional deve buscar formas de integrar as noções matemáticas à estrutura cognitiva dos discentes, utilizando organizadores prévios que podem ajudar os educandos a relacionar novos conceitos matemáticos com o conhecimento prévio (Ausubel, 2003). Aplicar essa estratégia pode melhorar a compreensão dos aprendizes, ajudando-os a construir uma base sólida de conhecimento antes de introduzir aspectos mais complexos da matemática.

3 Metodologia de Pesquisa

Esta pesquisa é de natureza qualitativa (Bicudo, 2012) e utilizou o Método de Análise Textual Discursiva para examinar os dados produzidos. Essa é uma abordagem de análise de dados que permite ao pesquisador extrair significados, que podem estar implícitos, dos textos analisados. O processo tem duas etapas: a unitarização, na qual os textos são separados em unidades de significado, e a categorização, onde essas unidades são agrupadas por semelhanças temáticas para facilitar a interpretação por meio das categorias identificadas (Moraes & Galiazzi, 2006).

A produção de dados foi realizada em uma escola estadual, em uma turma do 2º ano do EJA, onde já havia sido feito o trabalho de conclusão de curso de graduação da pesquisadora com o tradutor envolvido, facilitando o acesso e a continuidade da pesquisa. As aulas de geometria espacial e a entrevista com o profissional foram gravadas, e posteriormente, transcritas. Cada fala recebeu um código: por exemplo, a fala 1 do professor foi codificada como "Professor - F1" e a interpretação em LIBRAS da fala 1 como "I-F1". É importante destacar que esses dados foram extraídos das falas do professor e da respectiva interpretação simultânea em LIBRAS, transcritas para o português. (Cf. tabela 1)

Tabela 1: Exemplo de unitarização de trechos das aulas com códigos de referência (2, 9, 19, 24)

Trecho das aulas	Nº de referência	Unitarização
------------------	------------------	--------------

Professor – F1: Então, eu vou fazer muita explicação mostrando no próximo sólido. Você tem que ficar olhando pra mim. Por exemplo, ele aqui é chamado de tridimensional porque ele possui <u>três dimensões</u> ² , ele tem <u>um comprimento</u> , <u>uma altura</u> e <u>uma largura</u> ² que a gente pode chamar também de profundidade. Tá.	2	Três dimensões
I-F1: Porque <u>três dimensões</u> ² , <u>comprimento</u> , <u>altura</u> e <u>profundidade</u> ² .		Comprimento, altura e profundidade
Professor - F2: Aí depois a gente volta pra apostila pra discutir os elementos lá. Eu disse pra vocês que esses <u>sólidos</u> ⁹ aqui eles se dividem em dois grandes grupos, que são os <u>poliedros</u> ²⁴ e os <u>corpos redondos</u> ¹⁹ . Aí eu vou perguntar uma coisa pra vocês, olhando pra mim aqui, qual é a diferença, quais são as diferenças que vocês visualizam entre esses dois <u>sólidos</u> ⁹ ? Pode falar. Tudo que vocês vêem diferente?	9	Sólidos
	19	Corpos redondos
	24	Poliedros
I-F2: Esses <u>sólidos</u> ⁹ dois grupos, diferentes, <u>poliedros</u> ²⁴ e <u>corpos redondos</u> ¹⁹ . Pergunta, olha diferença, ve diferença qual?		

Fonte: Dados da Pesquisa

Neste trabalho, selecionamos somente alguns dos elementos que compõem o conteúdo de geometria espacial para serem unitarizados: caixa; piscina; quadrado; três dimensões; comprimento altura e profundidade; tridimensional; terceira dimensão; segmento de reta; reta; reto; linha; aresta; retângulo; sólido; sólidos geométricos; hexagonal; hexaedro; prisma; triângulo; triangular; base; face; face lateral. O objetivo foi identificar quais eram os sinais existentes dessa matéria e quais as estratégias que o intérprete utilizou para os termos que não tinham sinais correspondentes, utilizamos alguns trechos da entrevista para complementar as discussões desses resultados.

Para esse processo nós numeramos as unitarizações, os termos que forma traduzidos com sinais iguais receberam a mesma numeração, como no caso do “tridimensional”, “três dimensões”, “comprimento, altura e profundidade” e “terceira dimensão” numerados com o 2, a cada vez que esse sinal foi utilizado durante a transcrição da aula, colocamos o código 2. (Cf. Tabela 1)

Tabela 2: Grupos das unitarizações das traduções da intérprete para este trabalho

Nº de referência	Unitarização
1	Caixa; Piscina; Quadrado
2	Três dimensões; Comprimento altura e profundidade; Tridimensional; Terceira dimensão
5	Segmento de reta; Reta; Reto; Linha; Aresta
6	Retângulo
9	Sólido; Sólidos geométricos
10	Hexagonal; Hexaedro
12	Prisma
13	Triângulo; Triangular
16	Base; Face; Face lateral

Fonte: Dados da Pesquisa

Analisamos a similaridade nos sinais que o tradutor utilizava, agrupando-os para verificar o uso deles, organizando os elementos matemáticos que utilizam o mesmo sinal em LIBRAS. (Cf. Tabela 2) Para analisar esses dados, criamos 5 categorias *a priori*: uso dos sinais; falta de léxico; vínculo com o conhecimento prévio; estratégias interpretativas; ZDP. Pois elas surgiram da necessidade de investigar o material conforme o referencial teórico utilizado.

