

Educação Matemática para surdos: um estudo sistematizado de Produtos Educacionais na Pós-Graduação Profissional em Ensino

DOI: <https://doi.org/10.33871/rpem.2026.15.37.11888>

Natália de Oliveira Diziró¹

Bárbara Nivalda Palharini Alvim Souza²

Resumo: Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa qualitativa que teve como objetivo realizar um mapeamento de Produtos Educacionais voltados à Educação Matemática para estudantes surdos, desenvolvidos em Programas Profissionais de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino, buscando identificar e analisar as características teóricas e metodológicas evidenciadas por tais produções. Para tanto, apoiou-se nos pressupostos do Mapeamento Sistemático da Literatura de Demerval, Coelho e Bittencourt (2020) e Coelho (2023). A coleta de dados foi realizada nos repositórios dos Programas Profissionais da área de Ensino, considerando critérios previamente definidos. Foram identificados 62 programas de pós-graduação profissional, dos quais resultaram 40 Produtos Educacionais, que compuseram o *corpus* da pesquisa. A análise das produções evidenciou a predominância de propostas ancoradas em perspectivas da Educação Matemática Inclusiva, bem como em aspectos históricos e socioculturais da cultura surda, com destaque para a importância da Língua Brasileira de Sinais (Libras), do uso de recursos visuais, de materiais concretos e de tecnologias digitais, além da valorização de ações voltadas à formação docente inicial e continuada. Os resultados indicam que os Produtos Educacionais analisados apresentam estratégias pedagógicas alinhadas às especificidades linguísticas e culturais dos estudantes surdos, contribuindo para a promoção de práticas inclusivas no ensino de Matemática. Além disso, ressalta-se a necessidade de ampliar a elaboração de Produtos Educacionais na área da Educação Matemática Inclusiva, afim de fortalecer o campo da Educação Matemática e promover maiores impactos da Pós-Graduação no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Inclusão; Libras; Surdez; Educação Matemática Inclusiva; Mapeamento Sistemático.

Educational Products in Mathematics Education for Deaf Learners: a Systematic Study in Professional Graduate Teaching Programs

Abstract: This article presents the results of a qualitative study aimed at mapping Educational Products focused on Mathematics Education for deaf students, developed in Professional *Stricto Sensu* Graduate Programs in Teaching, seeking to identify and analyze the theoretical and methodological characteristics evidenced by these productions. To this end, the study was based on the assumptions of Systematic Literature Mapping proposed by Demerval, Coelho, and Bittencourt (2020) and Coelho (2023). Data collection was carried out in the repositories of Professional Programs in the field of Teaching, according to previously defined criteria. A total of 62 professional graduate programs were identified, resulting in 40 Educational Products, which composed the research *corpus*. The analysis of these productions revealed the predominance of proposals grounded in perspectives of Inclusive Mathematics Education, as well as in historical and sociocultural aspects of deaf culture, with emphasis on the importance of Brazilian Sign Language (Libras), the use of visual resources, concrete materials, and digital technologies, in addition to the value attributed to actions aimed at initial and continuing teacher education. The results indicate that the Educational Products analyzed present pedagogical strategies aligned with the linguistic and cultural specificities of deaf students, contributing to the promotion of inclusive practices in Mathematics teaching. Furthermore, the study highlights the need to expand the development of Educational Products in the field of Inclusive

¹Doutoranda em Ensino e Mestra em Educação, Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). E-mail: nataliadiziro@gmail.com - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9636-798X>.

² Doutora em Ensino de Ciências e Educação Matemática, docente da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). E-mail: barbara.palharini@uenp.edu.br - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3712-9663>.

Mathematics Education, in order to strengthen the field of Mathematics Education and enhance the impact of Graduate Education on the teaching and learning process.

Keywords: Inclusion; Brazilian Sign Language (Libras); Deafness; Inclusive Mathematics Education; Systematic Mapping.

