

Glossário em Libras: terminologias de matemática para o ensino de alunos surdos

Libras Glossary: mathematics terminologies for teaching deaf students

Marcelo Meira Alves¹

<https://orcid.org/0000-0003-2678-2760>

Sara Hellen Teixeira dos Santos²

<https://orcid.org/0009-0002-7659-1081>

Jean Carlos Almeida Guimarães³

<https://orcid.org/0009-0002-3866-3689>

Resumo

A presente pesquisa tem por objetivo apresentar um Glossário Terminológico da matemática, em Libras, desenvolvido para o ensino de alunos surdos, discutindo sobre a importância do uso de materiais didáticos acessíveis em Libras como ferramentas indispensáveis para a promoção da inclusão e respeito à identidade cultural e linguística da comunidade surda. A metodologia incluiu uma revisão da literatura sobre educação inclusiva e matemática para surdos (Borges; Rossi, 2019; Kraemer; Lopes; Zilio, 2020). Em seguida, foram investigados glossários existentes — físicos (Capovilla et al., 2017; Capovilla & Raphael, 2005) e digitais (Acessibilidade Brasil, Calculibras) — para compor o *corpus* da pesquisa, qual seja: sinais matemáticos em libras de conteúdo do Ensino Médio. Os dados obtidos foram organizados em formato de um glossário acessível em Libras, com propósito de mediar conceitos e favorecer práticas pedagógicas inclusivas. Os resultados apontam que a ausência de um repertório bem definido prejudica a clareza conceitual, causando ambiguidades e lacunas na comunicação; já glossários bilíngues mostram-se eficazes para ampliar a acessibilidade, melhorar a compreensão, aumentar a participação em sala de aula e reforçar a autonomia dos alunos surdos. Conclui-se que o ensino de matemática para surdos exige o uso efetivo da Libras como língua de instrução, aliado à elaboração de materiais que atendam às especificidades linguísticas e culturais desse público.

Palavras-chave: Acessibilidade Linguística; Inclusão; Léxico; Surdez.

¹ Doutor e Mestre em Linguística pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB. Professor de LIBRAS do Instituto Federal da Bahia – IFBA. Email: Marcelo.meira@ifba.edu.br

² Graduanda em Engenharia Elétrica pelo Instituto Federal da Bahia – IFBA. Email: sarahellen918@gmail.com

³ Graduando em Engenharia Civil pelo Instituto Federal da Bahia - IFBA. Email: jeancarlosaguimaraes@gmail.com

Abstract

The present research aims to present a Terminological Glossary of Mathematics in Libras (Brazilian Sign Language), developed for the instruction of deaf students. It discusses the importance of using accessible didactic materials in Libras as indispensable tools for promoting inclusion and respecting the cultural and linguistic identity of the deaf Community. The methodology included a literature review on inclusive education and mathematics for deaf students (Borges; Rossi, 2019; Kraemer; Lopes; Zilio, 2020). Subsequently, existing glossaries—both physical (Capovilla et al., 2017; Capovilla & Raphael, 2005) and digital (Acessibilidade Brasil, Calculibras)—were investigated to compile the research corpus: mathematical signs in Libras for high school content. The obtained data were organized into an accessible glossary format in Libras, with the purpose of mediating concepts and promoting inclusive pedagogical practices. The results indicate that the absence of a well-defined repertoire compromises conceptual clarity, causing ambiguities and communication gaps. In contrast, bilingual glossaries prove effective in broadening accessibility, improving comprehension, increasing classroom participation, and reinforcing the autonomy of deaf students. It is concluded that the teaching of mathematics to deaf students requires the effective use of Libras as the language of instruction, combined with the development of materials that meet the linguistic and cultural specificities of this public.

Keywords: Linguistic Accessibility; Inclusion; Lexicon; Deafness

1. Introdução

A inclusão de alunos surdos no ambiente escolar tem sido tema recorrente em debates na área da educação, sobretudo no que diz respeito aos materiais didáticos acessíveis em Língua Brasileira de Sinais (Libras). No ensino de Matemática, a natureza abstrata dos conceitos impõe desafios adicionais, devido à dificuldade de representar visualmente ideias que não possuem correspondência concreta no cotidiano, exigindo estratégias pedagógicas específicas para facilitar a compreensão desses conteúdos (Grützmann; Alves; Lebedeff, 2020).

Costa e Silveira (2014) apontam que a tradução dos termos matemáticos para Libras, muitas vezes realizada por adaptações de sinais do cotidiano, pode gerar ambiguidades, comprometendo a clareza e a precisão necessárias para o entendimento adequado dos conceitos matemáticos pelos alunos surdos.

Além disso, a inexistência de sinais técnicos acarreta dificuldades tanto para os alunos quanto para os intérpretes, os quais precisam de recursos linguísticos específicos para a tradução fidedigna dos conteúdos. Projetos desenvolvidos em universidades (Unicamp, 2022; IFPE, s/d; UFPel, 2019) demonstram a importância de sistematizar o vocabulário matemático em Libras, oferecendo uma base teórica e prática para o ensino bilíngue e/ou inclusivo.

Desta forma, esta pesquisa propõe-se a investigar, de forma específica, o vocabulário matemático em Libras disponível em diversos recursos, como o *Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos* de Capovilla et al. (2017), vídeos educativos do YouTube, o dicionário online organizado pela Acessibilidade Brasil e glossários especializados disponibilizados por instituições como o Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), buscando, assim, a valorização de uma educação de surdos por meio da Libras, que se apresenta como a língua natural dessa comunidade.

2. Surdez e língua de sinais

Sabe-se que a surdez (ou perda auditiva) é a redução parcial ou total da capacidade de perceber sons. As causas variam desde fatores congênitos, como infecções intrauterinas, malformações do ouvido interno, até fatores adquiridos, como trauma no nervo auditivo por ruído intenso ou ototoxicidade (Lacerda; Santos, 2021). Como resultado, quando a surdez ocorre antes da aquisição da linguagem (pré-linguística), há impactos significativos no desenvolvimento da fala e na compreensão da língua oral (Silva, 2022).