4 Discussão dos Resultados

A necessidade da presença de intérprete é destacada por meio de sua função de mediação linguística em um ambiente educacional. Ela é o processo chave observado nas interações, onde o tradutor utiliza signos, sinais em LIBRAS, para transformar conceitos matemáticos abstratos em um conteúdo compreensíveis ao estudante (Vygotsky, 1997).

A análise da entrevista nos revela que o intérprete de LIBRAS também reconhece importância de eles terem um entendimento mínimo dos conceitos matemáticos para facilitar a compreensão do aprendiz, pois ele é profundamente enraizado em seu contexto social e cultural (Vygotsky, 1997) e também é formado por conhecimentos prévios que são essenciais para a assimilação de novas informações (Ausubel, 2003):

Intérprete: É, depende se ele já tem esse conhecimento, se ele já domina a LIBRAS, aí é mais tranquilo porque você fala e ele lembra daquilo que ele já tem no seu conhecimento. Então ele só busca, igual como a gente também. Quando a gente fala alguma coisa para a gente, a gente vem e busca aquele conhecimento que a gente já tem, e aí faz ligação com aquilo que já está, aquele novo conhecimento. O surdo também é da mesma forma, mas quando ele não tem, quando é criança, aí tem que ter recurso visual.

O princípio de que é preciso relacionar o conhecimento que o discente tem com um novo conceito, é importante para a interpretação em LIBRAS, pois o intérprete participa da construção dessa conexão. Diante disso, é fundamental a formação adequada desses profissionais, pois eles enfrentam desafios significativos ao traduzir termos técnicos em aulas de matemática. Portanto, a compreensão das noções matemáticas por parte deles é necessária para garantir uma tradução precisa e eficaz (Giamloureço & Lacerda, 2021), como neste excerto:

Professor – F3: Então, eu vou fazer muita explicação mostrando no próprio sólido. Você tem que ficar olhando pra mim. Por exemplo, ele aqui é chamado de tridimensional porque ele possui três dimensões, ele tem um comprimento, uma altura e uma largura que a gente pode chamar também de profundidade. Tá.

I-F3: Porque três dimensões, comprimento, altura e profundidade².

Professor – F4: Vamos pensar que isso aqui fosse, por exemplo, uma piscina. Seria o comprimento, a largura, e a profundidade. Isso caracteriza esse sólido como sendo um objeto tridimensional, a maioria das coisas que nos cercam são tridimensionais. Por exemplo, aquele armário lá e esse armário aqui se assemelha a um sólido desse, porque ele tem comprimento, altura e profundidade.

I-F4: Piscina, comprimento, largura e profundidade. Nome tridimensional.

Esse é um dos primeiros trechos da primeira aula de geometria espacial, ele demonstra que o professor utiliza objetos concretos e familiares (piscina, armário) para explicar o conceito de tridimensionalidade. Nesse caso precisamos trazer fatos externos dessa aula para analisar o

que acontece nesse trecho, na entrevista a tradutora nos esclarece que os professores não disponibilizam antecipadamente os planos de aula, ela diz “eles sabem que tem essa... precisaria dessa devolutiva do planejamento. E a gente não tem, não tem como.”. Este trecho demonstra como isso corrobora com uma interpretação limitada do conteúdo (Giamloureño & Lacerda, 2021):

Intérprete: Só que quando a gente está na interpretação, as pessoas esquecem isso, eles acham que a gente domina tudo e não dominamos. A gente precisa da explicação do professor. Porque como que eu vou explicar para o aluno se eu também não sei, não é da minha disciplina. Eu estudei. Eu sou pedagoga. Então assim, eu sou pedagoga e eu aprendi LIBRAS. Então não tem nada a ver com a disciplina matemática. Para eu ensinar, eu tenho que aprender. E eu aprendo. Tenho que aprender mesmo, porque quando o professor está estudando, eu fico lá igualzinho a aluna assim, morrendo para entender, porque se eu não... quanto mais eu entendo, mais eu consigo explicar. E aí, quando eu tenho a dúvida, eu chego no professor, já cheguei várias vezes no professor, me explica isso aqui. Por que isso não ficou claro para mim não. Então assim o professor tem que ter esse feedback, porque se não compreender que a gente não domina a disciplina, o conteúdo vai ser passado em prejuízo, certo? (grifo das autoras)

