



FORMAÇÃO EM MATEMÁTICA PARA INTÉRPRETES DE LIBRAS: uma análise temática do I FORMAGEPAM

*Mathematics training for Libras interpreters: a thematic analysis of the I
FORMAGEPAM*

Dulcilene Freitas Palheta

Mestre em Educação Científica e Tecnológica
Universidade Federal de Santa Catarina – Santa Catarina – Brasil
lenitafreitas@outlook.com
<https://orcid.org/0000-0002-9007-5748>

Rosilene Beatriz Machado

Doutora em Educação Científica e Tecnológica
Universidade Federal de Santa Catarina – Santa Catarina – Brasil
rosibmachado@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9621-7380>

Janine Soares de Oliveira

Doutora em Estudos da Tradução
Universidade Federal de Santa Catarina – Santa Catarina – Brasil
janinemat@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9166-507X>

Resumo

Este artigo busca apresentar os resultados de uma pesquisa de mestrado que teve como lócus de pesquisa o I Encontro de Formação em Matemática para Intérpretes Educacionais de Libras (FormaGEPAM), um evento promovido pelo Grupo de Estudos e Pesquisa em Alteridade e Educação Matemática (GEPAM). O objetivo foi analisar, por meio de uma Análise Temática (AT), quais as potencialidades do I FormaGEPAM, de acordo com os participantes. AT é uma metodologia que consiste em analisar e identificar padrões dentro de um conjunto de dados de modo a formar temas e analisá-los. Para isso, as respostas de 42 participantes nos questionários de inscrição e de avaliação do evento formaram o conjunto de dados da pesquisa. No decorrer do processo metodológico foram definidos dois temas. No relatório de análise desses temas verificou-se, dentre outras coisas, que uma das potencialidades do I FormaGEPAM foi que, a partir do estudo de alguns conceitos matemáticos explorados no evento, os participantes conseguiram escolher/elaborar melhores estratégias de interpretação em aulas de matemática inclusivas. No entanto, nas conclusões da pesquisa, destaca-se também que o professor de

matemática tem um papel importante no processo de interpretação, por isso, torna-se importante que ele atente para a linguagem e para a construção discursiva durante as aulas em prol do estudante surdo e do trabalho do intérprete educacional.

Palavras-Chave: intérpretes educacionais; I FormaGEPAM; Educação Inclusiva de Surdos; Matemática; Libras.

Abstract

This article seeks to present the results of a Master's research that had as research locus the I Encontro de Formação em Matemática para Intérpretes Educacionais de Libras (FormaGEPAM), an event promoted by the Grupo de Estudos e Pesquisa em Alteridade e Educação Matemática (GEPAM). It was the intention of the research to answer the following question: what are the potentialities of I FormaGEPAM, according to the participants? Therefore, the objective was to analyze, through a Thematic Analysis (TA), which are the potentialities of the I FormaGEPAM, according to the participants. TA is a methodology that consists of analyzing and identifying patterns within a data set in order to form themes and analyze them. For this, the answers of 42 participants in the registration and evaluation questionnaires of the event formed the research data set. During the methodological process, two themes were defined. In the analysis report of these themes it was verified, among other things, that one of the potentialities of I FormaGEPAM was that, from the study of some mathematical concepts explored in the event, the participants were able to choose/develop the best interpretation strategies. However, in the conclusions of the research, it is also highlighted that the mathematics teacher has an important role in the interpretation process, therefore, it becomes important that he pays attention to the language and to the discursive construction during the classes in favor of the student and the work of the educational interpreter.

Keywords: educational interpreters; I FormaGEPAM; Inclusive Education for the Deaf; Mathematics; Libras.

INTRODUÇÃO

A educação escolar de estudantes surdos, no âmbito da *educação inclusiva*, pode acontecer em “escolas bilíngues de surdos, classes bilíngues de surdos, escolas comuns ou em polos de educação bilíngue de surdos” (Brasil, 2021).

As escolas bilíngues de alunos surdos, bem como as classes bilíngues de surdos e os polos de educação bilíngue de surdos adotam a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como primeira língua no processo de ensino (L1), ou seja, alunos e professores se comunicam em Libras e a língua portuguesa é usada para a escrita, tornando-se uma segunda língua (L2) (Moura; Freire; Felix, 2017).

Essa abordagem educacional tem como meta que “a língua de sinais seja considerada a língua por onde perpassa a relação comunicativa e de aprendizagem entre professores e alunos, entre a escola e toda a comunidade Escolar” (Russo, 2010, p.26-27).

Já as escolas comuns são as escolas inclusivas de ensino regular em que os estudantes surdos frequentam salas de aulas com professores e outros estudantes ouvintes que, não necessariamente, são usuários de Libras.

As ações do Grupo de Estudos e Pesquisa em Alteridade e Educação Matemática (GEPAM) tem se dado, especialmente, voltadas às escolas comuns, ou seja, às escolas inclusivas de ensino regular em que os estudantes surdos frequentam salas de aulas com professores e outros estudantes ouvintes que, não necessariamente, são usuários de Libras. Nas escolas comuns, a comunicação entre surdos e ouvintes é mediada por intérpretes educacionais (Quadros, 2004; Albres, Rodrigues, 2018), que é um Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais (TILS) que faz a mediação linguística entre a Libras e a Língua Portuguesa, possibilitando a comunicação entre professores e estudantes, surdos e ouvintes.

Torna-se importante destacar que o GEPAM é um grupo de pesquisa ligado ao Departamento de Metodologia de Ensino (CED/MEN), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O grupo foi fundado em 2019 pelas professoras Dra. Rosilene Beatriz Machado e Dra. Janine Soares de Oliveira. Atualmente, o grupo conta com participação de professores que ensinam matemática, graduandos em Matemática e em Letras-Libras, pós-graduandos do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT), e tradutores e intérpretes de Libras.

Desde a sua fundação, os esforços do GEPAM concentram-se tanto na formação de professores que ensinam matemática quanto na formação de intérpretes educacionais de Libras. Conforme as pesquisadoras líderes do grupo argumentam:

[...] pensamos que o ponto chave para toda discussão sobre ensino e aprendizagem de matemática de estudantes surdos situa-se, antes, na discussão da potencialização de comunicação entre professor de matemática e estudante surdo, mediada pelo intérprete educacional. Assim sendo, nem o desconhecimento da língua de sinais por grande maioria dos professores que atuam em escolas inclusivas, nem a presença de intérpretes educacionais, desobriga os docentes quanto à sua responsabilidade pedagógica. (Oliveira; Machado, 2023, p. 7).

De um lado, portanto,

[...] a preocupação e o investimento em uma *boa construção discursiva* por parte do professor (seja ele surdo ou não-surdo) é condição fundamental para todo e qualquer processo educativo (de estudantes surdos e não-surdos). É isso, por sua vez, que poderá favorecer a atuação do intérprete educacional, dando condições a uma

Isso significa que para que o intérprete possa construir o que as autoras chamam de um “bom discurso em Libras”, antes precisam receber do professor uma “boa construção discursiva”: um discurso estruturado e organizado “a partir da rede de relações conceituais internas de sentido necessárias à significação de um conceito, [...], a partir de estratégias de linguagem que busquem potencializar sua capacidade expressiva e de comunicação” (Machado; Oliveira, 2023, p. 20).

Por outro lado, defende-se que embora uma “boa construção discursiva” por parte do professor seja fundamental,

[...] isso não garante que uma *boa construção discursiva em Libras* de fato ocorra. Nesse sentido, o que temos defendido é que um maior trânsito pelos jogos de linguagem da matemática escolar e uma maior compreensão de seus conceitos, coloca melhores condições ao intérprete educacional para a construção do discurso matemático em Libras e para a exploração da potencialidade viso-espacial dessa língua, inerente à forma de vida surda (Oliveira; Machado, 2023, p. 10).

Assim, uma *boa construção discursiva* por parte do professor e um bom *conhecimento extralinguístico* por parte do intérprete são condições fundamentais para que os processos de comunicação em salas de aula inclusivas sejam potencializados. É o que as autoras chamam de *Princípio da Boa Construção Discursiva em Libras em salas de aula inclusivas*. Princípio que é descrito, por sua vez, pelo que denominam de *Modelo do Cabo de Força Equilibrado*. (Machado; Oliveira, 2023; Oliveira; Machado, 2023).

Sob essa perspectiva, em seus projetos de pesquisa e extensão, o GEPAM tem se voltado a questões em torno das barreiras linguísticas que se colocam entre o sujeito surdo, o sujeito ouvinte e o conhecimento matemático, com vistas ao aprimoramento e expansão de instrumentos que garantam o acesso à educação matemática para as pessoas surdas. Disso, resulta duas principais ações do grupo: a produção da Coleção ForMaTemática: Matemática em Estudo e o FormaGEPAM: Encontro de Formação em Matemática para Intérpretes Educacionais de Libras.

A proposta da Coleção ForMaTemática é servir como material de apoio e estudo a tradutores e intérpretes de Libras e a professores que ensinam matemática no trabalho com conceitos matemáticos em suas aulas. Já foram publicados dois volumes dessa

coleção, o material “ForMaTemática - Trigonometria” (Machado; Oliveira, 2022) e o material “ForMaTemática – Funções” (Machado et al., 2023), ambos disponíveis gratuitamente para download no site do grupo (*gepam.ufsc.br*).

A proposta do FormaGEPAM, por sua vez, é oferecer formação em matemática sobre temas com os quais os TILS se deparam em sua atuação como intérpretes educacionais em aulas de matemática. Uma primeira edição do FormaGEPAM, com o tema Trigonometria, foi realizada em outubro de 2021. A segunda edição aconteceu em outubro 2022 e teve como tema o conteúdo de Funções.

O I FormaGEPAM, com o tema Trigonometria, teve duração de 5 dias e foi realizado totalmente online, agregando participantes de todas as regiões do país. Ao todo, cerca de 70 pessoas participaram efetivamente do curso de formação, em sua grande maioria tradutores e intérpretes de Libras, dentre os quais, duas pessoas surdas. Vale destacar que o I FormaGEPAM foi realizado em língua portuguesa, mas contou com a participação de tradutores e intérpretes de Libras para garantir o acesso dos participantes surdos.

Assim sendo, a pesquisa de Palheta (2022) buscou analisar quais as potencialidades do I FormaGEPAM, de acordo com os participantes. Para tanto, por meio de uma Análise Temática (AT), a pesquisadora analisou dados provenientes de questionários respondidos por intérpretes educacionais que participaram desse primeiro encontro. É objetivo do presente artigo apresentar alguns resultados dessa pesquisa.