Além disso, os indivíduos surdos transitam entre os discursos da diferença e da deficiência. Muitos acabam optando por buscar a reintegração ou a inclusão no mundo ouvinte, por meio de intervenções médicas, como aparelhos auditivos ou implantes cocleares, distanciando-se, assim, da comunidade e da identidade surda.

Diante desse cenário, a Libras assume uma função essencial na construção da identidade e na garantia dos direitos linguísticos da comunidade surda. Ela não é apenas um meio de comunicação funcional, mas uma expressão cultural e social que permite ao sujeito surdo desenvolver-se de maneira plena, tanto no aspecto cognitivo quanto emocional. Ao possibilitar a interação entre pares e o acesso à informação em sua língua, a Libras fortalece o

sentimento de pertencimento e rompe com a lógica da deficiência, resgatando a surdez como uma singularidade.

A linguagem é uma das principais ferramentas de mediação com o mundo e, para os surdos, a Libras cumpre esse papel. Quando o acesso à língua de sinais é negado ou negligenciado, ocorre uma forma de violência simbólica que compromete o desenvolvimento integral do indivíduo, além de reforçar a exclusão social. Em contrapartida, quando a Libras é adquirida de forma precoce — seja no ambiente familiar, educacional ou comunitário — os surdos demonstram avanços significativos na comunicação, no pensamento abstrato e na formação crítica (Oliveira; Ludwing, 2024). Assim, “a criança, ao ter acesso a uma língua, passa a desenvolver linguagem, interagindo com o outro, repensando suas ações, elaborando seu pensamento, vivenciando novas experiências e se desenvolvendo” (Lacerda; Morais, 2013).

Nesse sentido, é preciso compreender que o ensino da Libras não deve estar restrito aos surdos, mas deve ser promovido também entre ouvintes, especialmente no ambiente escolar. A criação de um espaço bilíngue favorece o respeito à diversidade linguística e contribui para a inclusão efetiva, um cenário onde a surdez deixa de ser vista como barreira e passa a ser reconhecida como parte de uma cultura visual, rica e legítima.

Adicionalmente, assim como as línguas orais, a Libras é uma língua natural, completa e independente, com estrutura gramatical própria. Ela apresenta níveis linguísticos, tais como fonética/fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática, organizando-se de maneira sistemática e complexa. A principal diferença reside na modalidade: enquanto as línguas orais são expressas por meio de sons, a Libras utiliza o canal visual-espacial, articulando sinais através de movimentos das mãos, expressões faciais e corporais, além do uso do espaço tridimensional para transmitir significados (Quadros; Pizzio; Rezende, 2009).

Nesse sentido, a Libras permite a expressão de ideias abstratas, sentimentos, ordens, perguntas, poesias e narrativas, demonstrando sua flexibilidade e versatilidade comunicativa. Ademais, a arbitrariedade entre forma e significado, característica das línguas naturais, também está presente na Libras, evidenciando sua complexidade e riqueza linguística, conforme Constâncio (2022). Portanto, reconhecer a Libras como uma língua legítima e completa é essencial para valorizar a cultura surda e promover uma educação

verdadeiramente inclusiva, que respeite e atenda às especificidades linguísticas e culturais dos surdos.

3. Problematizando o ensino de matemática para alunos surdos

Para os alunos surdos o processo de aprendizagem da matemática, de modo específico, é muitas vezes desafiador, visto que a compreensão de conceitos depende da interação em língua de sinais. Para conseguir superar esse desafio, vários métodos de ensino são sugeridos, como flexibilização de conteúdos da matemática para Libras, uso de recursos visuais, introdução de atividades que permitam aos alunos surdos a prática da matemática no seu dia a dia, e o uso da tecnologia, como softwares de tradução, além de glossários em libras. Esta última tem se tornado uma ferramenta importante, visto que auxiliam tanto os alunos quanto os professores e intérpretes no processo educacional (Barreto; Santos; Maia, 2019).

Nesse contexto, estratégias de ensino específicas para alunos surdos que visam contribuir para a promoção do respeito e da compreensão da presença de diferentes línguas e culturas em nosso ambiente educacional, têm se tornado um desafio para os profissionais da educação. Assim, é importante reconhecer e valorizar as especificidades de cada aluno, com o objetivo de impulsionar uma educação inclusiva e multicultural, conforme Alves e Santos (2019).

Embora adaptações curriculares sejam fundamentais, a linguagem emerge como o maior obstáculo à aprendizagem, uma vez que esses alunos se comunicam por meio da Libras, uma língua de modalidade gesto-visual distinta do português (oral-auditivo). Professores, frequentemente, se deparam com barreiras significativas para o ensino da matemática, tais como: a falta de acessibilidade linguística, a escassez de sinais técnicos e a insuficiente formação em didática bilíngue (Silva, 2016). A ausência de terminologias matemáticas em Libras, muitas vezes adaptada de sinais do cotidiano, gera ambiguidades que prejudicam a clareza do entendimento pelos alunos surdos, especialmente considerando a abstração inerente à disciplina.

Ademais, a prática docente no ensino de matemática para alunos surdos ainda se depara com sérias lacunas metodológicas. Muitos professores ditam enunciados ou

apresentam atividades sem investir em recursos visuais manipuláveis, o que torna a aprendizagem especialmente difícil para estudantes que dependem da modalidade visual-gestual. Esses métodos tradicionais, quando não acompanhados por legendas adequadas ou representação visual, acabam reforçando a desconexão entre o conteúdo matemático abstrato e o entendimento acessível. A reflexão crítica sobre essa fragilidade metodológica evidencia a urgência de práticas pedagógicas adaptadas e centradas na representação visual da Libras (Arnaldo Jr.; Ramos; Thoma, 2013).

Nesse cenário, surgem como exemplos os projetos universitários, como o Libras + Matemática (Sedrim et. al, 2023), da Unicamp, que em 2023 realizou oficinas com estudantes surdos para criar e registrar sinais matemáticos ainda não consolidados na Libras, e o projeto MathLibras (UFPEL, s/d), que produz videoaulas em Libras baseadas na pedagogia visual, envolvendo professores surdos e ouvintes em uma abordagem multimodal que alia cultura surda à didática matemática. Tais iniciativas não apenas fortalecem o vocabulário técnico em Libras, mas também valorizam a identidade cultural dos alunos surdos, reafirmando o protagonismo linguístico no ensino.

Na perspectiva da educação inclusiva, a Tecnologia Assistiva, por exemplo, tem se mostrado fundamental para a inclusão de alunos surdos. Estudos (Costa; Silveira, 2020; Costa, 2015) mostram que a simples tradução de conteúdos matemáticos para Libras, sem considerar sua estrutura cultural e pragmática não é suficiente. Os materiais precisam incorporar elementos visuais, contexto cultural e dialogar com a experiência do aluno surdo. Assim, o uso de vídeos, jogos educativos bilíngues e glossários que traduzem sinais técnicos para Libras contribuem significativamente para a construção do conhecimento matemático de forma clara, precisa e acessível.

Além disso, a condição de isolamento social e linguístico dos estudantes surdos em turmas majoritariamente ouvintes contribui para os desafios da prática docente, enfraquecendo a participação e o sentido de pertencimento desses alunos. A literatura (Nader; Novaes-Pinto, 2016) também destaca outro fator determinante: a aquisição tardia da Libras, muitas vezes só após a alfabetização em português, prejudica o desenvolvimento linguístico e cognitivo desde cedo. Essa situação resulta em atraso na compreensão de conceitos abstratos e no desempenho escolar, inclusive em matemática.

Deste modo, a ausência de glossários terminológicos bem estruturados limita o acesso à linguagem matemática em Libras. Nesse sentido, o uso de tecnologias, materiais concretos e abordagens multimodais emerge como caminho promissor, mas ainda insuficientemente adotado (Dessbesel; Silva; Shimazaki, 2018).

4. Glossários: uma estratégia didático-metodológica

A prática de elaborar glossários remonta à Antiguidade, quando estudiosos compilavam listas de palavras e expressões para facilitar a compreensão de textos complexos (Silva et al.; 2011). Na contemporaneidade, especialmente no contexto acadêmico, os glossários são frequentemente utilizados para auxiliar na compreensão de termos técnicos e especializados, promovendo uma melhor assimilação do conteúdo por parte dos leitores.

Em ambientes educacionais e profissionais, os glossários desempenham um papel crucial ao proporcionar definições claras e concisas de termos específicos, facilitando a comunicação e o entendimento entre indivíduos de diferentes formações. Esse recurso didático atua como uma ponte linguística que conecta o conhecimento técnico ao público leigo, tornando acessível aquilo que, de outra forma, poderia permanecer obscuro ou restrito a especialistas (Sales; Aguiar; Santos, 2024).

Para a comunidade surda, especificamente, os glossários assumem uma importância ainda maior. A ausência de sinais específicos para termos técnicos em Libras pode representar uma barreira significativa no processo de aprendizagem. A criação de glossários em Libras, que associam sinais a conceitos técnicos, facilita a compreensão e o aprendizado de conteúdos complexos, promovendo a equidade educacional (Lobato, 2015).

Conforme Azevedo (2024), o desenvolvimento de glossários em Libras requer uma abordagem colaborativa, envolvendo linguistas, educadores, intérpretes e membros da comunidade surda. Esse processo inclui a identificação de termos técnicos que necessitam de sinais correspondentes, a criação ou adaptação de sinais existentes e a validação desses sinais pela comunidade.

No que diz respeito à implementação de glossários em Libras no ambiente educacional, D'Azevedo (2019) aponta impactos positivos e significativos: eles facilitam o

acesso ao conteúdo curricular, promovem a autonomia dos estudantes surdos e contribuem para a redução das disparidades educacionais. Além disso, esses glossários incentivam a produção e a disseminação de conhecimento em Libras, fortalecendo a língua e a cultura surda.

Na Matemática, muitos dos termos usados, como "função", "derivada" ou "teorema", são complexos e podem causar dificuldades na representação manual, quando não há em Libras um sinal específico. Isso se justifica pela natureza dessa disciplina, ou seja, uma área do conhecimento que exige uma linguagem precisa e compreensão profunda de conceitos abstratos. Nesse contexto, os glossários em Libras desempenham um papel essencial para garantir que os estudantes surdos possam compreender esses conceitos matemáticos de maneira adequada.

É importante destacar que a Matemática, além de ser uma disciplina abstrata, exige que os estudantes desenvolvam habilidades de raciocínio lógico e resolução de problemas. Quando não há uma tradução visual clara para os termos matemáticos, a compreensão do conteúdo fica prejudicada, e os estudantes surdos podem acabar enfrentando dificuldades (Grützmann; Alves; Lebedeff, 2020). Os glossários em Libras, nesse contexto, não apenas funcionam como uma ponte entre os termos técnicos e a língua de sinais, mas também contribuem para o fortalecimento da compreensão conceitual (Silva, et. al, 2024).

Além disso, os glossários podem ser fundamentais no momento de interação entre surdos e ouvintes, principalmente em atividades de grupo ou na resolução colaborativa de problemas matemáticos. A utilização de Libras, uma língua visual e espacial, é uma maneira eficaz de demonstrar conceitos, como os geométricos, por exemplo, já que a própria natureza da Matemática envolve representações visuais. Com os sinais adequados, os alunos surdos podem expressar suas ideias, construir soluções e participar ativamente em discussões que envolvam conceitos matemáticos, sem que a barreira linguística seja um impeditivo.

Outro ponto relevante é que o desenvolvimento de glossários em Libras para a Matemática pode ser uma oportunidade para promover o uso mais consistente dos sinais já existentes, de maneira a refletir adequadamente os conceitos matemáticos. A sistematização de termos já reconhecidos e a proposta de novos sinais, quando necessários, podem incentivar a produção de materiais didáticos e textos especializados, ampliando o acesso ao conhecimento matemático para a comunidade surda.

5. Metodologia

O presente estudo adotou a pesquisa bibliográfica exploratória como metodologia, permitindo ao pesquisador, por meio da literatura disponível, analisar a relevância do tema em outros trabalhos (Malhotra, 2001), e também a sistematização do *corpus*, com o objetivo de elaborar de um glossário com terminologias da matemática em Libras. Como procedimento metodológico, sistematizamos a investigação em cinco etapas⁴.

Na primeira etapa, utilizamos a base de dados digitais, a partir de palavras-chaves relacionadas com a temática do estudo, dos quais foram encontradas 44 pesquisas que apresentaram relação direta com a temática. Também houve a consulta a livros físicos da área de Libras, Educação Bilíngue para Surdos e Ensino de Matemática, o que possibilitou um maior aprofundamento.

No que diz respeito a delimitação do *corpus* da pesquisa - segunda etapa - esta constituiu-se a partir da Matriz Curricular da disciplina de matemática dos Cursos do Ensino Médio/Técnico do Instituto Federal da Bahia *campus* Vitória da Conquista, com base na BNCC. Nesse levantamento, detectou-se 71 assuntos entre o 1º e o 3º ano, os quais se desdobraram em 159 terminologias matemáticas.

A terceira etapa constituiu-se na composição do *corpus*, ou seja, na investigação de sinais em Libras para as 159 terminologias matemáticas delimitadas na etapa anterior. Para isso, foram utilizados dicionários físicos (Capovilla et al., 2017; Capovilla; Raphael, 2005) e digitais de Libras (Acessibilidade Brasil e Calculibras), bem como em corpora presentes em bases de dados de Universidades, como do Centro Tecnológico de Acessibilidade (CTA) do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) - que incorpora diversos glossários -, além de plataformas digitais (YouTube).

Na quarta etapa, os dados obtidos foram organizados por meio de uma tabulação sistemática, com a separação das 159 terminologias matemáticas previamente definidas por temas e pelo ano escolar correspondente. Para cada termo, registram-se os sinais encontrados,

⁴ Esta pesquisa contou com o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), por meio de recursos destinados ao edital nº 01/2024/PRPGI do Instituto Federal da Bahia (IFBA).

a fonte de origem (dicionário físico, digital ou vídeo) e observações quanto a presença de variações linguísticas entre os materiais consultados. Por fim, na quinta etapa, realizou-se a análise qualitativa e interpretativa dos dados.

6. Resultado e discussão

Nesta seção, trataremos da análise e interpretação dos dados obtidos para elaboração do glossário. Para isso, tomamos como base os termos matemáticos pesquisados em Libras, a partir da análise da Matriz Curricular das três séries do Ensino Médio.

A partir da síntese dos 10 conteúdos extraídos da matriz curricular, foi realizado o detalhamento das terminologias específicas relacionadas a cada conteúdo matemático, o que se desdobrou em 71 assuntos. Após um período contínuo de levantamento e análise, consolidamos uma lista de 159 termos diretamente associados aos assuntos do 1º ao 3º ano do ensino médio. Com base nessa sistematização, realizamos uma investigação nos principais glossários e dicionários de Libras (tanto físicos quanto digitais) bem como em vídeos disponíveis em plataformas digitais. O resultado dessa busca foi a identificação de 82 terminologias com sinais em Libras, enquanto as 77 terminologias restantes não apresentaram sinal matemático na língua de sinais. Esse número é altamente significativo, pois revela uma lacuna expressiva na representação visual de termos que são fundamentais para o entendimento dos conteúdos da disciplina.

A ausência de sinais específicos para termos matemáticos compromete a acessibilidade e a qualidade do ensino para estudantes surdos. Quando não há sinais estabelecidos, intérpretes e professores muitas vezes precisam recorrer a explicações descritivas ou construções por analogia, o que pode gerar inconsistência e até mesmo perda de conteúdo. Além disso, essa prática não garante uniformidade entre diferentes escolas e contextos, o que prejudica a equidade na aprendizagem e dificulta o desenvolvimento de uma linguagem técnica comum dentro da comunidade surda. Essa situação reforça a urgência de que todos os termos utilizados nos conteúdos curriculares da matemática sejam catalogados, padronizados e documentados com sinais específicos em Libras.

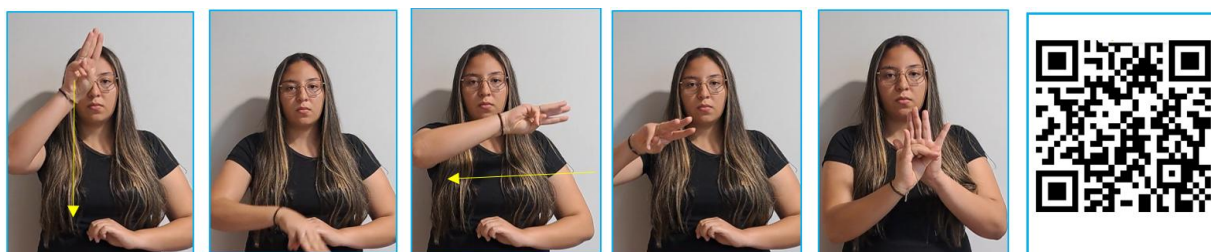
Dessa forma, os dados obtidos até aqui evidenciam a relevância desta pesquisa, pois ela não apenas mapeia e identifica os sinais já existentes, mas também aponta as lacunas que precisam ser preenchidas. Assim, fornece subsídios importantes para pesquisadores, profissionais e instituições que trabalham com educação de surdos. O glossário construído servirá como um instrumento pedagógico e linguístico essencial, fortalecendo o direito dos estudantes surdos ao acesso pleno ao conhecimento matemático em sua própria língua. Ao fomentar a produção e disseminação de sinais específicos, contribuímos para uma educação acessível e alinhada aos princípios de equidade e valorização da diversidade linguística.

Após a sistematização do *corpus*, e a verificação da inexistência de determinadas terminologias em Libras, também foi possível identificar casos de sinais que, embora existentes, acabam apresentando uma relação semântica divergente do conceito matemático ou ambiguidade lexical. Isso compromete a precisão conceitual e exige atenção especial na elaboração do glossário.

Por exemplo, o sinal para “pirâmide”, que em contexto matemático representa uma forma espacial tridimensional, nos glossários consultados, por sua vez, referem-se predominantemente a pirâmides históricas (como as do Egito), sem diferenciação para o uso matemático. Essa ambiguidade prejudica a correspondência clara entre o significado e o conceito geométrico em sala de aula.

Já no que diz respeito a terminologia “matriz identidade” (Figura 2.), a relação semântica se manifesta por meio da utilização de um sinal que, originalmente, representa “identidade” (Recorte E - Figura 1.), no sentido documental ou pessoal. Quando aplicado a conceitos algébricos, como a matriz I_n ou a função identidade $f(x) = x$, essa sobreposição pode gerar confusão conceitual e impactar a internalização do conteúdo, evidenciando a necessidade de um sinal exclusivo para o termo matemático.

Figura 1: Sinal de Matriz Identidade em

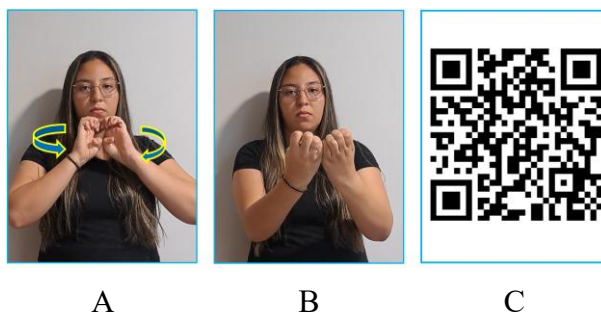


Libras

A B C D E F

Fonte: Próprio autor, 2025.

Outro caso é o termo “evento”, que na matemática refere-se ao evento amostral em teoria das probabilidades, ou seja, o conjunto formado por todos os pontos amostrais de um experimento, conforme Silva (s/d). No entanto, os sinais encontrados mantêm uma relação semântica ao significado de “evento” (Figura 2.) como uma ocasião social, sem qualquer conexão com o uso técnico na matemática. Essa ambiguidade na representação sinal-visual impede a compreensão precisa de contextos probabilísticos dentro do ensino de matemática.

Figura 2: Sinal de Evento em Libras

Fonte: Próprio autor, 2025.

Os exemplos acima ilustram como os sinais, ambíguos em Libras, podem dificultar a apreensão dos conteúdos matemáticos e técnicos. A análise desses casos revela a importância de identificar e diferenciar sinais conforme seu uso específico em diferentes áreas do conhecimento, contribuindo para um vocabulário técnico em Libras mais consistente e linguisticamente preciso.

Por isso, optamos por não incluir no glossário alguns sinais que apresentaram relação semântica de ambiguidade entre o uso cotidiano e o uso matemático. Termos como “pirâmide”, que nos glossários encontrados remetem apenas às pirâmides históricas e não à forma geométrica; “matriz identidade”, cujo sinal atual se refere a “identidade” pessoal ou documental, sem relação direta com a álgebra; e “evento”, que aparece associado apenas a

acontecimentos sociais, sem contemplar o conceito de evento amostral da probabilidade. A ausência de sinais específicos para esses casos poderia gerar confusões conceituais, comprometendo a clareza e a aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Além das ambiguidades mencionadas anteriormente, a riqueza linguística da Libras – expressa na diversidade de variantes regionais para um mesmo sinal – representaram um desafio para a seleção das terminologias para o glossário. Por exemplo, o Dicionário de Libras – A Libras em Suas Mãos (Capovilla et al., 2017) – aponta duas variantes para o sinal “área”. Essas variantes são utilizadas de formas específicas: uma nos estados de São Paulo (SP), Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS) e outra no Ceará (CE).

Diante dessas variantes regionais, optamos por adotar no glossário o sinal que apresenta a melhor representação visual para o contexto matemático. Com base no exemplo apresentado acima, escolhemos pela variante usada nos Estados de SP, SC e RS, por estar visualmente associada ao conceito de “área” geométrica, em contraste com a variante do CE, que tende a ser usada também em outros contextos.

É importante salientar que essa seleção não nega a legitimidade das variantes regionais, mas busca oferecer um glossário com sinais que combinem clareza e representação visual na transmissão dos conceitos matemáticos. Com isso, contribui-se para a redução de equívocos interpretativos, facilitando uma a melhor compreensão entre professores, intérpretes e alunos surdos nas aulas de matemática.

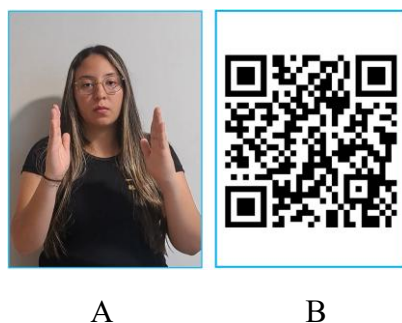
Ademais, constatamos que muitos termos matemáticos, embora ensinados regularmente no contexto escolar, não possuem sinais convencionados em Libras. Por exemplo, o termo “módulo” — que representa o valor absoluto ($|-4| = 4$) (Ferretto, 2020) — não apareceu em nenhum dos dicionários ou glossários pesquisados. Mesmo assim, o assunto é ensinado em sala de aula. É importante notar que, nesses casos, professores e/ou intérpretes fazem uso de Classificadores (CLs) – recurso linguístico da Libras - ou de explicação gestual improvisada para representar a função ou forma matemática, sem haver um sinal específico.

No que diz respeito aos CLs, em Libras, funcionam como modificadores que representam características dos objetos, suas formas ou movimentos, servindo como recurso visual e icônico. Nas palavras de Rodero-Takahira (2015), os CLs operam como morfemas que se anexam a uma raiz de significado geral para transmitir traços semânticos. Nesse sentido, eles ajudam a descrever conceitos abstratos, como da matemática, por exemplo. Essa

estratégia de comunicação permite que o conteúdo seja transmitido e compreendido mesmo sem sinais convencionados.

No caso específico do termo “módulo”, o professor ou intérprete pode representar com as mãos e movimentos a ideia de distância até a origem, usando o espaço de sinalização para expressar magnitude ou intervalo (Figura 3). Embora funcionem como suporte na explicação, os CLs não oferecem uniformidade já que cada pessoa apresenta uma maneira particular de sinalizar. Por esse motivo, não criamos CLs para os 77 termos matemáticos que não possuíam sinais em Libras.

Figura 3. Classificador do termo MÓDULO em Libras



Fonte: Próprio autor, 2025.

Os dados coletados neste estudo apontam para a necessidade de criação de sinais específicos para termos matemáticos que ainda não possuem representação formal em Libras. A criação desses sinais poderia assegurar que professores, intérpretes e alunos compartilhem a mesma base visual e linguística ao tratar de conceitos técnicos como módulo, função, derivada, entre outros, contribuindo com o processo de ensino-aprendizagem de alunos surdos na Educação Básica.

Após a delimitação dos 159 termos matemáticos por série do Ensino Médio, e a investigação nos dicionários e glossários físicos e digitais de Libras, obtivemos os seguintes resultados: no 1º ano, foram localizados 26 sinais de um total de 53 termos; no 2º ano, foram encontrados 35 sinais entre os 58 termos analisados; e, no 3º ano, identificaram-se 21 sinais dos 48.

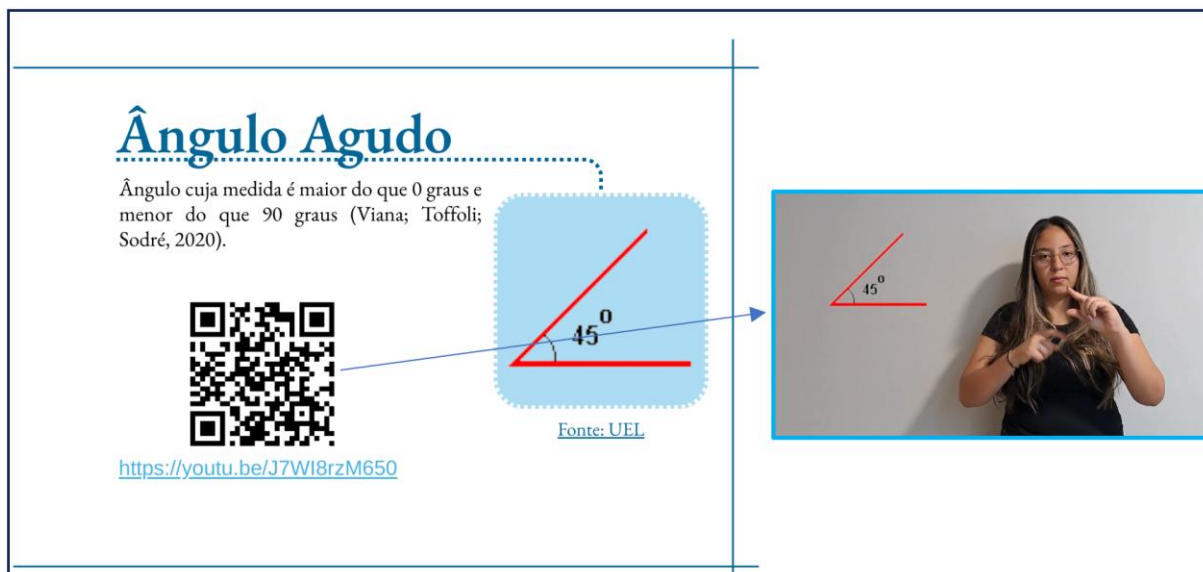
Esses dados revelam um destaque para o 2º ano, com a maior quantidade de terminologias na Libras. Essa diferença pode ser atribuída à presença de conteúdos mais recorrentes no cotidiano escolar, como expressões algébricas, sistemas lineares e relações trigonométricas. Por serem frequentemente abordadas em materiais pedagógicos e vídeos educativos, esses temas já foram mais explorados e sinalizados ao longo dos anos.

Em contrapartida, o 3º ano apresentou a menor taxa de sinais encontrados. Isso reforça uma das hipóteses da pesquisa: conteúdos mais específicos e abstratos - como geometria analítica, números complexos e produtos escalares - ainda carecem de representações em Libras. Tal ausência pode prejudicar a mediação do ensino e dificultar o acesso ao conhecimento matemático para os estudantes surdos nessa etapa.

O 1º ano, por sua vez, apesar de apresentar conteúdos mais introdutórios e comumente trabalhados, teve uma proporção intermediária de sinais correspondentes às terminologias matemáticas. Isso demonstra que ainda existem ausências de termos básicos, como “intervalo de crescimento” ou “qualidade de uma função”. Essa lacuna evidencia a urgência de ampliar o repertório lexical em Libras, na área da matemática, desde os anos iniciais do ensino médio.

Diante do exposto, apresentaremos a seguir o Glossário: Terminologias de Matemáticas para Libras, fruto desta pesquisa. Este material está disponibilizado gratuitamente na internet ([GlossriodeMatemticaemLibras.pdf](#)) e conta com a versão impressa destinadas à comunidade acadêmica do Instituto Federal da Bahia – Campus Vitória da Conquista. O Glossário foi cuidadosamente estruturado com o objetivo de facilitar o acesso à terminologia matemática pelos dos alunos surdos, e é composto por: o nome do termo matemático, uma definição clara e objetiva, uma imagem ilustrativa do conteúdo, além de um QR Code e link que direcionam para um vídeo com o sinal em Libras disponível no YouTube. Essa estrutura, além auxiliar o aluno surdo, também apoiará os professores, intérpretes e demais profissionais envolvidos na educação inclusiva. Na figura a seguir, apresentamos o layout da página do Glossário.

Figura 4. Layout da página do Glossário de Terminologias Matemáticas em Libras



Fonte: Próprio autor, 2025.

A inclusão dos elementos que compõem o glossário foi pensada com base nas necessidades específicas dos alunos surdos e dos profissionais da educação inclusiva. O nome do item a ser apresentado serve para identificar de forma direta o termo matemático em questão, funcionando como ponto de referência para o conteúdo. A definição clara e objetiva tem como finalidade explicar o conceito de maneira acessível, evitando ambiguidades e facilitando a compreensão de temas que, muitas vezes, apresentam alto grau de abstração.

As imagens ilustrativas cumprem o papel de representar visualmente os conteúdos abordados, o que é especialmente importante para alunos surdos, cuja aprendizagem ocorre, em grande parte, por meio de recursos visuais. Já os vídeos em Libras, acessados por QR Code ou link, apresentam o sinal correspondente ao termo matemático, permitindo que o interessado conheça a forma correta de expressá-lo na Libras.

Além disso, essa estrutura multimodal do glossário — que integra texto, imagem e vídeo — busca atender diferentes perfis de usuários, contribuindo não apenas para o aprendizado dos alunos, mas também como ferramenta de apoio para professores, intérpretes e demais profissionais envolvidos na educação de surdos. Dessa forma, o glossário se consolida como um recurso didático-pedagógico acessível, inclusivo e eficiente no ensino da matemática.

7. Conclusão

A criação de um glossário em Libras com foco na matemática surge como uma iniciativa essencial para a promoção da equidade no processo educacional de alunos surdos. A falta de sinais específicos para conceitos matemáticos compromete a clareza na mediação do conteúdo, gerando lacunas na compreensão e no desempenho escolar desses estudantes. Ao reunir e organizar os sinais já existentes, bem como evidenciar aqueles ainda ausentes, o glossário atua como uma ferramenta de suporte ao ensino inclusivo, fortalecendo a presença da Libras como língua legítima no ambiente escolar.

Além de garantir acessibilidade linguística, o glossário também valoriza a identidade surda por meio de uma cultura visual. A matemática, por ser uma disciplina marcada pela abstração e simbolismos, exige que o processo de ensino-aprendizagem respeite os modos próprios de percepção e expressão dos alunos surdos. Ao disponibilizar sinais que se relacionam visualmente com os conceitos, o glossário contribui para uma maior internalização dos conteúdos, favorecendo a construção de significados mais sólidos e contextualizados.

Outro ponto relevante é que o glossário, como ferramenta didático-pedagógica, orienta o uso de sinais mais adequados em sala de aula sem ignorar as variações regionais, ajudando a reduzir ambiguidades e improvisações que podem comprometer a aprendizagem. Dessa forma, além de favorecer o estudante, o material também fortalece a prática pedagógica inclusiva.

Por fim, ao identificar os sinais ausentes e apontar suas ambiguidades, a construção do glossário posiciona-se como um passo inicial para futuras pesquisas e discussões dentro da área de educação de surdos. Ele não apenas supre uma demanda imediata de acesso, mas também provoca o campo acadêmico a refletir sobre a presença da Libras nos conteúdos técnicos e científicos, impulsionando o desenvolvimento de uma educação matemática acessível e significativa.

Referências

ACESSIBILIDADE BRASIL. **Libras**: dicionário da Língua Brasileira de Sinais.

Acessibilidade Brasil. Software Versão 3 2011.

http://www.acessibilidadebrasil.org.br/libras_3/

ALVES, M. M.; SANTOS, W. J. (Des)Caminhos da educação bilingue para surdos no Brasil. IN: MACEDO, Yuri Miguel; MAIA, Claudia Braga. **Educação Especial e Inclusiva: Didáticas, Práticas e Pedagogias em foco**. 1.ed. Linhares: Editora Oyá. 2019.

ARNOLDO JR., Henrique; RAMOS, Maurivan Güntzel; THOMA, Adriana da S. O uso do Multiplano por alunos surdos e o desenvolvimento do pensamento geométrico. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 33, n. 91, p. 387-409, set./dez. 2013.

<https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/12096>

AZEVEDO, Ruan Pires. **Glossário multimodal semibílingue como instrumento de acessibilidade e inclusão da pessoa surda no campo da Linguística**: Os sinais-termo utilizados na comunidade discursiva de linguistas surdos da região nordeste do Brasil. 2024. 240 f. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Letras- Campus Bacabal) - Universidade Federal do Maranhão, Bacabal, 2024.

BARRETO, Cláudia Nunes; SANTOS, Jaqson Alves; MAIA, Claudia Braga. Tecnologia Assistiva (TA): Experiências Inovadoras – Soluções de acessibilidade. IN: MACEDO, Yuri Miguel; MAIA, Claudia Braga. **Educação Especial e Inclusiva: Didáticas, Práticas e Pedagogias em foco**. 1.ed. Linhares: Editora Oyá. 2019.

BORGES, Fábio Alexandre; ROSSI, Eduardo Mateus Guimarães. O ensino de matemática para surdos e pesquisas brasileiras: uma revisão bibliográfica categorizada a partir de periódicos científicos. Em Teia | **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, [S. l.], v. 10, n. 2, 2019. <https://doi.org/10.36397/emteia.v10i2.240508>

CAPOVILLA, Fernando César e RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira**: o mundo do surdo em Libras. São Paulo: Edusp, 2005

CAPOVILLA, Fernando César. et al. **Dicionário da Língua de Sinais do Brasil**: a libras em suas mãos. São Paulo: EDUSP, 2017.

CARVALHO, Danilo Couto Teixeira de; SILVA, Leonardo Alves e; MARIANI, Ruth Maria. **Calculibras**: Glossario de Geometria em Libras. s/d. <https://calculibras.wixsite.com/home>

CONSTÂNCIO, Rosana de Fátima Janes. **Relações de arbitrariedade e iconicidade na formação dos sinais em Libras**. 2022. 195 f. (Doutorado em Letras) – Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Letras, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Cascavel, 2022.

COSTA, W. C. L. da; SILVEIRA, M. R. A. da. O Modelo Referencial da Linguagem na aprendizagem matemática de alunos surdos. **Educação Matemática Pesquisa Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, São Paulo, v. 22, n. 1, 2020. <https://doi.org/10.23925/1983-3156.2020v22i1p490-511>

COSTA, Walber Christiano Lima da. **Tradução da linguagem matemática para a Libras: jogos de linguagem envolvendo o aluno surdo**. 2015. 92 f. Dissertação (Mestrado em

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas). Universidade Federal do Pará. 2015.