Diante da fala dela em sua entrevista, nos deparamos em todas as gravações das aulas com o intérprete trabalhando as interpretações simultâneas com sua ZDP, que envolve a capacidade de aprender algo novo com a ajuda de uma pessoa mais experiente (Vygotsky, 1997). Neste fragmento podemos observar que ela se apoia no ensino do professor para entender os conceitos e então transmitir esse conhecimento ao estudante surdo:

Professor – F5: A face, as bases dessa quadrada, as bases também é, a fase lateral tem e a face lateral aqui é um quadrado, mas um quadrado é um caso de retângulo. Na verdade, um cubo é o paralelepípedo por definição ele tem as mesmas características de um paralelepípedo. A única diferença do cubo para o paralelepípedo, é que pra ser um cubo ele precisa ser um paralelepípedo especial. O que significa ele ser especial? Significa ele ter uma condição um pouquinho diferente que o restante de todos os outros. Que é o fato das arestas, está vendo essas linhas que a gente chama de arestas, tem a mesma medida.

I-F5: Face, base quadrada. Face quadrada e retângulo. Na verdade, figuras iguais nomes, mas diferença figuras cubo especial porque especial, porque diferença pouca de outros, arestas iguais.

Nesse trecho da aula, observamos que o intérprete enfrenta dificuldades para interpretar com precisão a explicação do professor devido à falta de léxico específico em LIBRAS para termos geométricos (Borges, 2013). O professor está tentando descrever as faces de um cubo, explicando que as faces laterais são quadrados, que por definição são retângulos com lados iguais. O tradutor nesta parte resume a explicação do professor mencionando apenas "face" e "base quadrada", e tenta mencionar a relação entre quadrado e retângulo, porém omite detalhes importantes sobre a definição de cubo e paralelepípedo:

Professor – F6: Isso, vou pegar aqui um exemplo, esse aqui também é um prisma, esses dois são prismas, mas eu vou pegar esse por exemplo ó, esse aqui é um prisma. Esse prisma aqui é o que a gente chama de prisma triangular. Por que que ele é um prisma triangular? Porque a base dele é um triângulo. Está vendo aqui? Todo mundo está enxergando aqui a base dele é um triângulo. Esse aqui é um triangular. Tenho mais prismas, esse aqui é um prisma hexagonal. Por que que ele é um prisma hexagonal? Que a base dele é um hexágono. Está vendo? É uma figura de seis lados. Deixa eu ver se eu tenho outros prismas aqui pera aí.

I-F6: Prisma triangular. Prisma hexagonal. Seis lados.

Percebemos nessa parte da aula que não há sinais correspondentes em LIBRAS para “prisma triangular” e “prisma hexagonal”, o que força o intérprete a criar estratégias interpretativas, como criar novos sinais ou representações para representar os termos matemáticos, uma estratégia necessária devido à falta de léxico (Albres, 2015). Na entrevista ela nos conta como lida com essas situações e explica como ela cria sinais combinados com o estudante para termos como "poliedro", que não tem sinal na LIBRAS:

Pesquisadora: Vamos supor a palavra poliedro tem sinal?

Intérprete: Não. Não tem. Aí o professor ele traz o significado, cada coisa tem um significado. O nome é ligado nas quantas divisões do desenho geométrico. Então, nesta explicação a gente faz essa transferência da fala e do professor para o surdo [...] Aí, por exemplo, se o professor fala assim: agora vamos estudar poliedro. Aí eu vou digitar a palavra. Aí eu falei assim, ó, aí eu já aviso pro surdo, olha, espera um pouquinho, espera o professor explicar por que não tem sinal. Ele precisa explicar para você entender o significado dessa palavra. E aí, o que o professor vai falando... Aí você ... com é uma palavra que não tem um sinal, pelo menos eu não conheço, vai que tem, eu também não conheço, mas assim, aí o que a gente faz, não é só eu, todos os intérpretes fazem isso. A gente combina com o surdo, mas olha, vamos dar um sinal para esse poliedro, mas é só aqui dentro, só entre nós 2, porque saiu daqui da sala, esquece, mas toda vez que o professor falar sobre essa palavra, a gente vai substituir pelo sinal. Para ficar uma coisa mais rápida, porque se não ficar... poliedro, digitando a palavra é difícil até de digitar e de compreensão. Então aí a gente digita uma vez, explica que aquilo ali é um combinado entre a gente, e aí a interpretação seque. (grifo das autoras)

Interpretar a matemática em LIBRAS, se torna um desafio para os intérpretes, pois são duas línguas de modalidades diferentes. Devido a necessidade de criar estratégias que possibilitem a tradução simultânea, eles simplificam o que é falado pelo professor. Devemos nos atentar a essas estratégias de interpretações, pois essa prática pode distanciar os conhecimentos matemáticos ensinados do seu real significado, devido à falta de formação específica em matemática ou à ausência de competência técnica em LIBRAS (Ferrari, 2014).