1 Introdução

A inclusão tem ocupado um lugar importante de investigação no campo da Educação Matemática, que problematiza não apenas o acesso dos estudantes aos conteúdos matemáticos, mas também as condições pedagógicas, linguísticas e culturais que atravessam as dinâmicas de ensino e aprendizagem em diferentes contextos (Moura; Moreira, 2024). No caso de estudantes surdos, tais discussões assumem contornos específicos, uma vez que envolvem o papel central da Língua Brasileira de Sinais (Libras), a predominância da experiência visual e a mediação docente orientada por práticas que considerem a diferença linguística, bem como o contexto social, histórico e cultural como aspectos constitutivos do processo educativo (Gonçalves; Nogueira, 2024; Machado; Zarpelon; Dessbesel, 2024).

No âmbito da Pós-Graduação Profissional *Stricto Sensu* em Ensino, observa-se a produção de um conjunto expressivo de Produtos Educacionais³ voltados à prática docente, os quais, de acordo com Rizzatti *et al.* (2020), têm como finalidade a intervenção direta nos contextos educacionais. Esses produtos, ao articularem pesquisa e prática, constituem importantes registros das concepções de Educação Matemática que orientam propostas pedagógicas inclusivas, inclusive aquelas direcionadas a estudantes surdos, impactando diretamente as experiências de ensino e aprendizagem.

Com o crescimento dessas produções, torna-se importante a realização de estudos que sistematizem e analisem, de forma abrangente, os Produtos Educacionais desenvolvidos nos programas profissionais, considerando seus objetivos, fundamentos teóricos, metodologias e contribuições para a Educação Matemática Inclusiva.

Diante desse contexto, este artigo tem como objetivo realizar um mapeamento de Produtos Educacionais voltados à Educação Matemática para estudantes surdos, desenvolvidos em Programas Profissionais de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino. Busca-se, a partir dessa sistematização, responder à seguinte questão de pesquisa: quais características teóricas e metodológicas são evidenciadas nos Produtos Educacionais

³ Considera-se Produto/Processo Educacional (PE) na Área de Ensino, o resultado tangível oriundo de um processo gerado a partir de uma atividade de pesquisa, podendo ser realizado de forma individual (discente ou docente *Stricto Sensu*) ou em grupo (caso do *Lato Sensu*, PIBID, Residência Pedagógica, PIBIC e outros) (Rizzatti *et al.*, 2020).

direcionados à Educação Matemática para estudantes surdos, produzidos nos Programas Profissionais de Pós-Graduação em Ensino? Ao identificar e analisar tais características, o estudo pretende contribuir para o fortalecimento do campo da Educação Matemática Inclusiva, oferecendo subsídios tanto para pesquisadores quanto para professores que atuam nessa perspectiva.⁴

2 Aspectos da cultura surda e da Educação Matemática Inclusiva

A Educação Inclusiva tem ocupado lugar de atenção nos debates educacionais contemporâneos, especialmente em razão dos desafios históricos enfrentados por grupos que, por muito tempo, foram marginalizados dos processos educativos formais (Moura; Moreira, 2024). Ao longo da história, as pessoas com deficiência foram frequentemente compreendidas a partir de uma perspectiva excludente, marcada pela negação de suas capacidades cognitivas e sociais. No caso das pessoas surdas, essa compreensão esteve associada à ideia de incapacidade intelectual, o que resultou em práticas de exclusão e silenciamento. Silva, Maia e Pedroza (2024) apontam restrições no acesso a diferentes formas de comunicação por parte dessa minoria, bem como a ausência de direitos socioeconômicos, religiosos e civis, entre outros.

À medida que as pesquisas na área educacional se aprofundaram e os movimentos sociais em defesa dos direitos das pessoas com deficiência se fortaleceram, intensificaram-se também os debates acerca da inclusão escolar. Nesse contexto, a Declaração de Salamanca, promulgada pela UNESCO em 1994, constitui um marco importante ao reafirmar o direito de todos à Educação e ao defender a inclusão como princípio estruturante dos sistemas educacionais. A partir desse documento, outros dispositivos legais e normativos passaram a orientar políticas públicas comprometidas com uma educação pautada no respeito à diversidade, como a legislação educacional brasileira e documentos voltados à promoção da inclusão (Brasil, 1996; Brasil, 2015; Brasil, 2017; Brasil, 2020), com destaque para aqueles relacionados à escolarização de estudantes surdos.

De acordo com as normativas brasileiras, como o Decreto nº 5.626/2005, a pessoa surda é definida como aquela que, em razão da perda auditiva, interage com o mundo prioritariamente por meio de experiências visuais, utilizando a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como principal forma de comunicação e expressão cultural (Brasil, 2005). Essa

⁴O presente artigo é uma versão revisada e ampliada do trabalho apresentado no I Encontro Paranaense de Educação Matemática Inclusiva (I EPEMI).

compreensão desloca a surdez de uma perspectiva estritamente clínica para uma abordagem sociocultural, na qual a linguagem e a experiência visual assumem papel central na constituição dos sujeitos surdos.

Sob essa perspectiva, os Estudos Surdos compreendem a surdez não como uma deficiência a ser superada, mas como uma diferença marcada por identidade, pertencimento e modos próprios de produção de sentidos. Perlin (2013) destaca que a Cultura Surda se constitui a partir de práticas linguísticas, sociais e culturais compartilhadas, enquanto Strobel (2020) enfatiza que essa cultura expressa a maneira como o sujeito surdo percebe, interpreta e transforma o mundo, atribuindo-lhe significado a partir de suas experiências visuais e linguísticas.

A Educação Inclusiva de estudantes surdos encontra respaldo em documentos como a Lei Brasileira de Inclusão (Brasil, 2015) e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), os quais defendem o direito a uma educação equitativa e de qualidade para todos. Entretanto, como observam Vale, Costa e Vale (2021), ainda persiste um distanciamento entre o que é preconizado nos documentos oficiais e o que se concretiza nas práticas escolares, revelando desafios na efetivação da inclusão.

No campo da Educação Matemática, a discussão sobre inclusão tem ganhado espaço de forma mais sistemática apenas nos últimos anos. Moura e Moreira (2024) assinalam que a Educação Matemática Inclusiva se orienta por princípios como igualdade, equidade, justiça social e direitos humanos, buscando assegurar que todos os estudantes tenham acesso ao conhecimento matemático em condições que respeitem suas especificidades. Quando direcionada aos estudantes surdos, essa perspectiva demanda a consideração de elementos próprios da cultura surda no processo de ensino e aprendizagem da matemática.

Nesse sentido, diferentes estudos têm destacado a relevância do uso de recursos visuais e concretos, da contextualização dos conteúdos matemáticos, da ampliação do vocabulário matemático em Libras, do uso de tecnologias digitais e da valorização das dimensões sociais, históricas e culturais dos estudantes surdos como estratégias fundamentais para a promoção de práticas pedagógicas inclusivas (Frizzarini; Nogueira, 2019; Nogueira; Borges, 2020; Guimarães; Mariani, 2021; Pleti-Casarin, 2024; Araújo, 2025).

Pesquisas recentes também apontam a necessidade de aprofundamento dos estudos nesse campo, sobretudo no que se refere à formação de profissionais que atuem de maneira articulada entre o conhecimento matemático e o bilinguismo. Gonçalves e Nogueira (2024) e Machado, Zarpelon e Dessbesel (2024) ressaltam que a efetivação de práticas inclusivas na Educação Matemática para surdos exige que o professor compreenda tanto os conteúdos

matemáticos quanto as especificidades linguísticas e culturais desses alunos, condição essencial para que os processos de ensino e aprendizagem se concretizem de forma inclusiva.

Dessa forma, a Educação Matemática Inclusiva para estudantes surdos configura-se como um campo de investigação que demanda a articulação de diferentes dimensões teóricas, pedagógicas e culturais. A compreensão dessas dimensões é fundamental para o avanço das pesquisas e para o desenvolvimento de práticas educacionais comprometidas com a inclusão. Na sequência, apresentam-se os aspectos metodológicos que orientaram esta pesquisa.

3 Delineamento metodológico da pesquisa

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de caráter exploratório, desenvolvida a partir de um Mapeamento Sistemático da Literatura (MSL), fundamentado por Demerval, Coelho e Bittencourt (2020) e Coelho (2023). O MSL é compreendido como uma abordagem metodológica apropriada para a identificação e organização de produções acadêmicas em campos nos quais ainda há número reduzido de estudos consolidados, por possibilitar uma maior amplitude de busca.

Para Demerval, Coelho e Bittencourt (2020) e Coelho (2023), diferentemente da Revisão Sistemática da Literatura (RSL), o MSL possibilita uma visão mais panorâmica do campo investigado, favorecendo a identificação de tendências, lacunas e características gerais das produções existentes. Dessa maneira, para melhor compreensão das diferenças entre a Revisão Sistemática da Literatura e o Mapeamento Sistemático da Literatura, apresenta-se o Quadro 1.

Quadro 1 – Comparação entre RSL e MSL

Item	Revisão Sistemática da Literatura	Mapeamento Sistemático da Literatura
Objetivo	Identificar evidências na literatura de forma específica, com protocolos rígidos e pré-estabelecidos.	Explorar amplamente a temática pretendida.
Problema de pesquisa	Deve conter uma pergunta específica e bem formulada, para ser investigada de forma aprofundada em produções científicas.	Necessita de uma pergunta de pesquisa do tipo exploratória e exige menos profundidade na extração dos dados.
Protocolo de busca	Necessidade de definir a estratégia de busca e seleção dos estudos, a partir de <i>string</i> de busca, base de coleta de dados, período da busca, critérios de inclusão e exclusão.	Permite um foco mais amplo para realização da busca.
Extração dos dados	Os dados devem ser rigorosamente extraídos conforme o método de pesquisa. Em ambos os métodos, extraem-se informações gerais sobre	Os dados coletados buscam categorizar os artigos, que posteriormente são sintetizados

	os artigos, como título, autores, ano, país, tipo de publicação, entre outros.	em agrupamentos a partir dessas categorias.
Análise dos dados	Ênfase nos detalhes das contribuições publicadas e na análise sistemática de evidências, incluindo técnicas de análise em profundidade, como meta-análise e síntese narrativa.	Caracterização de determinada área do conhecimento, identificando os resultados sem necessidade de comparação aprofundada entre eles.

Fonte: Adaptado de Demerval, Coelho e Bittencourt (2020, p. 5-19) e Coelho (2023, p.9-10).

Diante do comparativo apresentado, com base nos pressupostos dos autores, evidencia-se que o MSL, apesar de sua maior flexibilidade, constitui uma metodologia adequada aos objetivos deste estudo, uma vez que possibilita uma análise exploratória dos Produtos Educacionais publicizados nas bases de dados dos Programas Profissionais *Stricto Sensu* da Área de Ensino.

O percurso metodológico adotado contemplou as seguintes etapas: definição da questão de pesquisa; escolha da base de coleta de dados; seleção das palavras-chave utilizadas na busca; e estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão das produções. A questão norteadora, já mencionada anteriormente, é descrita da seguinte forma: quais características teóricas e metodológicas são evidenciadas nos Produtos Educacionais direcionados à Educação Matemática para estudantes surdos, produzidos nos Programas Profissionais de Pós-Graduação em Ensino? Tal questão foi elaborada com o objetivo de contribuir para a consolidação da Educação Matemática Inclusiva e subsidiar pesquisas futuras.

A definição da base de dados ocorreu após a realização de testes exploratórios em diferentes plataformas. Optou-se pelos repositórios de Produtos Educacionais, bem como pelo banco de teses e dissertações dos Programas Profissionais de Pós-Graduação (Mestrados e Doutorados), disponíveis por meio da Plataforma Sucupira, vinculada à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Para a realização das buscas dos programas na CAPES, foram aplicados os seguintes filtros: Área de Avaliação: Ensino; Tipo de Programa: Mestrado Profissional, Doutorado Profissional ou ambos; e Nota mínima do programa: 4. A busca ocorreu em janeiro de 2026, a fim de completar o *corpus* da pesquisa iniciada em janeiro de 2025. Ao todo, foram consultados 62 Programas de Pós-Graduação Profissionais, cujas informações foram organizadas em um quadro contendo os nomes dos programas, as siglas das instituições e o quantitativo de Produtos Educacionais localizados. Quando o Produto Educacional não foi identificado no repositório do programa, consideraram-se as teses ou dissertações, visto que, em alguns casos, o produto encontra-se anexado a esses documentos.

A busca contemplou as produções publicadas entre janeiro de 2011 e dezembro de 2025, sendo o ano de início selecionado de acordo com a Portaria CAPES nº 83/2011, de 6 de junho de 2011 (Capes, 2019), que institui a Área de Ensino.

O processo de busca contemplou termos associados ao campo da Matemática e à Educação de Surdos, presentes nos títulos das produções. No que se refere ao universo matemático, foram selecionados os Produtos Educacionais que apresentavam termos relacionados a conceitos ou conteúdos dessa área, como, por exemplo, “Matemática”, “Álgebra”, “Funções”, “conceitos matemáticos”, “Cálculos” e “Números”, entre outros que englobam a temática. Já os termos associados ao universo da surdez foram: “surdos”, “pessoas surdas”, “surdez”, “surdocego” e “deficiente auditivo”, entre outros.

Quanto aos critérios de exclusão, foram desconsideradas as produções que não apresentavam, no título ou nas palavras-chave, os termos definidos para a busca; que não abordavam a Educação Matemática voltada a estudantes surdos, surdocegos ou com deficiência auditiva; ou que se encontravam com acesso restrito ou indisponível. Como critério de inclusão, foram selecionadas as produções que tratavam explicitamente da Educação Matemática direcionada a estudantes surdos, surdocegos ou com deficiência auditiva. A síntese do protocolo de busca pode ser observada no Quadro 2.

Quadro 2 – Síntese do protocolo de busca

Itens do protocolo	Descrição do item
1. Local de busca	1.1 Levantamento dos Programas Profissionais Mestrado e Doutorado na Área de Ensino com nota 4 ou mais no portal da CAPES. 1.2 Banco de Produtos Educacionais/ Teses e Dissertações
2. Palavras-chave	2.1 Palavras envolvendo o campo da matemática: matemática; aritmética; divisão; álgebra; entre outras. 2.2 Palavras envolvendo o campo da surdez: surdez.; pessoas surdas; deficiente auditivo; surdocegas; entre outras.
3. Período de busca	3.1 Entre janeiro de 2011 e janeiro de 2026.
4. Critérios de exclusão e inclusão	4.1 Exclusão: 4.1.1 Ser anterior ao ano de 2011 (ano de reconhecimento da área de Ensino pela Capes) 4.1.2 Acesso restrito ao Produto Educacional. 4.2 Inclusão: Envolver a temática da Modelagem Matemática ou significados no contexto da Educação Matemática e Surdez, apresentadas no título ou palavras-chave da produção.

Fonte: As autoras (2026).

Após a aplicação do processo de busca, sistematizado no Quadro 2, foram identificadas 9.233 publicações. Para aplicação do item 4 – critérios de inclusão e exclusão, realizou-se a leitura de todos os títulos e, quando necessário, expandiu-se a análise para as palavras-chave e os resumos. Dentre esse total, 40 produções atenderam aos critérios estabelecidos e foram selecionadas para compor o *corpus* da pesquisa, correspondendo a

aproximadamente 0,4% do conjunto inicialmente localizado. Posteriormente, foi realizada a leitura integral das produções para extração e análise dos dados.

Na sequência, apresenta-se o percurso analítico adotado, bem como a discussão dos resultados e as possíveis respostas à questão de pesquisa.

4 Resultados e evidências do mapeamento sistemático: características teóricas e metodológicas

A partir do *corpus* de pesquisa constituído neste estudo, os Produtos Educacionais selecionados foram codificados e organizados com o objetivo de subsidiar a análise das características teóricas e metodológicas evidenciadas nas produções. Como estratégia de organização, cada Produto Educacional recebeu um código alfanumérico, no qual a letra “P” corresponde à palavra Produto e o número indica a ordem cronológica das produções.

Essa organização possibilitou a elaboração do Quadro 3, no qual são apresentadas informações referentes ao código atribuído, aos títulos do produto educacional e da dissertação ou tese, aos autores e ao ano de defesa. A sistematização desses dados permitiu uma visão inicial e panorâmica do conjunto das produções, constituindo a base para as análises e discussões desenvolvidas ao longo desta seção.

Quadro 3 – Sistematização do corpus de pesquisa

Cód.	Título/Autor/Ano
P01	PE: Atividades envolvendo divisão. Dissertação: A Divisão por alunos surdos: ideias, representações e ferramentas matemáticas. Aline Moreira de Paiva Corrêa (2013)
P02	PE: Intervenção pedagógica: vide dissertação. Dissertação: O ensino de geometria para alunos surdos: um estudo com apoio do digital ao analógico e o ciclo da experiência kellyana. Verônica Lima de Almeida Caldeira (2014)
P03	PE: Sequência de ensino: a investigação matemática em sala de aula como metodologia inclusiva nas aulas de matemática. Dissertação: Investigação matemática em sala de aula: uma proposta para a inclusão do aluno surdo no ensino regular. Magda Cabral Costa Santos (2015)
P04	PE: Vide dissertação. Dissertação: A Inclusão Matemática De Um Aluno Surdo Na Rede Municipal De Juiz De Fora Mediada Por Um Professor Colaborativo Surdo De Libras Atuando Em Bidocência. Kátia Parreira Brettas (2015)
P05	PE: 1. Fonte bilíngue para computadores. 2. Glossário bilíngue em libras e língua portuguesa na área de matemática. Dissertação: Educação bilíngue no contexto escolar inclusivo: a construção de um glossário em Libras e Língua Portuguesa na área de matemática. Maria José Silva Lobato (2015)
P06	PE: O uso dos recursos didáticos no ensino de matemática para alunos surdos: uma proposta de material voltado para o ensino de matrizes e das relações métricas no triângulo retângulo. Dissertação: O uso dos recursos didáticos no ensino de Matemática para alunos surdos: uma proposta de material voltado para o ensino de matrizes e das relações métricas no triângulo retângulo. Orleilson Agostinho Rodrigues Batista. (2016)



P07	PE: Curso no AVA Moodle: Matemática Inclusiva (para alunos surdos). Dissertação: Ambiente virtual inclusivo para o ensino de matemática para alunos surdos da educação básica. Liciara Daiane Zwan (2016)
P08	PE: Site: Geometria Plana e Espacial em Libras. Dissertação: Terminologias matemáticas na tradução para libras: um instrumento mediador do processo de ensino de geometria plana e espacial. Luciana Carlize Juliani Smolski (2016)
P09	PE: Em anexo à dissertação. Dissertação: Validação de sinais em Libras para o ensino de Matemática na Educação Básica. Suzana Mendonça Abreu (2016)
P10	PE: Análise crítica: Conhecimentos mobilizados por uma professora de Matemática de estudantes surdos: análise de uma prática em uma escola bilíngue. Dissertação: Conhecimentos mobilizados por uma professora de matemática de estudantes surdos: análise de uma prática em uma escola bilíngue. Flavia Roberta Porto Teófilo (2017)
P11	PE: Matemática no ensino para surdos: a prática docente em sala regular. Dissertação: Matemática no ensino para surdos: a prática docente em sala regular. Camila de Araújo Cabral Romeiro (2017)
P12	PE: Manual de utilização do kit de materiais manipuláveis para o ensino de geometria plana para uma aluna com surdocegueira. Dissertação: O ensino de geometria plana para uma aluna com surdocegueira no contexto escolar inclusivo. Daiane Leszarinski Galvão (2017)
P13	PE: Das memórias às ideias. Dissertação: Educação Matemática e Educação de surdos: tecendo memórias na perspectiva da educação inclusiva. Maria Eliana Soares (2017)
P14	PE: Percepções sobre narrativas de professores que ensinam matemática em uma Escola de Educação Especial para surdos. Dissertação: A representação surda no discurso da legislação nacional e no discurso pedagógico de uma escola especial de Pelotas/RS, com atenção à matemática escolar. Kátia Martins Rocha (2018)
P15	PE: Matematizando no Universo das Libras. Dissertação: A Formação Inicial de Pedagogos na Perspectiva da Educação Matemática Inclusiva: A Educação de Surdos em Foco. Virgínia Eugênia da Silva (2018)
P16	PE: Uso de materiais didáticos manipuláveis no ensino de geometria com alunos surdos e ouvintes. Dissertação: Ensino de geometria: construção de materiais didáticos manipuláveis com alunos surdos e ouvintes. Lijecson Souza dos Santos (2018)
P17	PE: Videoaulas em libras ensino de matemática para surdos: uma abordagem bilíngue. Dissertação: Ensino de matemática para surdos: uma abordagem bilíngue. Soliane Moreira (2018)
P18	PE: Sequência didática bilíngue envolvendo o gênero textual situação-problema de matemática. Dissertação: Bilinguismo e ensino de matemática: A aprendizagem de situações-problema por alunos surdos e ouvintes no ensino fundamental I. Vanessa Silveira Moraes Santos (2018)
P19	PE: Glossário de probabilidade e estatística em libras. Dissertação: Educação matemática para surdos: contribuições de um glossário para o ensino de probabilidade e estatística. Leila Alves Martins (2019)
P20	PE: Uma proposta pedagógica para o ensino de aluno surdo: entrelaçar da LP2 e da Matemática. Dissertação: O ensino da Língua Portuguesa e da Matemática para aluno surdo entrelaçado com o atendimento educacional especializado. Adriano Aparecido da Silva (2019)
P21	PE: Matemática e Surdez: Descobrindo um novo mundo. Dissertação: Educação matemática no caminho da inclusão: percepção docente na prática com alunos surdos. Maria das Neves de Araújo Lisboa (2019)
P22	PE: Uma experiência de modelagem matemática no atendimento educacional especializado com estudantes surdos. Dissertação: Modelagem na educação matemática no atendimento educacional especializado com estudantes surdos. Márcia Cristina Ribas (2019)
P23	PE: uma proposta para o ensino da operação de divisão de números naturais com alunos surdos aliada ao uso de materiais manipuláveis. Dissertação: O uso de materiais manipuláveis no ensino da operação de divisão de números naturais com alunos surdos. Melina Nymann dos Santos (2019)