COSTA, Walber Christiano Lima da; SILVEIRA, Marisa Rosâni Abreu da. Desafios da comunicação no ensino de matemática para alunos surdos. **Revista BOEM**, Florianópolis, v. 2, n. 2, p. 72–87, 2014. <https://revistas.udesc.br/index.php/boem/article/view/4444>

D’AZEVEDO, R. P. Elaboração de glossário bilíngue Libras – Português dos termos da matemática: análise de obras terminográficas em 4 línguas de sinais disponíveis em plataformas online. **The ESPECIALIST**, [S. l.], v. 40, n. 3, 2019. <https://doi.org/10.23925/2318-7115.2019v40i3a17>

DESSBESEL, Renata da Silva; SILVA, Sani de Carvalho Rutz da; SHIMAZAKI, Elsa Midori. O processo de ensino e aprendizagem de Matemática para alunos surdos: uma revisão sistemática. **SciELO**, 2018. <https://doi.org/10.1590/1516-731320180020014>

GRÜTZMANN, Thaís Philipsen; ALVES, Rozane da Silveira; LEBEDEFF, Tatiana Bolivar. A Pedagogia Visual na Educação de Surdos: Uma Experiência com o Ensino da Matemática no Mathlibras. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 16, n. 37, p. 51–74, 2020. <https://periodicos2.uesb.br/praxis/article/view/5982>

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO – IFPE. **Políticas inclusivas**. Portal IFPE. <https://portal.ifpe.edu.br/o-ifpe/extensao/politicas-inclusivas/>

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - IFRS. *Centro Tecnológico de Acessibilidade*: Glossários e Materiais Didáticos em Libras. Bento Gonçalves: IFRS, 29 ago. 2024. <https://cta.ifrs.edu.br/materiais-de-apoio/glossarios-e-materiais-didaticos-em-libras/>

KRAEMER, G. M.; LOPES, L. B.; ZILIO, V. M. Formação docente e educação de surdos no Brasil: desafios para uma proposta educacional bilíngue. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 33, p. e28/ 1–17, 2020. <https://accord.cpd.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/40063>

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos. **Tenho um aluno surdo, e agora?**: Introdução à Libras e Educação de Surdos. 1 ed. Revista EdUFSCar, 2021.

LACERDA, Lúcia Loreto. MORAIS, Cristina Richter Costa. O ensino da língua de sinais para crianças ouvintes: uma proposta de bilinguismo às avessas. **XI Congresso Nacional de Educação – EDUCERE**, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2013. https://educere.bruc.com.br/ANAIS2013/pdf/9003_6308.pdf

LOBATO, Maria José Silva. **Educação bilíngue no contexto escolar inclusivo**: a construção de um glossário em Libras e Língua Portuguesa na área de matemática. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, 2015.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

NADER, Júlia Maria Vieira; NOVAES-PINTO, Rosana do Carmo. Aquisição tardia de linguagem e desenvolvimento cognitivo do surdo. **Estudos Linguísticos** (São Paulo. 1978), [S. l.], v. 40, n. 2, p. 929–943, 2016. <https://revistas.gel.org.br/estudos-linguisticos/article/view/1351>

OLIVEIRA, Suelen; LUDWIG, Carlos Roberto. A importância da aquisição precoce da Libras para o desenvolvimento dos conceitos científicos. **Revista Triângulo**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 18–37, 2024. <https://doi.org/10.18554/rt.v17i2.7479>

PROFESSOR FERRETTO. **Módulo de um Número Real**: Conheça a Definição e Resolva Exercícios. Blog Professor Ferretto, 27 abr. 2020. <https://blog.professorferretto.com.br/modulo-de-um-numero-real>

QUADROS, Ronice Muller de; PIZZIO, Aline Lemos; REZENDE, Patrícia Luiza Ferreira. **Língua Brasileira de Sinais I**. UFSC, Florianópolis, 2009. https://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificativa/linguaBrasileiraDeSinaisI/assets/459/Texto_base.pdf

RODERO-TAKAHIRA, A. **Compostos na língua de sinais brasileira**. 2015. 161 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Programa de Pós-Graduação em Semiótica e Linguística Geral, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

SALES, Maria Katsurayama Gomes; AGUIAR, Rebeka da Silva; SANTOS, Andreza Marcião dos. Procedimentos teórico-metodológicos para elaboração de um glossário escolar de Ciências da Natureza. **RE-UNIR - Revista do Centro de Estudos da Linguagem da Universidade Federal de Rondônia**, v. 10 n. 2 (2023): Ciências do Léxico e suas interfaces. <https://periodicos.unir.br/index.php/RE-UNIR/article/view/7373>

SEDRIM, Aglaiza; MERGUIZO, Caroline P.; VALDERRAMA, Marcela; FIRER, Marcelo. **Libras + Matemática**. Unicamp, 2023.

SILVA, Alice Lang. **Desenvolvimento de linguagem oral em crianças com surdez pré-lingual submetidas a implante coclear**. Dissertação (Mestrado). Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, 2012.

SILVA, Amanda Tássila Gomes *et al.* Formação docente em LIBRAS como trajetória para inclusão escolar. IN: MEDEIROS, Janiara de Lima. **Ensino e Educação**: contextos e vivências. v. 2. Editora Licuri, 2023.

SILVA, Erliandro Feliz *et al.* Educação de surdos: glossários de sinais-termo em Libras e a formação de professores bilíngues. **Revista Ensino & Pesquisa**, v. 22 n. 2, 2024. <https://periodicos.unespar.edu.br/ensinoepesquisa/article/view/8202>

SILVA, Erly Rosa da *et al.* Terminologia Como Ciência Fundamental À Sociedade Moderna. **Revista Ícone**. São Luís e Montes Belos, v. 8, n.1, p. 111-122, 2011. https://www.revista.ueg.br/index.php/icone/pt_BR/article/view/5086

SILVA, Iramí Bila da. **Libras como interface no ensino de funções matemáticas para surdos: uma abordagem a partir das narrativas**. 2016. 131 f. Dissertação (Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2016.

SILVA, Luiz Paulo M. **Definições básicas de probabilidade**. Mundo Educação, (s/d). <https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/definicoes-basicas-probabilidade.htm>

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS – UFPel. **Produção de Videosaulas de Matemática com Tradução em Libras – MathLibras.**

<https://wp.ufpel.edu.br/mathlibras/resumo/>

Submetido em: xx/xx/xxxx

Aprovado em: xx/xx/xxxx