5 Considerações Finais

O intérprete de LIBRAS atua como uma ponte entre a língua falada - o conhecimento matemático ensinado pelo professor ao estudante - para a língua sinalizada, facilitando a compreensão e a aplicação dos conceitos matemáticos. Os resultados deste estudo revelam que as interpretações do conteúdo matemático são comprometidas pela falta de sinais específicos em LIBRAS e pelas mudanças necessárias durante as traduções. Isso ocorre devido à dinâmica da sala de aula e à ausência de participação do intérprete de LIBRAS no planejamento das aulas, que resultam em dificuldades durante o processo de interpretação simultânea, prejudicando a aprendizagem dos estudantes surdos.

A análise apoiada na teoria de Vygotsky de que a mediação é crucial para o desenvolvimento cognitivo, reforça a importância de intérpretes bem qualificados. Portanto, a formação adequada desses profissionais e sua integração no planejamento pedagógico são essenciais para melhorar a qualidade da tradução. Além disso, a formação dos docentes em LIBRAS deve ser uma prioridade para as universidades que formam os licenciados.

Uma limitação deste estudo foi a amostra restrita a uma única escola e turma, o que limita a generalização dos resultados para outros ambientes educacionais. Futuras pesquisas

incluirão diferentes parâmetros educacionais, envolvendo outros intérpretes que atuam em aulas de matemática. Isso permitirá a comparação de casos específicos e gerais entre os profissionais, possibilitando uma análise mais abrangente e detalhada.

Referências

- Albres, N. (2015). *Intérprete Educacional: políticas e práticas em sala de aula inclusiva* (1. ed.). São Paulo, SP: Harmonia.
- Albres, N. de A., & Rodrigues, C. H. (2018). As funções do intérprete educacional: entre práticas sociais e políticas educacionais. *Bakhtiniana, Revista de Estudos do Discurso*, 13(3), 16-41.
- Ausubel, D. P. (2003). *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Tradução de V. D. Teodoro & L. Teopisto. (1. Ed.) Lisboa: Paralelo Editora.
- Bicudo, M. A. V. (2012). A pesquisa em educação matemática: a prevalência da abordagem qualitativa. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, 5(2). Curitiba, PR.
- Borges, F. A. (2013). *A Educação Inclusiva para Surdos: uma análise do saber matemático intermediado pelo Intérprete de LIBRAS*. 259f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática). Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR.
- Borges, F. A., & Nogueira, C. M. I. (2013). Quatro aspectos necessários para se pensar o ensino de matemática para surdos. *EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, 4(3), 1-19.
- Ferrari, A. C. M. (2014). *Atuação do tradutor intérprete de LIBRAS na aprendizagem matemática de surdos no ensino fundamental*. 125f. Dissertação (Mestrado em Educação: Conhecimento e Inclusão Social). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG.
- Garton, A. F. (1992). *Social interaction and the development of language and cognition* (1. ed.). Hillsdale, U.S.A.: Lawrence Erlbaum.
- Giamloureço, P. R. G. M., & Lacerda, C. B. F. (2021). A díade formação-atuação do tradutor-intérprete de LIBRAS para o contexto educacional. *Estudos Linguísticos*, 50(2), 653-668. São Paulo, SP.
- Menezes, M. B., & Santos, W. F. (2018). As Modificações do Saber Efetivamente Ensinado em uma Sala de Aula Inclusiva para Alunos Surdos: o caso do conjunto dos números naturais. *Perspectivas da Educação Matemática*, 11(27). Campo Grande, MS.
- Moraes, R., & Galiazzi, M. C. (2006). Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. *Ciência & Educação*, 12(1), 117-128.
- Moreira, M. A. (1999). *Teorias da aprendizagem* (1. ed.). São Paulo, SP: EPU.
- Pinto, G. M. F. & Segadas-Vianna, C. C. (2018). Interpretação em Libras na aula de Matemática: um desafio para o intérprete educacional de Libras. In: *Anais do VII Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática* (pp. 1-15). Foz do Iguaçu, PR.
- Oliveira, J. S. de., & Machado, R. B. (2023). A aula é de matemática! E agora? A importância do conhecimento extralinguístico para uma boa construção discursiva em LIBRAS por parte do intérprete educacional. *Cad. Trad.*, 43, 1-32. Florianópolis, SC.
- Schunk, D. H. (2012). *Teorías del aprendizaje: una perspectiva educativa*. (6. ed.). México: Pearson Educación.



Vygotsky, L. S. (1997). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 6. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes.