

Comparando velas: análise da gramática visual em um vídeo do projeto *MathLibras* da UFPEl

Comparing candles: analysis of visual grammar in a video from the *MathLibras* project at UFPEl

Comparando velas: análisis de la gramática visual en un vídeo del proyecto *MathLibras* UFPEl

Thaís Philipsen Grützmann¹

Tatiana Bolivar Lebedeff²

Resumo: O objetivo deste artigo é analisar a Gramática Visual do vídeo V57 - Comparando Velas do projeto *MathLibras*, que produz vídeos de Matemática em Libras. O referencial usado é a Gramática Visual para vídeos digitais em línguas de sinais delineada por Rosado e Taveira (2022), proposta que apresenta sete elementos básicos que podem ser analisados tela a tela. Os resultados indicam que o *MathLibras* mantém um padrão de abertura e encerramento nos vídeos; a legenda é opcional e o áudio é fixo; o número de elementos visuais é suficiente e contribuem para o entendimento dos conceitos. Recomenda-se a utilização da Gramática Visual para a produção de vídeos de Matemática (e outros) em Libras.

Palavras-chave: Surdo; Libras; Ensino de matemática.

Abstract: The objective of this article is to analyze the Visual Grammar of the video V57 - Comparing Candles from the *MathLibras* project, which produces Math videos in Libras. The reference used is the Visual Grammar for digital videos in sign languages outlined by Rosado and Taveira (2022), a proposal that presents seven basic elements that can be analyzed screen by screen. The results indicate that *MathLibras* maintains a standard opening and closing in the videos; the subtitles are optional and the audio is fixed; the number of visual elements is sufficient and contributes to the understanding of the concepts. It is recommended to use Visual Grammar for the production of Math videos (and others) in Libras.

Keywords: Deaf; Libras; Teaching Mathematics.

Resumen: El objetivo de este artículo es analizar la Gramática Visual del video V57 - Comparando Velas del proyecto *MathLibras*, que produce videos de Matemáticas en Libras. El marco utilizado es la Gramática Visual para videos digitales en lenguas de señas, descrita por Rosado y Taveira (2022), una propuesta que presenta siete elementos básicos que pueden analizarse pantalla por pantalla. Los resultados indican que *MathLibras* mantiene una secuencia estándar de inicio y cierre en los videos; los subtítulos son opcionales y el audio es fijo; el número de elementos visuales es suficiente y contribuye a la comprensión de los conceptos. Se recomienda el uso de la Gramática Visual para la producción de videos de Matemáticas (y otros) en Libras.

Palabras clave: Personas sordas; Libras; Enseñanza de Matemáticas.

¹ Universidade Federal de Pelotas.

² Universidade Federal de Pelotas.

Introdução

A Educação de Surdos vem desenvolvendo-se nos últimos anos, principalmente após a aprovação da Lei Nº 10.436, de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras). Em seu Artigo 1º temos:

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 linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil. (Brasil, 2002).

Em 2005, o Decreto Nº 5.626 regulamenta essa lei, ampliando a compreensão sobre os direitos das pessoas surdas brasileiras, principalmente no tocante ao acesso e permanência nos processos educacionais, do ensino básico à educação superior. Destacamos o Artigo 14:

As instituições federais de ensino devem garantir, obrigatoriamente, às pessoas surdas acesso à comunicação, à informação e à educação nos processos seletivos, nas atividades e nos conteúdos curriculares desenvolvidos em todos os níveis, etapas e modalidades de educação, desde a educação infantil até à superior. (Brasil, 2005).

Mais recentemente, a legislação educacional incorporou a Educação Bilíngue de Surdos como modalidade da educação brasileira, com a Lei Nº 14.191 (Brasil, 2021), ou seja, modalidade de educação escolar oferecida em Libras, como primeira língua, e em português escrito, como segunda língua. Essa modificação na educação tenciona o desenvolvimento de tecnologias que garantam educação de qualidade, voltada para as especificidades linguísticas e culturais das pessoas surdas e acessibilidade para participação na sociedade. O artigo 60-B desta Lei indica que os sistemas de ensino devem assegurar aos educandos materiais didáticos e professores bilíngues.

Deste modo, a produção de materiais em Libras é o contexto do presente artigo. Atualmente é possível encontrar diferentes materiais em Libras, de diferentes formas, tanto para imprimir, com a apresentação dos sinais desenhados (Mertzani, 2024), como em mídias visuais, os vídeos. Contudo, grande parte desse material refere-se ao aprendizado da língua em si, com apresentação do léxico. Questiona-se a produção de material didático bilíngue para outros conteúdos das diferentes áreas, como Matemática, por exemplo.

Em relação a Matemática, é possível perceber que existem alguns materiais, especialmente canais nas plataformas de *streaming* com vídeos que oferecem a explicação da Matemática em Libras, mas, percebe-se que é, em sua maioria, uma tradução de aulas. Esses vídeos auxiliam a pessoa surda, mas, o diferencial da proposta aqui apresentada é pensar um material para ensinar Matemática produzido diretamente em Libras.

Essa produção de um material didático para ensinar Matemática diretamente em Libras ainda não é algo simples de se pensar e produzir, visto que diferentes variáveis se encontram permeadas no processo. É preciso pensar nas questões conceituais e didáticas da própria Matemática, bem como considerar as especificidades da língua de sinais como uma língua visuoespacial (Lacerda; Santos; Martins, 2019) e, ainda, considerar quem será o público-alvo deste material a ser produzido.

No presente contexto, o público-alvo são crianças surdas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, particularmente aquelas que frequentam a Escola Especial Bilíngue, parceira do projeto. Assim, busca-se a produção de vídeos considerando a Libras como a língua principal (L1), a língua materna, e é acrescentada como opcional a legenda em Português, como L2, língua de registro. Ainda, nos vídeos têm-se o áudio buscando ampliar o alcance do público-alvo para aqueles que desejam aprender/desenvolver a Libras pelos vídeos, ou querem aprender a Matemática ali explicada. Compreende-se a Libras como a L1 das crianças surdas pois “ao afirmar que a língua de sinais possibilita ao sujeito surdo reconhecer-se e projetar-se no mundo, narra-se a constituição do sujeito pela linguagem e determina-se, assim, a língua de sinais como parte subjetiva e constitutiva da criança surda” (Martins; Lacerda, 2016, p. 168).

Essa preocupação acontece, pois, sabe-se que grande parte das crianças surdas nasce em uma família ouvinte, o que pode interferir no seu desenvolvimento linguístico em função de um início de comunicação tardia ou precária. Lodi e Luciano (2014, p. 34) afirmam que “o não acesso da criança surda à linguagem usada no contexto familiar - linguagem oral da língua portuguesa - acaba levando-a a um significativo atraso de linguagem”.

Nesta perspectiva, o *MathLibras* é um projeto elaborado com a intencionalidade de disponibilizar vídeos produzidos em Libras para crianças, no início da escolarização, buscando garantir o acesso aos conceitos matemáticos em Libras, com sinalização adequada a sua faixa etária. Na produção dos vídeos busca-se a articulação da Matemática com a Libras e com as especificidades da surdez no que tange a visualidade. Deste modo, neste artigo tem-se como objetivo discutir o uso da Gramática Visual em um dos vídeos produzidos no *MathLibras*, sobre o tema comparação, a partir da proposta de Rosado e Taveira (2022), autores que discutem a

temática da produção de vídeos digitais em línguas de sinais.

Assim, no tópico a seguir contextualizaremos o projeto *MathLibras* e listaremos os vídeos já produzidos referentes à temática escolhida.

Contextualizando o *MathLibras*

MathLibras é o nome fantasia dado ao projeto que envolve ensino, pesquisa e extensão na Universidade Federal de Pelotas (UFPel), em Pelotas, Rio Grande do Sul. Sua origem remonta ao ano de 2017, a partir da aprovação do projeto em um edital de Tecnologia Assistiva, financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O título do projeto aprovado era *Produção de videoaulas de Matemática com tradução em Libras*, o qual foi apelidado pelo grupo como *MathLibras*, nome usado até o momento. O financiamento ficou ativo no período entre junho de 2017 e junho de 2019 (Grützmann; Alves; Lebedeff, 2020; Grützmann; Lebedeff; Alves, 2019).

Desde seu início o *MathLibras* vem se desenvolvendo e ganhando espaço na UFPel. Atualmente compreende a pesquisa *Educação Matemática Inclusiva: MathLibras e outros entrelaçamentos* e o projeto de extensão *MathLibras - Anos VI e VII*. É uma proposta que agrega duas unidades acadêmicas da instituição, estando vinculado ao Departamento de Educação Matemática do Instituto de Física e Matemática (DEMAT/IFM), tendo como parceira a área de Libras do Centro de Letras e Comunicação (CLC). Também é parceira do *MathLibras* a Escola Especial Bilíngue Professor Alfredo Dub, localizada em Pelotas, a qual atende alunos da cidade e região.

Voluntários e bolsistas de diferentes áreas compõem a equipe do *MathLibras*. Atualmente³ participam professores surdos e ouvintes das áreas de Educação Matemática e Libras. Os bolsistas, num total de três, são dois acadêmicos do Curso de Cinema de Animação e um do Curso de Cinema e Audiovisual. Ainda compõem a equipe quatro professoras da escola parceira.

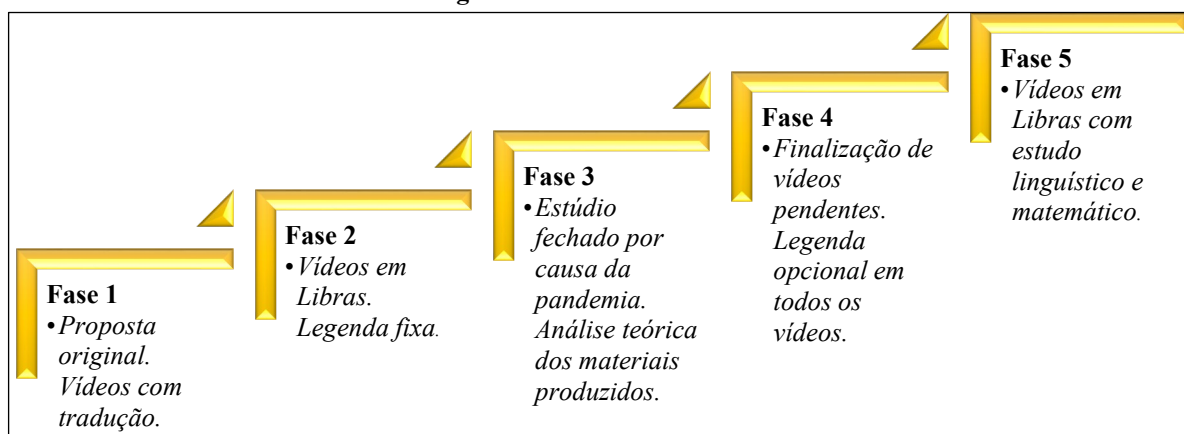
O objetivo original do *MathLibras* era produzir videoaulas de matemática básica e traduzi-las para a Libras. Porém, logo após as primeiras gravações, o grupo percebeu que a proposta não contemplava diretamente a pessoa surda, pois não havia uma produção “para”, e sim somente uma tradução, pois “não basta interpretar e/ou traduzir em Libras, conteúdos e estratégias metodológicas pensadas para o ensino de Matemática para ouvintes. Os surdos

³ Dados referentes a 20/10/2025.

necessitam de uma ação pedagógica que atenda às suas particularidades” (Nogueira, 2013, contracapa).

Desta inquietação, parte da equipe visitou o Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), em 2018, buscando orientações para compreender melhor o processo de produção de materiais didáticos para a comunidade surda. Assim, nesse período de sete anos, várias mudanças aconteceram até chegarmos ao que vem sendo produzido hoje. Portanto, o *MathLibras* passou por quatro fases, estando atualmente na quinta, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1: Fases do *MathLibras*.

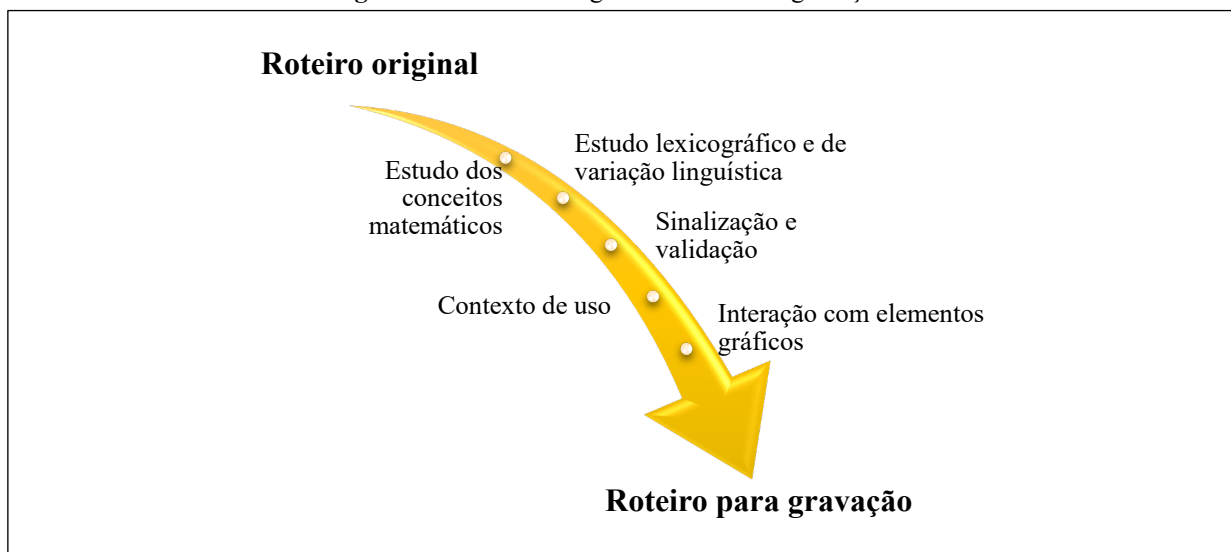


Fonte: As autoras, 2025.

Destaca-se que na Fase 3 o estúdio foi fechado em função da pandemia e, no contexto da UFPel, de março de 2020 a julho de 2022 não houve possibilidades de encontros presenciais. O retorno das atividades deu-se somente em agosto de 2022.

Como o *MathLibras* encontra-se na Fase 5, é esta que será apresentada, dando ao leitor o conhecimento sobre a produção atual. Esta perpassa uma discussão linguística e matemática antes da gravação, simultaneamente com a análise técnica, com foco nas animações que serão inseridas, ou seja, os componentes visuais que têm como objetivo, além da ilustração, contribuir para a compreensão dos conceitos matemáticos. Neste momento a equipe participa da reunião, de forma colaborativa, a qual acontece pela manhã, às terças-feiras. Em uma reunião se estuda um roteiro do vídeo e, preferencialmente, na reunião seguinte ocorre a gravação do mesmo. O processo de produção dos vídeos segue os elementos apresentados na Figura 2.

Figura 2: Do roteiro original ao roteiro de gravação.



Fonte: As autoras, 2025.

A equipe do *MathLibras* pensa e produz os roteiros dos vídeos a partir da Libras e da visualidade surda, de acordo com a proposta de Lebedeff (2017), considerando os elementos que contribuem e asseguram uma metodologia de trabalho dos conceitos fundamentais da Matemática visando a compreensão linguística, ao respeitar os aspectos intrínsecos da comunicação visual com pessoas surdas.

No Quadro 1 são apresentados os 12 vídeos sobre a temática “comparação”, sendo que se tem mais dois em processo de edição. Todos os vídeos são da Fase 5.

Quadro 1: Vídeos do *MathLibras* sobre comparação.

Vídeo	Publicado
V34 - Vamos Comparar?	Mar/23
V35 - Comparando Bonecas	Abr/23
V36 - Comparando Trens	Abr/23
V52 - A Casa de Bonecas – Comparando em cima e embaixo	Out/23
V53 - A Casa de Bonecas – Comparando Perto e Longe	Out/23
V54 - A Casa de Bonecas – Comparando dentro e fora	Out/23
V55 - Comparando Lápis de Cor	Dez/23
V56 - Comparando Árvores	Dez/23
V57 - Comparando Velas	Dez/23
V68 - Comparando Balões	Abr/24
V69 - Comparando Objetos - Leve e Pesado	Jul/24
V70 - Comparando os escorregadores	Ago/24

Fonte: Organização das autoras, 2025.

Assim, neste artigo, busca-se apresentar a análise de um dos vídeos sobre comparação,

V57, cujo foco é a espessura: fino e grosso. Porém, antes, será feito uma discussão sobre o ensino de Matemática para o surdo.

O ensino de matemática para o surdo

O ensino de Matemática, num contexto amplo, precisa ter significado para o estudante. Esse fato é válido considerando todo e qualquer aluno, incluindo também aqueles de grupos minoritários, como é o caso da pessoa surda, pertencente a uma comunidade linguística minoritária em nosso país.

Porém, é importante que essa Matemática seja pensada considerando que o surdo se comunica, em sua maioria, pela Libras, considerando-a como língua de instrução, sua língua natural, pois “por meio da língua de sinais o surdo é capaz de produzir conhecimentos tão organizados quanto os ouvintes” (Bueno, 2021, p. 37). Assim, as aulas de Matemática precisam ser ministradas diretamente em Libras, ou caso isso não seja possível, com a presença de um Tradutor Intérprete de Língua de Sinais.

Nogueira (2023, p. 17), na apresentação da obra *Surdez, inclusão e matemática - volume II*, salienta que hoje “defendemos [que] ações didáticas que legitimem, no sentido de *reconhecer, respeitar e valorizar* as necessidades educacionais específicas dos surdos, contribuem para elevar o ensino de Matemática da turma toda”. Ou seja, a partir de várias pesquisas que vem sendo realizadas considerando as especificidades da comunidade surda, não são só os alunos surdos ganham no processo de ensino e aprendizagem, mas todos os colegas.

É importante destacar que muitas crianças surdas podem ter atrasos em seu desenvolvimento, especialmente relacionados a comunicação, pois “deixam de ser estimulados em sua língua materna no período que corresponde ao desenvolvimento da linguagem e, quando chegam a idade escolar, as instituições escolares ainda não se encontram preparadas na íntegra para trabalhar com essa especificidade linguística” (Bueno, 2021, p. 47). Esse atraso é decorrente da falta de comunicação com sua família, pois “a maioria das crianças surdas (cerca de 95% dessa população) nasce em contextos familiares de ouvintes que desconhecem a Libras ou têm dificuldade para aceitá-la” (Lacerda; Santos; Martins, 2019, p. 29). E, em consequência dessa aquisição muitas vezes tardia da língua de sinais, a construção de conceitos e o processo da aprendizagem podem ficar comprometidas, incluído aí os conceitos matemáticos, como relatam Nunes *et al.* (2013, p. 265):

a defasagem das crianças surdas em matemática talvez possa ser explicada pela frequência limitada de interações que estimulem o desenvolvimento do raciocínio matemático antes de seu ingresso na escola. Preocupados com a linguagem, os adultos a seu redor talvez não focalizem a atenção necessária para promover a construção de conceitos matemáticos informais.

De forma a oportunizar essa interação com a Matemática é que os vídeos do *MathLibras* são produzidos em Libras, com uma variação linguística e prosódia adequadas ao público infantil. Busca-se a produção de materiais de qualidade que, assim como a pesquisa de Bueno (2023, p. 126), procuram “ensinar desde o cotidiano, ou seja, a partir de uma situação problema que logo seja contrastada com a teoria”, apresentando uma matemática lúdica e visual. Assim, os vídeos têm como foco o ensino da Matemática, mas também contribuem para a aquisição da língua de sinais.

O objetivo do *MathLibras* é produzir vídeos de Matemática em Libras, sem a janela de tradução. Ou seja, o ator que vai interagir com o público, apresentando o conceito matemático, deve ser sinalizante. Com isso o aluno surdo tem acesso ao material didático em sua primeira língua (L1). A proposta de produzir vídeos vem ao encontro das especificidades da comunidade surda, pois a Libras é uma língua visual, facilmente apresentada em vídeos. Ainda, concorda-se com Ferrés (1996, p. 15): “o audiovisual não é primordialmente uma questão de meios, mas de linguagem”. E, passadas quase três décadas dessa obra, a proposta de Ferrés (1996) é ainda mais atual, uma vez que a produção e o acesso aos vídeos hoje são acessíveis a todos, a partir dos smartphones, sendo um recurso que auxilia e facilita a comunicação em Libras entre os surdos e os ouvintes sinalizantes.

A produção realizada no projeto *MathLibras* está focada em planejar e produzir materiais para o ensino de Matemática em Libras, e não em realizar uma tradução do que já é feito em Português para o público ouvinte. Existem diferenças que precisam ser respeitadas e consideradas ao propor um material didático para a comunidade surda, dentre elas a perspectiva da pedagogia visual⁴. Conforme Taveira e Rosado (2017, p. 25), “a pessoa surda em contato inicial com a língua de sinais necessita de linguagem visual com a qual possa interagir para construir significados”. Ainda,

as situações lúdicas sempre estiveram presentes na vida das crianças,

⁴ A Pedagogia Visual usada na Educação de Surdos consiste na exploração de “várias nuances, ricas e inexploradas, da imagem, signo, significado e semiótica visual na prática educacional cotidiana, procurando oferecer subsídios para melhorar e ampliar o leque dos ‘olhares’ aos sujeitos surdos e sua capacidade de captar e compreender o ‘saber’ e a ‘abstração’ do pensamento imagético dos surdos”. Ver: Pedagogia visual/sinal na educação de surdos, de A. R. S. Campello, p. 130. In: Estudos surdos II, (org.) R. M. Quadros e G. Perlin, 2007, p. 100-131.

funcionando como instrumento de desenvolvimento e construção do conhecimento de si e da realidade. Ou seja, a criança aprende brincando, com criatividade e diversão, pois é de atividades que ela vai interligando seu mundo interno com as realidades (Pinto, 2013, p. 34).

Assim, os vídeos propostos buscam respeitar a visualidade e a ludicidade, a partir de histórias ou situações do cotidiano da criança. Em relação aos conteúdos, a apresentação do conceito de comparação, um dos sete processos mentais básicos definidos por Lorenzato (2006), é fundamental para a construção do conceito de número, pois comparar “envolve noções elementares como a de tamanho, de distância e de quantidade, com as quais as crianças convivem desde cedo” (Lorenzato, 2006, p. 98).

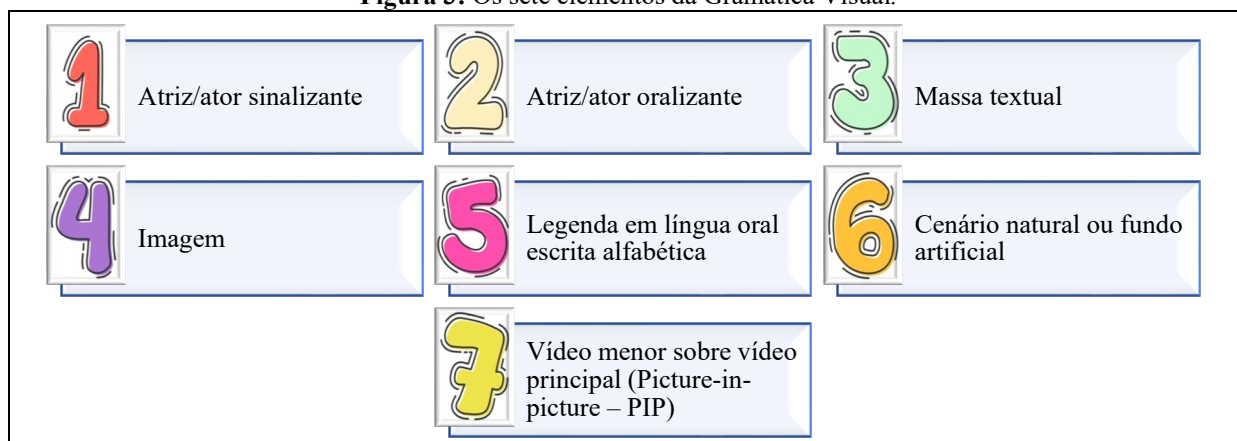
Assim, comparar é um conceito a ser explorado já na Educação Infantil, como descrito na própria Base Nacional Comum Curricular (BNCC), um dos documentos normativos na educação. O Campo de Experiência *Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações* apresenta: “(EI03ET01) Estabelecer relações de *comparação* entre objetos, observando suas propriedades” (Brasil, 2018, p. 51), entre outras habilidades.

Enfim, existe uma preocupação de que os alunos surdos, desde o ingresso no ambiente escolar, tenham a oportunidade de estudar sobre comparação em sua própria língua, buscando uma compreensão deste conceito matemático.

A metodologia

A metodologia neste artigo é a análise de um vídeo a partir da Gramática Visual para vídeos sinalizados, composta por sete elementos (Figura 3).

Figura 3: Os sete elementos da Gramática Visual.



Fonte: Adaptado de Rosado e Taveira (2022).

O/a ator/atriz sinalizante é o sujeito que utiliza a língua de sinais como língua principal para comunicar-se, ou seja, para transmitir a mensagem no vídeo. Ele/a pode ser surdo ou ouvinte. Já o/a ator/atriz oralizante é o que utiliza a oralidade como língua principal para a comunicação. A massa textual refere-se a parte escrita, e pode ser um título ou subtítulo, ou ainda um texto mais extenso, de acordo com a proposta do vídeo. As imagens podem ser ilustrações, desenhos, pinturas, fotografias ou gráficos. A legenda em língua oral escrita alfabética é o texto que reproduz a fala do sujeito oralizante ou do sujeito sinalizante, no nosso caso, em português. O cenário natural ou fundo artificial é o cenário no fundo que aparece no vídeo. E, por fim, a inserção de um vídeo menor sobre vídeo principal, o *picture-in-picture* (Rosado; Taveira, 2022).

Os sete elementos apresentados por Rosado e Taveira (2022) têm por objetivo auxiliar na análise das produções de vídeos sinalizados em línguas de sinais por meio da captura de uma imagem (frame), levando em consideração as unidades elementares da composição da Gramática Visual, o que será apresentado na sequência, a partir de oito frames.

As combinações de elementos inseridos nos frames indicados pelos autores para serem utilizados nos vídeos sinalizados reúnem características que, de acordo com usuários surdos, não são poluídos e permitem a compreensão do texto em Libras.

Análise e discussão do V57 - Comparando Velas

Nesta seção será analisada a Gramática Visual utilizada no vídeo V57 - Comparando Velas, tendo como parâmetro de análise os sete elementos básicos trazidos por Rosado e Taveira (2022). Deste modo, foram selecionados alguns frames do vídeo, que pertence ao acervo do *MathLibras* e está disponível no YouTube⁵. Cabe salientar que a logomarca do projeto, localizado no canto superior, é fixa em todos os vídeos a partir de 2023, por isso não foi considerado na análise.

Começamos com uma descrição do vídeo V57 - Comparando Velas, que tem a duração de 3min07seg. Inicia com a abertura padrão, apresentando os personagens e o logo do *MathLibras*. Na sequência aparece a atriz sinalizante, que apresenta o *MathLibras*, fazendo o sinal do projeto. Levi e Sara aparecem em tela, a atriz diz “oi” e pergunta “Vamos comparar”? Eles sinalizam que sim com a cabeça e a atriz diz que tem alguns desafios. A atriz sai da tela e aparece o título do vídeo. A atriz volta e pede para eles observarem a imagem das duas velas, e

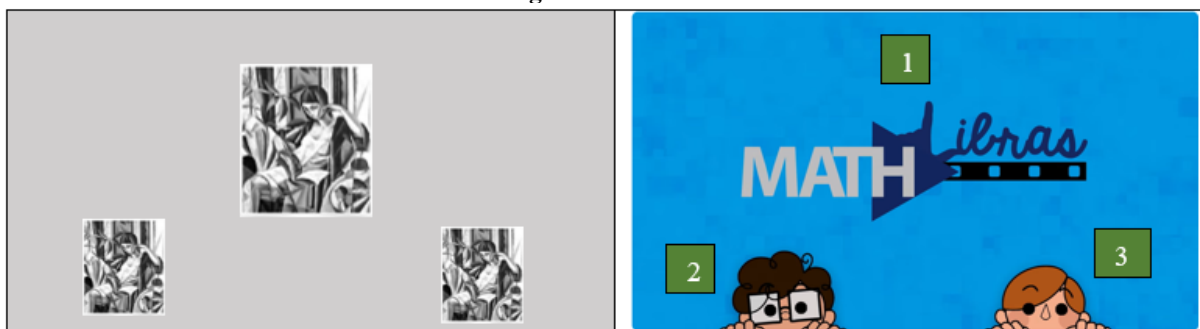
⁵ Canal *MathLibras*: <https://www.youtube.com/@mathlibras6223>.

pede para o telespectador observar também. A atriz compara as alturas, indicando que são iguais. Depois compara a espessura, indicando que são diferentes, sendo uma grossa e a outra fina. A atriz explica ao Levi e à Sara que ao comparar as velas podem encontrar características iguais e outras diferentes e pergunta se entenderam, sendo que eles respondem “sim”. Questiona também se o telespectador entendeu. Depois a atriz faz uma revisão, indicando que as alturas são iguais e a espessuras são diferentes. Termina questionando se o telespectador já usou uma vela, lembrando que são perigosas e precisam ser usadas na presença de um adulto. Por fim, pergunta se gostaram do vídeo e convida para curtir o canal e assistir outros vídeos. A atriz sai de cena e entra a tela com os créditos.

A partir da descrição do vídeo, na sequência apresentamos os oito frames selecionados. Para a análise será utilizado o mesmo padrão adotado pelos autores Rosado e Taveira (2022) em seu livro, sendo na direita apresentadas as telas capturadas do vídeo em análise, e na esquerda, a inserção da representação icônica do quadro original.

No Frame 1 (Figura 4), o quadro possui o logo do projeto ao centro (1), e os dois personagens abaixo, um à esquerda (2) e o outro à direita (3). Essa abertura é padrão nos vídeos a partir do V37, de julho de 2023. O fundo é neutro e não considerado. Além disso, a padronização da abertura auxilia o aluno a identificar os vídeos do projeto e ter uma referência.

Figura 4: Frame 1.

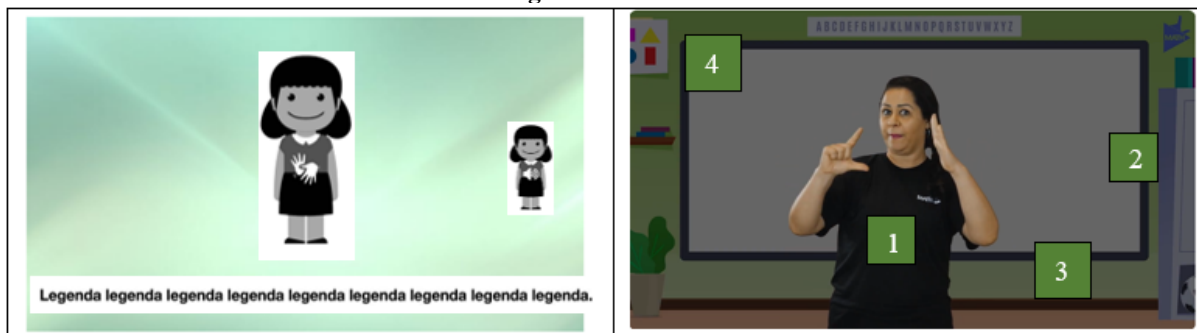


Fonte: As autoras, 2025.

Levi e Sara são os dois personagens do *MathLibras*, criados em 2018 e que aparecem nos vídeos, ora juntos, ora separados, para interação com a atriz sinalizante. Os personagens passaram por um *redesign*, no ano de 2023 (Medeiros *et al.*, 2023). Nesta mudança, Levi e Sara começaram a fazer alguns sinais em Libras.

No Frame 2 (Figura 5), o quadro apresenta a atriz sinalizante (1), a atriz oralizante (2), representada pelo áudio, a legenda (3) (opcional) na parte de baixo e um fundo artificial (4), representando uma sala de aula. A atriz sinalizante tem um corte em meio primeiro plano.

Figura 5: Frame 2.

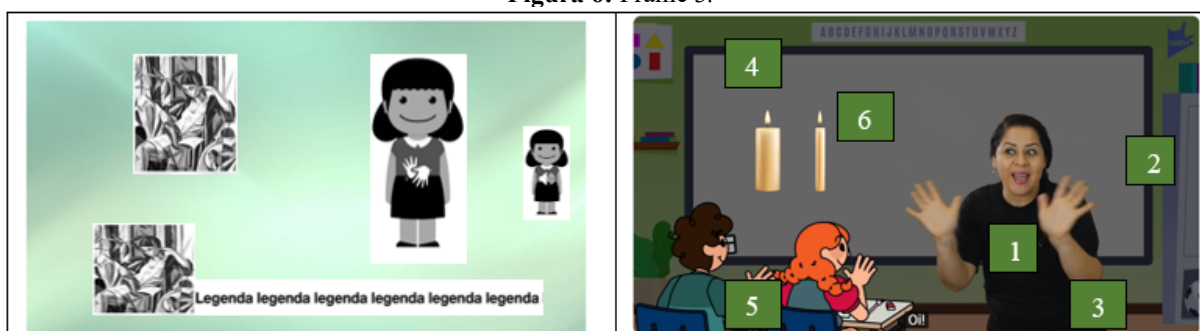


Fonte: As autoras, 2025.

Nesse quadro a atriz está apresentando o nome e o sinal do *MathLibras*, indicando o logo na camiseta, uniforme padrão dos vídeos. A legenda é opcional, podendo ou não ser ativada no YouTube. Ela é editada pensando em como auxiliar o aluno surdo, em relação ao aprendizado da Língua Portuguesa como sua L2 na modalidade escrita (Martins; Lacerda, 2016), bem como auxiliar os ouvintes que estão aprendendo Libras e se utilizam da mesma para fazer a relação entre a oralização e os sinais.

No Frame 3 (Figura 6), o quadro apresenta a atriz sinalizante deslocada para a direita (1), a atriz oralizante (2), a legenda (3), na parte de baixo, um fundo artificial (4), representando uma sala de aula e duas imagens (5) e (6). A atriz sinalizante tem um corte em meio primeiro plano.

Figura 6: Frame 3.



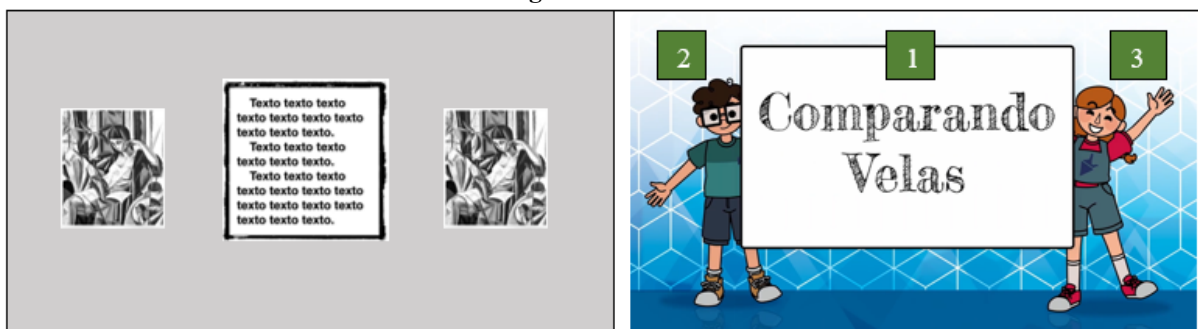
Fonte: As autoras, 2025.

Nesse *frame*, Levi e Sara estão sentados e interagem com a atriz a partir de um aceno de mãos e, na sequência, sinalizam “sim” com um movimento de cabeça. A inclusão dos personagens sinalizando é recente, a partir do trabalho desenvolvido pelo bolsista do curso de Cinema de Animação em 2023.

No Frame 4 (Figura 7), o quadro possui uma massa textual (1) de duas linhas, ao centro,

e duas imagens, uma à esquerda (2) e outra à direita (3) da massa textual.

Figura 7: Frame 4.

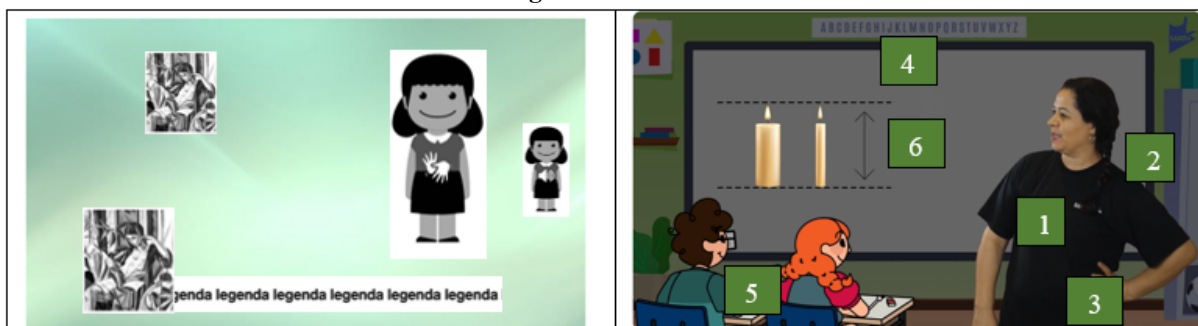


Fonte: As autoras, 2025.

Nesse *frame*, a massa textual refere-se ao título do vídeo. Ainda, no lado esquerdo, aparece o Levi (imagem), e, no lado direito, aparece a Sara (imagem) - personagens do projeto. A tela com o título dos vídeos é padrão.

No Frame 5 (Figura 8) são os mesmos elementos descritos no Frame 3, porém com uma pequena complementação na imagem 6.

Figura 8: Frame 5.



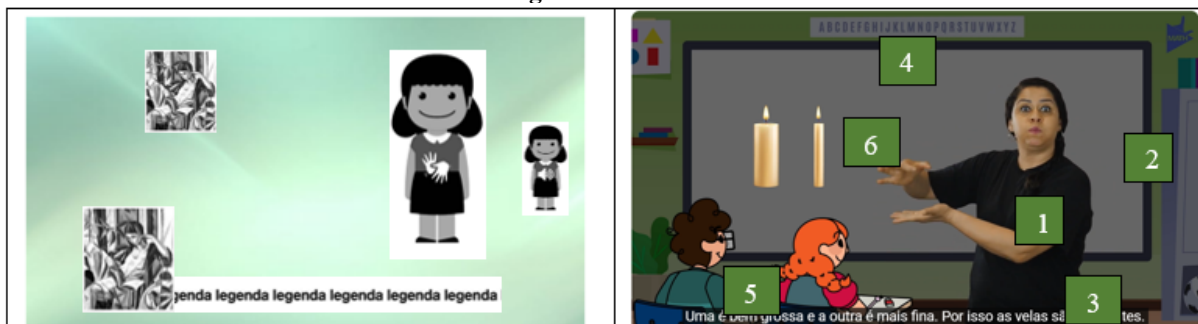
Fonte: As autoras, 2025.

A comparação feita entre as velas, inicialmente, é em relação à altura. Cunha e Montoito (2021, p. 21) afirmam que “Todas as noções matemáticas necessitam de *comparação*. *Comparar* é estabelecer diferenças e semelhanças”.

A proposta de começar pela altura é identificar o elemento que se imagina mais habitual entre as crianças. As “filas” na escola começam pelo “mais alto” ou “mais baixo”, por exemplo. Porém, na sequência outro critério será analisado, sendo este o objetivo principal de comparação, a espessura.

No Frame 6 (Figura 9) também são os mesmos elementos do Frame 3, porém destaca-se que é na sinalização da atriz que o elemento comparativo espessura é indicado.

Figura 9: Frame 6.

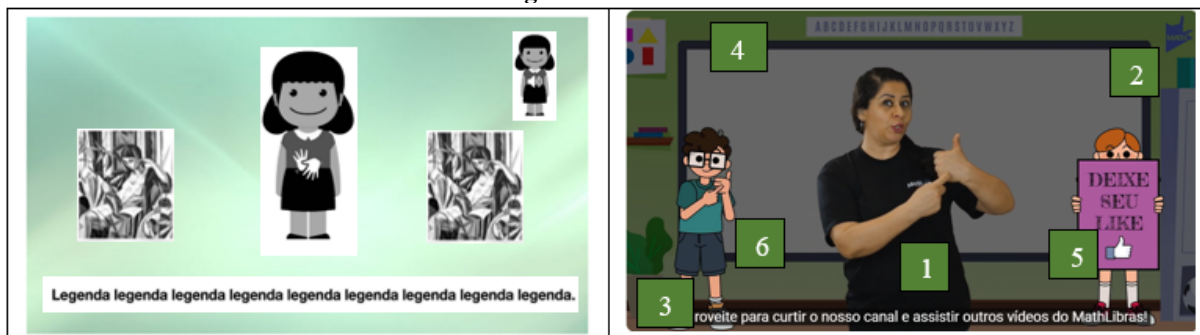


Fonte: As autoras, 2025.

A expressão facial é um dos cinco parâmetros que regem a língua de sinais, junto com configuração de mãos, movimento, localização ou ponto de articulação e orientação (Lacerda; Santos; Martins, 2019). A expressão facial, ou expressões não manuais de forma mais abrangente, são movimentos da face, olhos, cabeça ou outros que mostram/intensificam o que está sendo sinalizado. A atriz, em nosso vídeo, faz o sinal de grosso e fino com as mãos, complementado pelo movimento das bochechas murchas (fino) e cheias (grosso).

No Frame 7 (Figura 10), aparece a atriz sinalizante centralizada (1), a atriz oralizante (2), a legenda (3), o fundo (4), e duas imagens, uma à direita (5) e outra à esquerda (6).

Figura 10: Frame 7.



Fonte: As autoras, 2025.

Nesse *frame*, já ao final do vídeo, a atriz convida o espectador para “curtir” o canal *MathLibras* e, na sequência, assistir outros vídeos do projeto. Levi está indicando a ação de curtir enquanto Sara segura a placa com “Deixe seu *like*”.

No Frame 8 (Figura 11), aparecem os créditos do vídeo, que são apresentados de forma padrão, alterando somente a/o atriz/ator sinalizante e oralizante. A cada tela aparecem as funções e a equipe responsável. O quadro possui uma massa textual central (1), que se refere ao nome da surda atriz sinalizante, e duas imagens, uma à esquerda (2) e outra à direita (3).

Figura 11: Frame 8.



Fonte: As autoras, 2025.

Após a apresentação e análise de alguns frames do vídeo escolhido podemos destacar alguns elementos significativos do processo:

- Os vídeos do *MathLibras* mantêm um padrão na abertura e no encerramento, com a inserção dos logos, que foi modificado ao longo do tempo. Isso mostra a preocupação do grupo com a identidade e a identificação do projeto;

- Há uma vestimenta padrão, estilo “uniforme”, com o uso de uma camiseta preta pela atriz sinalizante, na qual é indicado o logo do *MathLibras* no início;

- O vídeo apresenta legenda opcional em língua portuguesa, sendo este um dos sete elementos descritos por Rosado e Taveira (2022);

- O vídeo apresenta a atriz oralizante, outro elemento da gramática visual usada nesta análise, a partir da inserção do áudio, o que auxilia o público ouvinte (professores e familiares) que está interagindo com a comunidade surda;

- Neste vídeo aparecem poucos elementos visuais, de forma a manter um ambiente limpo e não poluído visualmente, especialmente em função do público-alvo, crianças surdas a partir da Educação Infantil. Essas imagens visam contribuir para a compreensão do conceito em questão.

A equipe do *MathLibras* está sempre em busca de novas produções, porém, como o trabalho é feito em grande parte por voluntários, o processo é lento. Assim, o projeto já tem algumas contribuições para as áreas da Educação Matemática e da Educação de Surdos e, ainda, de toda uma comunidade usuária da Libras. Fica o incentivo e o desafio para que mais professores, alunos e pesquisadores se envolvam com a temática.

Considerações finais

O projeto *MathLibras* tem produzido seus materiais a partir de um estudo comprometido entre as áreas da Educação Matemática, da Educação de Surdos e da Libras, considerando os aspectos técnicos da gravação, edição e animação, de forma a desenvolver vídeos com conceitos matemáticos básicos para o ensino das crianças surdas em sua primeira língua - as quais, por vezes, chegam no meio escolar sem ter tido experiências e vivências que os auxiliem nessa construção.

Teve-se como objetivo analisar o vídeo V57 - Comparando Velas do *MathLibras*, sobre o conceito de comparação, com base na Gramática Visual, proposta por Rosado e Taveira (2022). Desta análise, sugere-se que pautar os pressupostos dessa gramática na produção de vídeos é significativo, pois os seus elementos constitutivos para os vídeos digitais em línguas de sinais, performam um guia para os pesquisadores e professores que produzem vídeos em Libras, de qualquer área do conhecimento, incluindo a Matemática.

Referências

BRASIL. **Lei nº. 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília, 2002.

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. Brasília, 2005.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. **Lei n.º 14.191, de 3 de agosto de 2021**. Altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional para dispor sobre educação bilíngue de surdos. Diário Oficial da União, Brasília, 4 ago. 2021.

BUENO, R. R. **Ensino de matemática para alunos surdos**. Curitiba: Appris, 2021.

BUENO, R. R. O ensino de matemática para surdos: prática pedagógica de professores. *In*: NOGUEIRA, C. M. I.; BORGES, F. A. (org.). **Surdez, inclusão e matemática, vol. II**. Curitiba: CRV, 2023, p.121-130.

CUNHA, A. V.; MONTOITO, R. **Baú da vovó: processos mentais para a aprendizagem do conceito de número**. Curitiba: CRV, 2021.

FERRÉS, J. **Vídeo e educação**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

GRÜTZMANN, T. P.; ALVES, R. S.; LEBEDEFF, T. B. Pedagogia visual na educação de surdos: uma experiência com o ensino da matemática no *MathLibras*. **Práxis Educacional**, v. 16, n. 37, p. 51-74, 2020.

- GRÜTZMANN, T. P.; LEBEDEFF, T. B.; ALVES, R. S. Recursos visuais para o ensino de matemática: uma discussão sobre o *MathLibras*. **Revista Espaço**, Rio de Janeiro. n. 52, p.86-106, jul-dez. 2019.
- LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F.; MARTINS, V. R. O. **Libras: aspectos fundamentais**. Curitiba: InterSaberes, 2019.
- LEBEDEFF, T. B. (org.). **Letramento visual e surdez**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2017.
- LODI, A. C. B.; LUCIANO, R. T. Desenvolvimento da linguagem de crianças surdas em língua brasileira de sinais. *In*: LODI, A. C. B.; LACERDA, C. B. F. (org.). **Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização**. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014, p. 33-50.
- LORENZATO, S. **Educação infantil e percepção matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006.
- MARTINS, V. R. O.; LACERDA, C. B. F. Educação inclusiva bilíngue para surdos: problematizações acerca das políticas educacionais e linguísticas. **Revista de Educação**, Campinas, n. 21, v. 2, p. 163-178, maio/ago. 2016.
- MEDEIROS, I. R.; BOHN, K. W.; GOMES, G. H. P.; LEBEDEFF, T. B.; GRÜTZMANN, T. P. Análise e redesign dos personagens do projeto *MathLibras* para fins didáticos. *In*: CEG – CONGRESSO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO. 9. 2023. **Anais [...]**. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, p. 1-4, 2023.
- MERTZANI, M. Livros imagem sinalizados para alfabetização em língua de sinais. **Revista Brasileira de Alfabetização**, [S. l.], n. 22, p. 1-16, 2024. Disponível em: <https://revistaabalf.com.br/index.html/index.php/rabalf/article/view/937/552>. Acesso em: 11 out. 2025.
- NOGUEIRA, C. M. I. (org.). **Surdez, inclusão e matemática**. Curitiba: CRV, 2013.
- NOGUEIRA, C. M. I. Apresentação. *In*: NOGUEIRA, C. M. I.; BORGES, F. A. (org.). **Surdez, inclusão e matemática, vol. II**. Curitiba: CRV, 2023. p. 17-23.
- NUNES, T.; EVANS, D.; BARROS, R.; BURMAN, D. Promovendo o sucesso das crianças surdas em Matemática: uma intervenção precoce. **Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática**, v. 8, n. 11, p. 263-275, 2013.
- PINTO, M. A. S. **Minha tabuada em língua brasileira de sinais - LIBRAS**. 4. ed. Manaus, 2013.
- ROSADO, L. A. S.; TAVEIRA, C. C. **Gramática visual para os vídeos digitais em línguas de sinais**. Rio de Janeiro: INES, 2022.
- TAVEIRA, C. C.; ROSADO, L. A. S. O letramento visual como chave de leitura das práticas pedagógicas e da produção de artefatos no campo da surdez. *In*: LEBEDEFF, T. B. (org.). **Letramento visual e surdez**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2017, p. 17-47.

Sobre as autoras

Thaís Philippen Grützmann: Pós-Doutora em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PPGECM/UEPG). Doutora em Educação pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEl). Mestre em

Educação em Ciências e Matemática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Especialista em Matemática e Linguagem; em Educação - ênfase na Educação de Surdos; e em Serviço de Atendimento Educacional Especializado, ambas pela UFPel. Licenciada em Matemática pela UFPel. Acadêmica do curso de Licenciatura em Letras-Libras e Literatura Surda pela UFPel. Professora Associada da UFPel. Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEMAT/UFPel). Integrante do Grupo de Pesquisa “GEEMAI – Grupo de Estudo em Educação Matemática com ênfase nos Anos Iniciais”. Coordenadora da Projeto *MathLibras* (Site: <https://wp.ufpel.edu.br/mathlibras> e Canal: <https://www.youtube.com/@mathlibras6223>).
E-mail: thaisclmd2@gmail.com.

Tatiana Bolivar Lebedeff: Doutora em Psicologia do Desenvolvimento pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mestre em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Especialista em Formação de Professores em Educação a Distância pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Licenciada em Educação Especial com habilitação em Deficientes da Audiocomunicação pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professora Associada da UFPel. Docente do Programa de Pós-Graduação em Letras (PPGL/UFPel). Participa do Grupo Interinstitucional de Pesquisa em Educação de Surdos / GIPES. Coordenadora Adjunta do *MathLibras*.
E-mail: tblebedeff@gmail.com.

Recebido em: 20 de outubro de 2025

Aprovado em: 23 de dezembro de 2025