A METODOLOGIA DE ANÁLISE TEMÁTICA

Conforme Braun e Clarke (2006), a “análise temática é um método para identificar, analisar e relatar padrões (temas) dentro de um conjunto de dados” (Braun; Clark, 2006, p.6, tradução nossa). Essa metodologia “pode ser utilizada em pesquisas da área da educação e do ensino, sem vinculação necessária a uma determinada corrente teórica” (Rosa; Mackedanz, 2021, p.1). Em síntese, a AT permite que o pesquisador assuma uma postura analítica não definida por uma fundamentação teórica, portanto, pode ser utilizada para alcançar resultados gerais, podendo ser posteriormente, avaliados sob diferentes referenciais (Braun; Clarke, 2006).

É isso que diferencia a AT de outros métodos de pesquisa similares, tais como a Análise do discurso e a Análise de Conteúdo. A Análise do discurso é ligada a uma abordagem teórica que tem como precursor o francês Michel Pêcheux, e a Análise de Conteúdo se liga às teorias de Laurence Bardin (Caregnato; Mutti, 2006).

As seis fases para a realização de uma Análise Temática, indicadas por Braun e Clarke (2006) são: 1. Familiarização com os dados; 2. Geração dos códigos iniciais; 3. Buscas por temas; 4. Revisão dos temas; 5. Definição e denominação dos temas; e, 6. Produção de relatório. No entanto, é importante destacar que não obrigatoriamente uma etapa deve preceder a outra, esta é apenas uma indicação de condução de uma AT.

A primeira fase consiste, justamente, na familiarização com os dados da pesquisa. Esses dados podem ser originários de entrevistas, grupos focais, questionários ou de uma série de textos. É a partir dessa familiarização que as primeiras ideias e interesses analíticos se apresentam. Trata-se de um contato prévio com os dados a partir de leituras e releituras profundas e atentas em busca por significados e padrões.

A segunda fase envolve a produção de códigos iniciais a partir dos dados. É a partir desses códigos que será possível identificar as características dos dados. Nesse processo inicial de geração de dados é importante identificar aspectos interessantes que podem permitir, mais adiante, encontrar os padrões repetidos, decodificá-los e organizá-los em temas de análise. Todavia, é importante ressaltar que a identificação desses códigos apresenta os dados de análise, e eles ainda não correspondem às unidades de análise (temas), as quais são normalmente mais amplas (Rosa; Mackedanz, 2021, p.12).

Após os dados serem codificados e agrupados, já sendo possível observar uma lista de códigos, inicia-se a fase de buscas por temas. De acordo com Souza (2019, p. 58, *grifo da autora*), nessa fase o pesquisador começa a analisar os códigos já considerando “de que modo códigos diferentes podem combinar para formar um tema abrangente (*overarching theme*)”. Nessa fase, as representações visuais podem ser muito úteis para o processo de organização dos dados. Essas representações podem ser: “tabelas, mapas conceituais ou escrever o nome de cada código (com uma breve descrição) em pedaços de papel e “brincar” com eles, experimentando organizá-los em aglomerados temáticos” (Souza, 2019, p. 58).

A quarta fase consiste na revisão e no refinamento dos temas e, para isso, essa fase envolve dois níveis. O primeiro volta-se para revisão dos dados já codificados e no

segundo nível deve ser considerado “a validade de cada um dos temas na relação com o banco de dados, mas também se o candidato a mapa temático reflete acuradamente os significados evidentes no banco como um todo” (Souza, 2019, p. 60). Logo, nesta etapa ficará evidente, assim como destaca Souza (2019):

Que alguns candidatos a temas não são, de fato, temas. Isso ocorre quando não há dados suficientes para apoiá-los, ou se os dados são muito heterogêneos. Também pode ocorrer que dois temas aparentemente separados podem formar um único tema. Outros temas, ainda, podem precisar ser divididos (Souza, 2019, p. 59).

A quinta fase surge quando os temas já foram, a partir das fases anteriores, definidos, refinados e organizados em um mapa temático. Até o final desta fase é importante que os temas sejam claramente definidos. Para isso, Souza (2019, p.61) aponta que o pesquisador deve ser cuidadoso para não “tentar fazer com que um determinado tema dê conta de muitos aspectos”. Para evitar isso, deve ser feita uma descrição de poucas linhas sobre o conteúdo de cada tema, identificando o que é interessante para a análise e porque pode ser muito útil para a continuação da análise. É nesta fase também que os temas começam a ganhar títulos de trabalho. Esses títulos devem ser concisos e diretos, para que, posteriormente, os leitores tenham uma ideia clara sobre o que os temas estão tratando.

A última fase é a produção do relatório sobre os temas (análise em si). Para cada tema considerado torna-se necessário realizar uma análise detalhada, identificando do que trata cada tema e sua relevância em relação com os demais temas e com o problema de pesquisa (Souza, 2019). Durante a produção do relatório é importante que a análise “forneça um relato conciso e coerente, lógico, não repetitivo e interessante da história que os dados contam - dentro e através de temas” (Barbosa; Silva; Nunes, 2017, p.11). Sobre isso, Braun e Clarke (2006) sugerem que devem ser escolhidos “exemplos particularmente vivos ou extratos que capturam a essência do ponto que se está demonstrando, sem desnecessária complexidade”.

Entende-se, portanto, de acordo Barbosa, Silva e Nunes (2017) que o objetivo do texto final da análise dos dados é contar a história de seus dados de uma forma que convença o leitor do mérito e validade de sua análise.

Dessa forma, entende-se também que o texto do relatório deve ser uma narrativa analítica que consiga apresentar os dados de forma atrativa aos leitores. Por isso, mais

do que descrever dados é preciso construir argumentos para responder o problema de pesquisa (Souza, 2019).

APRESENTANDO ALGUNS RESULTADOS

A primeira fase da AT desenvolvida em Palheta (2022) deu-se a partir da familiarização com os dados da pesquisa, originários de 84 questionários respondidos por 42 participantes. Esses questionários foram disponibilizados por meio de formulário eletrônico e respondidos pelos participantes em dois momentos: primeiro, durante a inscrição e, posteriormente, ao final do curso acompanhado de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), explicando a natureza da pesquisa e sua importância.

Esses questionários continham um total de 23 perguntas, 16 delas no formulário de inscrição e 5 no questionário de avaliação. Algumas dessas perguntas foram realizadas com o intuito de se obter um panorama geral sobre os participantes, por exemplo: idade, formação, instituição, se atuaram ou atuam em sala de aula, etc., mas não foram usadas para a codificação e tematização, por não ajudarem a responder, especificamente, o problema de pesquisa.

Quanto a essas perguntas, de modo geral, é importante destacar que os participantes residiam em diferentes regiões do país, possuindo diferentes níveis de formação: um deles com o ensino médio completo e os demais com cursos completos ou em fase de conclusão em nível de graduação, especialização, mestrado ou doutorado. Dentre os intérpretes participantes, apenas um era surdo. Todos os participantes informaram que tinham contato com a Libras, com um tempo que varia de 1 a 25 anos. Também foi possível coletar dados sobre o tempo de atuação dos participantes como intérpretes educacionais, que varia de menos de 1 ano a até 22 anos de profissão. Sobre o nível de ensino em que ocorrem/ocorreram essas atuações, foram citadas uma ou mais das seguintes opções: ensino infantil, ensino fundamental, ensino médio, EJA, cursos técnicos e cursos de ensino superior.

Já as perguntas que trataram sobre as dificuldades quanto à interpretação/tradução de matemática em Libras, as formas de preparação para atuação e as perguntas relacionadas ao I FormaGEPAM, foram consideradas, prioritariamente, no

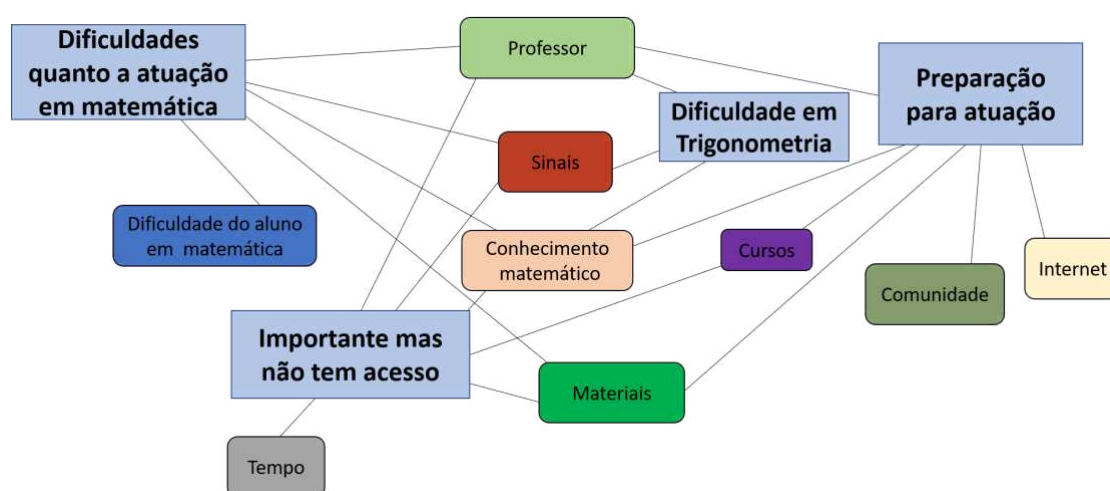
processo de identificação de códigos iniciais e de busca por temas de análise. Essas perguntas foram:

- 12) Você já enfrentou alguma dificuldade quanto ao ensino ou interpretação/tradução de matemática em Libras? Relate as situações.
 - 13) Quanto à temática específica da oficina proposta, você possui alguma experiência de atuação?
 - 14) Se sim, você enfrentou alguma dificuldade? Comente. Se não, preencha com “não”.
 - 15) Como você se prepara para sua atuação profissional?
 - 16) Em relação à questão anterior, o que você considera que seja importante para seu melhor preparo profissional, mas tem dificuldades de ter acesso?
- (Palheta, 2022, p.56)

Essa segunda fase foi dividida em duas etapas, uma na identificação de códigos das respostas dadas às perguntas selecionadas no questionário de inscrição, e outra na identificação de códigos relacionados ao questionário de avaliação.

Os códigos identificados na primeira etapa foram: *professor*, *dificuldade do aluno em matemática*, *materiais*, *conhecimento matemático*, *sinais*, *tempo*, *cursos*, *comunidade* e *internet*. Esses códigos foram organizados em um primeiro mapa temático, tal como apresentado na figura abaixo.

Figura 1 - Códigos Iniciais (Formulário de inscrição)

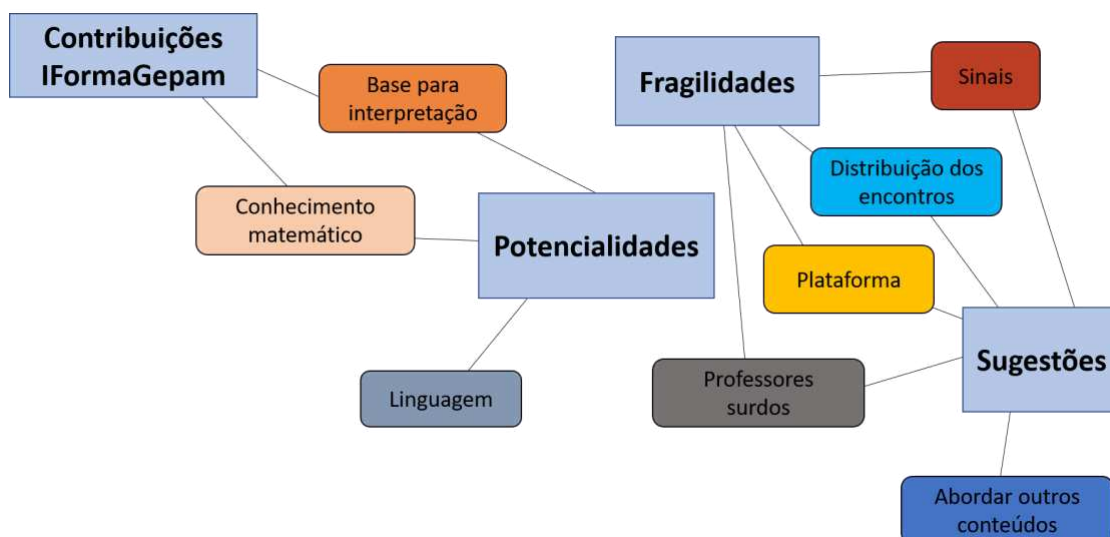


Fonte: Palheta, 2022, p.62.

Já na segunda etapa, o processo de codificação dos dados adquiridos a partir do questionário de avaliação do I FormaGEPAM foram: *linguagem*, *professores surdos*, *abordar outros conteúdos*, *conhecimento matemático*, *base para interpretação*, *sinais*, *distribuição dos encontros* e *plataforma*. A codificação desses dados também foi

organizada em um mapa temático para facilitar a visualização de cada um dos códigos, conforme apresentado abaixo:

Figura 2 - Códigos Iniciais (Formulário de avaliação)



Fonte: Palheta, 2022, p.68.

Após os dados serem codificados e agrupados, iniciou-se a fase de buscas por temas. As tabelas e mapas conceituais destacando os códigos com uma breve descrição, passaram por leituras e releituras para averiguar se realmente estavam relacionados, ou até mesmo, para verificar se alguns dados importantes foram desconsiderados.

Feito isso, os temas começaram a ser definidos. Foi percebido a prevalência do código *sinais*, *conhecimento matemático* e *base para interpretação* em muitos momentos da análise dos questionários. Assim, para discutir sobre a ausência e criação de sinais para conceitos matemáticos em Libras, o código *sinais* e os códigos *conhecimento matemático* e *base para interpretação* foram relacionados, formando o primeiro tema de análise, a saber: *Interpretação do discurso matemático em Libras: criação de sinais e conhecimento matemático*.

Esse, no entanto, não foi o único tema de análise. No processo de codificação também foi identificado o código *professor*. Este código esteve associado aos relatos dos intérpretes quanto à falta de interação entre eles e os professores de matemática. O que, segundo os participantes, também acarreta dificuldades de atuação nessa disciplina. A partir desses apontamentos, tornou-se importante entender como ocorreu a relação

entre intérpretes educacionais e professores durante o I FormaGEPAM, principalmente em relação às percepções dos participantes quanto à condução das explicações sobre os conceitos trigonométricos abordados, e como isso pode ter contribuído positivamente para a formação desses intérpretes. Para isso, os códigos *professor* e *linguagem*, foram relacionados para formar um segundo tema de análise, a saber: *A interação entre professores e intérpretes educacionais*.

A partir dessa definição, iniciou-se a fase da produção do relatório sobre os temas (análise em si). Para cada tema considerado tornou-se necessário realizar uma análise detalhada. Um resumo desses relatórios é o conteúdo dos subtítulos seguintes.

INTERPRETAÇÃO DO DISCURSO MATEMÁTICO EM LIBRAS: CRIAÇÃO DE SINAIS E CONHECIMENTO MATEMÁTICO

A proposta do I FormaGEPAM foi pensada considerando, como já apontado em algumas pesquisas, as dificuldades dos intérpretes educacionais em relação à interpretação/tradução de matemática em Libras, tais como, por exemplo: a dificuldades de atuação dos intérpretes nas disciplinas do campo das ciências exatas (Porto, 2014); a falta de sinais em Libras para muitos conceitos específicos das disciplinas (Costa, 2015; Porto, 2014); dificuldade diante da polissemia de algumas palavras (Silveira, 2020); e a falta de interação entre professores e intérpretes educacionais (Porto, 2014).

Dentre essas, a mais citada pelos participantes foi a falta de sinais para muitos conceitos específicos da matemática, o que pode ser percebido na identificação do código *sinais* durante a codificação dos dados do questionário de inscrição do I FormaGEPAM. Isso os leva a apontar que precisam ser criados sinais para muitos conceitos matemáticos e ainda, que cada palavra/conceito tenha um sinal próprio em Libras, ou seja, que sejam padronizados. Tal como relata o participante que diz: “[...] sou a favor da igualdade de sinais em todas as regiões do Brasil” (Participante 36).

Durante a organização do I FormaGEPAM já se esperava que a discussão sobre criação e padronização de sinais fosse levantada. No entanto, seguindo os pressupostos assumidos pelo GEPAM, não é objetivo do grupo promover a criação, imposição ou, até mesmo, propor algum tipo de padronização de sinais em Libras. O que se almeja é “contribuir para a reflexão sobre a construção do discurso matemático em Libras”

(Machado; Oliveira; 2022, p.7) e, com isso, esclarecer dúvidas que poderiam levá-los a interpretar conceitos fora do contexto apresentado pelos professores.

A proposta do curso vai ao encontro de outra dificuldade dos intérpretes educacionais nas atuações em aulas de matemática: a de compreender os termos específicos da matemática e interpretá-los para o estudante surdo. Alguns participantes chamaram atenção para isso destacando suas dificuldades em interpretar conteúdos matemáticos, tais como: funções, equações, divisão não exata e números decimais. Outros, expuseram que a dificuldade se estende a conceitos e termos da área da matemática de um modo geral.

É por isso que, conforme indicado pelos participantes, antes das suas atuações em sala de aula, acabam recorrendo ao estudo dos conteúdos que serão trabalhados, seja em livros didáticos, vídeos, cursos e, até mesmo, em conversas com os próprios professores. Com isso, pode-se observar que, apesar de apontarem para a questão da ausência de sinais, os participantes indicam que o conhecimento matemático é muito importante, pois os auxilia em suas escolhas tradutórias.

Foi quase unânime entre os participantes o destaque de que o conhecimento matemático adquirido a partir da discussão conceitual no I FormaGEPAM pode auxiliá-los nas atuações em aulas de matemática. Isso fica evidente em muitos comentários, tal como, a título de exemplo, destacou o participante 2, que diz: *“Sim, pois sanou algumas dúvidas sobre os conceitos em trigonometria que auxiliarão para que no momento da interpretação eu realize adaptações linguísticas da forma mais consciente”* (Participante 2); também outro, que afirma: *“Com toda certeza, uma vez que as explicações sobre os conteúdos foram muito claras. Quando entendemos sobre o que estamos interpretando conseguimos entregar ao aluno uma interpretação de qualidade”* (Participante 35). Outro ainda relata: *“Sim, pois não basta saber somente os sinais para escolhas tradutórias, compreender o conteúdo também é muito importante, e vocês trouxeram esse esclarecimento acerca do conteúdo!”* (Participante 34).

Outros apontamentos reforçam a ideia de que os conhecimentos matemáticos adquiridos no decorrer da formação se transformam em uma base para interpretação na área da matemática:

PARTICIPANTE 10 - [...] na minha opinião o curso foi muito bem elaborado e excelente, visto que ensinava sobre o próprio conteúdo da matemática e me ajudou a como interpretar esses assuntos.

PARTICIPANTE 17 - Considero satisfatório. [...] despertou a prática do intérprete educacional a partir dos conceitos matemáticos.

PARTICIPANTE 23 - Ótimo, partindo do que se considera ser o ensino da matemática, entender o conceito.

PARTICIPANTE 24 - O curso favoreceu um conhecimento específico com sinalização própria, mostrando que há uma adequação à exposição do conteúdo para o aluno surdo, essa especificidade não havia visto em nenhum outro curso de Libras.

PARTICIPANTE 39 - Espetacular. Achei muito importante, pois adquirimos conhecimentos mais aprofundados do assunto proposto, facilitando o entendimento e colaborando para uma boa interpretação e tradução.

Relatos que levaram os participantes a sugerir que os cursos voltados para a formação de intérpretes educacionais, tal como as que vêm sendo organizadas pelo I FormaGEPAM, fossem estendidos para tratar de outros conteúdos ou disciplinas da área das ciências exatas, que também geram dificuldades quanto à compreensão de conhecimentos específicos, tal como se pode observar nos relatos abaixo:

PARTICIPANTE 16 - Abordar outros assuntos na área.

PARTICIPANTE 34 - Gostaria que fossem ofertados mais conteúdo das áreas das exatas.

PARTICIPANTE 39 - [...] A dica é que deveria ser oferecido outro curso no mesmo nível, com outros assuntos em matemática.

PARTICIPANTE 40 - [...] englobar mais disciplinas e áreas.

Assim sendo, uma das potencialidades do I FormaGEPAM, de acordo com os apontamentos dos intérpretes educacionais, é que a formação em matemática adquirida permitirá, durante as interpretações em aulas de matemática, que eles consigam escolher/elaborar as melhores estratégias de interpretação.

A INTERAÇÃO ENTRE PROFESSORES E INTÉRPRETES EDUCACIONAIS

O trabalho dos intérpretes educacionais depende diretamente da parceria estabelecida com o professor. Atuar como intérprete educacional não é e nem deve ser, um trabalho solitário. No entanto, de acordo com os participantes do I FormaGEPAM, muitos professores não se preocupam com a linguagem e a construção discursiva em Língua portuguesa. Isso pode ser percebido na colocação de um dos participantes, que diz: *“O professor de matemática precisa entender que o aluno tem muitas dificuldades,*

precisamos de estratégias melhores para este ensino” (Participante 39). Entende-se a partir disso que, ao falar sobre “*estratégias de ensino*”, o intérprete não está se referindo às metodologias de ensino, mas à didática de ensino pensada a partir das particularidades dos estudantes surdos. No decorrer das aulas, muitas vezes, os professores não atentam para algumas posturas que dificultam a atuação do intérprete e, conseqüentemente, a aprendizagem do aluno. Uma delas é quando utilizam letras do alfabeto como variáveis ou incógnitas, sem a preocupação de diferenciá-las para não prejudicar a interpretação. Um dos participantes chama atenção para esse ponto com a seguinte indagação: “[...] *como interpretar quando o professor usa a mesma letra nas fórmulas diferenciando apenas com maiúsculas e minúsculas?*” (Participante 38).

Alguns professores reproduzem elementos como, por exemplo, a fórmula algébrica para determinar a área de um quadrado ($A = a^2$), sem se darem conta de que isso pode causar confusões para os estudantes surdos, e também para os ouvintes, deixando de destacar que a matemática adota algumas convenções. Neste caso, o “A” (maiúsculo) se refere a área e “a” (minúsculo) corresponde a medida de uma das arestas (lado) do quadrado. Ao tratar apenas como ($A = a^2$), pode acontecer que o intérprete não tenha informação sobre a convenção adotada, o que tende a dificultar o entendimento durante o processo de interpretação. Por isso, é importante que o professor dê ênfase a essas informações durante a explanação do conteúdo.

No caso da aplicação de fórmulas matemáticas, ainda, em um primeiro momento, além de explicitar a convenção adotada, é importante deixar de reduzir fórmulas em variáveis e falar, por exemplo, “*a área de um quadrado é igual a medida de um dos seus lados elevado a segunda potência*”, o que não acarreta nenhum prejuízo conceitual, pelo contrário, só reforça o conceito. Fazer isso é pensar em estratégias que ajudariam no ensino, não só dos estudantes surdos, mas de todos os alunos.

Assim é que, de acordo com as respostas dos participantes, o uso da linguagem e a construção discursiva em Língua portuguesa é fundamental para a atuação do intérprete e para a construção do discurso matemático em Libras. Segundo muitos relatos, cuidados como esses foram tomados pelos professores palestrantes do I FormaGEPAM, destacando que a forma como os palestrantes abordaram o tema proposto foi outra potencialidade do evento. Isso pode ser observado nos seguintes relatos:

PARTICIPANTE 13 - Muito bom, aprendi muito, a forma como foi explicado o conteúdo ficou mais fácil de entender.

PARTICIPANTE 19 - Excelentes professores, bem organizados, de fácil entendimento. Foi tudo perfeito.

PARTICIPANTE 21 - [...] as explicações sempre estavam também preocupadas com a tradução. Para mim esse foi um dos melhores diferenciais, esse olhar verdadeiro para o tradutor.

PARTICIPANTE 26 - [...] forma clara com didática leve e linguagem simples para que os conceitos fossem entendidos por todos.

PARTICIPANTE 35 - O curso foi de excelente qualidade, assuntos muito bem abordados, acessibilidade de qualidade, explicações detalhadas.

Portanto, de acordo com os participantes, os esforços dos palestrantes quanto ao uso da linguagem e a uma boa construção discursiva foram primordiais para a compreensão do tema proposto, o que nos leva a considerar que esta foi uma segunda potencialidade do I FormaGEPAM.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais – TILS que atua no meio educacional é mais um profissional que contribui com as demandas da comunidade surda por acesso aos conhecimentos e informações nos espaços escolares. A atuação desses profissionais em aulas de matemática foi o principal foco da pesquisa realizada por Palheta (2022) e aqui apresentada.

Quanto às discussões sobre a formação de intérpretes educacionais e as dificuldades enfrentadas durante suas atuações em aulas de matemática, geralmente é proposto que essas formações se voltem para a capacitação em Libras e que as dificuldades de atuação na área da matemática se assentam na ausência de sinais para muitos conceitos específicos da disciplina, o que acarretaria a necessidade de criação e difusão de sinais.

Indo por outra direção, o GEPAM vem organizando cursos de formação que se voltam para a formação em matemática a partir de discussões conceituais. Essa é a proposta do I FormaGEPAM, cuja primeira edição foi avaliada. Destaca-se, conforme discutido, que interpretar uma aula de matemática é interpretar um discurso envolto pela linguagem matemática e isso requer do profissional um certo domínio de conhecimentos matemáticos, bem como a prática de reconhecer e seguir as regras matemáticas. Trata-

se, assim, não apenas de criar sinais para conceitos específicos, mas antes de compreender os usos desses conceitos.

Nesse contexto, na avaliação do evento, os participantes indicaram, por exemplo, que “[...] não basta saber somente os sinais para escolhas tradutórias, compreender o conteúdo também é muito importante, e vocês trouxeram esse esclarecimento acerca do conteúdo” (PARTICIPANTE 34). Assim é que, segundo os participantes, a formação em matemática permitirá, durante as interpretações em aulas de matemática, que eles consigam escolher/elaborar as melhores estratégias de interpretação, sendo essa uma das potencialidades do I FormaGEPAM. Além disso, pontos importantes sobre o uso da linguagem e a construção discursiva do professor foram levantados no sentido de favorecer a atuação do intérprete educacional. Essa foi outra potencialidade do evento destacada pelos participantes.

Tudo isso vai ao encontro de Oliveira e Machado (2023), que afirmam:

[...] muitas vezes a atividade do intérprete parece ser associada a uma visão extremamente limitada da tarefa de interpretar, indicando-se a ausência de sinais específicos para conceitos matemáticos como principal problema para interpretação nas aulas de matemática (Porto, 2014; Carvalho, 2017; Costa & Silveira, 2020). Tais afirmações reduzem a atividade de interpretação a uma associação palavra-sinal, o que contradiz resultados de investigações consolidadas desenvolvidas no campo dos *Estudos da Tradução* e dos *Estudos da Interpretação* (p.11).

Assim é que, conforme as autoras, “é necessário, afinal, *saber do que se diz* (em língua portuguesa) para definir estratégias *de como se diz em Libras*. Desse modo, o intérprete estará atento e poderá até mesmo antecipar situações de desambiguação linguística” (Oliveira; Machado, 2022, p.13).

Espera-se, portanto, que os resultados aqui apresentados possam contribuir com a discussão sobre questões relativas à formação do intérprete educacional e à formação do professor de matemática, lançando luz para questões quanto ao uso da linguagem, contribuindo não somente à educação de surdos, mas dos processos educativos de uma forma mais ampla.

REFERÊNCIAS

ALBRES, Neiva de Aquino; RODRIGUES, Carlos Henrique. As funções do intérprete educacional: entre práticas sociais e políticas educacionais. **Bakhtiniana**, São Paulo, 13

(3): 16-41, Set./Dez. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bak/a/xqrhbtNkvwskKLQD5mb5ZK/?lang=pt>. Acesso em: 05 set. 2021.

BARBOSA, M. A. S.; SILVA, M. R. da; NUNES, M. S. C. Pesquisa qualitativa no campo Estudos Organizacionais: explorando a Análise Temática. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 41., 2017, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: AnPAD, 2017. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/7085/2/PesquisaEstudosOrganizacionais.pdf>. Acesso em: 09 out. 2021.

BRASIL. **Lei nº 14.191, de 3 de agosto 2021**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Presidência da República, 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/Lei/L14191.htm. Acesso em: 14 de out. de 2021.

BRAUN, V.; CLARK, V. **Using thematic analysis in psychology**. Qualitative Research, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006.

CAREGNATO, R. C. A.; MUTTI, R. Pesquisa Qualitativa: Análise de Discurso versus Análise de Conteúdo. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 15, n. 4, p. 679-684, out./dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/9VBbHT3qxByvFCTbZDZHgNP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 24 ago. 2021.

MACHADO, Rosilene Beatriz, OLIVEIRA, Janine Soares de. A importância da *construção discursiva* por parte do professor [de matemática] para a atuação do intérprete de Libras em salas de aula inclusivas. **REVEMAT**, Florianópolis, 18(1), p. 01-28, 2023.

MACHADO, Rosilene Beatriz; Oliveira, Janine Soares de. **Trigonometria**. Coleção FOR-MA-TEMÁTICA: Matemática em Estudo. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2022.

MACHADO, Rosilene Beatriz; et. al. **Funções**. Coleção FOR-MA-TEMÁTICA: Matemática em Estudo. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2023.

MOURA, Anaisa Alves de; FREIRE, Edileuza Lima; FELIX, Neudiane Moreira. Escolas Bilingues para surdos no Brasil: uma luta a ser conquistada. **RPGE–Revista online de Política e Gestão Educacional**, v.21, n.esp.2, p.1283-1295, nov. 2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/10172/7030>. Acesso em: 20 de out. 2021.

OLIVEIRA, Janine Soares de; MACHADO, Rosilene Beatriz. A aula é de matemática! E agora? A importância do *conhecimento extralinguístico* para uma *boa construção discursiva* por parte do intérprete educacional, **Cadernos de Tradução**, Florianópolis, 43(1), p. 01-32, 2023.

PALHETA, Dulcilene Freitas. **Formação em matemática para intérpretes de Libras: uma análise temática do I FormaGepam**. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2022.

QUADROS, Ronice Müller de. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. 2. ed. Brasília: MEC; SEESP, 2004. 94 p.

ROSA, Liane Serra da; MACKEDANZ, Luiz Fernando. A Análise Temática como metodologia na pesquisa qualitativa em Educação em ciências. **Atos de Pesquisa em Educação**, [S.l.], v. 16, p. e8574, abr. 2021. ISSN 1809-0354. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/8574>. Acesso em: 23 abr. 2021.

RUSSO, Angela. **Intérprete de língua brasileira de sinais: uma posição discursiva em construção**. 2010. 130 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Departamento de Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Cap. 7. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/alegnaoossur/angela-russo-dissertao-de-mestrado-2010>. Acesso em: 02 set. 2021.

SOUZA, Luciana Karine de. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. *Arq. bras. psicol.* [online]. 2019, vol.71, n.2, pp. 51-67. ISSN 1809-5267. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672019000200005. Acesso em: 23 abr. 2021.

Submetido em 26/09/2023.

Aprovado em 10/04/2024.