P24	PE: Geogebra e surdos: práticas no ensino de geometria. Dissertação: Matemática e surdos: o software Geogebra como recurso para auxiliar o ensino de geometria. Maria de Fatima Nunes Antunes (2020)
P25	PE: MATHHELP Matemática visual na educação de surdos: ambiente de apoio ao processo de ensino e aprendizagem. Tese: A mediação no ensino de matemática na educação de surdos: um estudo na abordagem histórico-cultural. Renata da Silva Dessbesel (2021)
P26	PE: Jogo virtual da multiplicação. Dissertação: Ensino da matemática para surdos: uma abordagem mediada. Teresinha Fátima de Almeida (2021)
P27	PE: De surdo para surdo: ensino de matemática em Libras. Dissertação: De surdo para surdo: diálogos sobre o ensino e a aprendizagem de matemática utilizando libras. Janielli de Vargas Fortes (2021)
P28	PE: Sugestões metodológicas para o ensino de Matemática com o uso da Libras. Dissertação: Experiências e formação inicial e continuidade de professores, que ensinam matemática: elaboração de recursos didáticos de números decimais para alunos surdos. Isabel Lopes Valente (2021)
P29	PE: Materiais Didáticos para o Ensino de Matrizes a Estudantes Surdos. Dissertação: Material didático tátil à tecnologia digital – a atenção e o ensino de matrizes a estudantes surdos: uma experiência efetivada no Instituto Federal do Acre, campus Rio Branco. Márcia José Pedro Guardia. (2021)
P30	PE: Estratégias de aprendizagem de tabelas e gráficos estatísticos com o uso de materiais didáticos potencializando a memória a uma estudante surda. Dissertação: Materiais didáticos adaptados e a memória para a aprendizagem de tabelas e gráficos estatísticos com estudante surda. Luciana Araújo Dos Santos (2021)
P31	PE: O processo de ensino-aprendizagem de matemática para alunos surdos: uma revisão sistemática no sexto ano. Dissertação: Atividade de matemática com alunos surdos na sala de AEE: experiências pedagógicas no atendimento. Joelma Rejane dos Santos Nascimento de Miranda (2022)
P32	PE: Ensino de frações em libras. Dissertação: Ensino de frações para alunos surdos na perspectiva da Etnomatemática: a experiência em um laboratório de atendimento educacional especializado. Ronan Guimarães Cardoso (2023)
P33	PE: O movimento dos estudos de aula com enfoque na geometria espacial direcionada à cultura surda: proposições de uma sequência didática. Tese: Surdos, tecnologias assistivas e estudos de aula: uma perspectiva Etnomatemática em foco. Maria de Fátima Nunes Antunes (2023)
P34	PE: Libras e matemática. Dissertação: Sinalário digital em libras como apoio para o ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Tatiana Vieira Pleti Casarin (2024)
P35	PE: Educação Financeira e tomada de decisão: uma sequência didática desenvolvida com alunos surdos. Dissertação: Incentivando a tomada de decisão com alunos surdos por meio da Educação Financeira. Taiane Alves Pereira (2024)
P36	PE: “Wordwall e o Ensino de Matemática a Estudantes Surdos”. Dissertação: Wordwall e a elaboração de problemas para ensinar matemática a estudantes surdos: percepções de professores em formação inicial. Silvia dos Santos (2024)
P37	PE: Uma proposta de ensino de equação de primeiro grau para alunos surdos. Dissertação: Estratégias de aprendizagem para o ensino de equação de primeiro grau com aluno surdo. Elisa Ariotti (2024)
P38	PE: Geomaze: orientações pedagógicas do jogo digital. Tese: A engenharia didático-informática no desenvolvimento de um jogo digital acessível para estudantes surdos: contribuições do Geomaze para a aprendizagem dos polígonos. Aylla Gabriela Paiva de Araújo (2025)
P39	PE: Vivências da Matemática no cotidiano por pessoas surdocegas. Dissertação: A Matemática cotidiana por pessoas surdocegas. Nathuly Cardoso de Mira (2025)
P40	PE: Modelagem Matemática na Educação Inclusiva. Dissertação: Práticas com modelagem matemática vividas por um estudante surdo. Vanicléia Marinho de Melo Leonardi (2025)

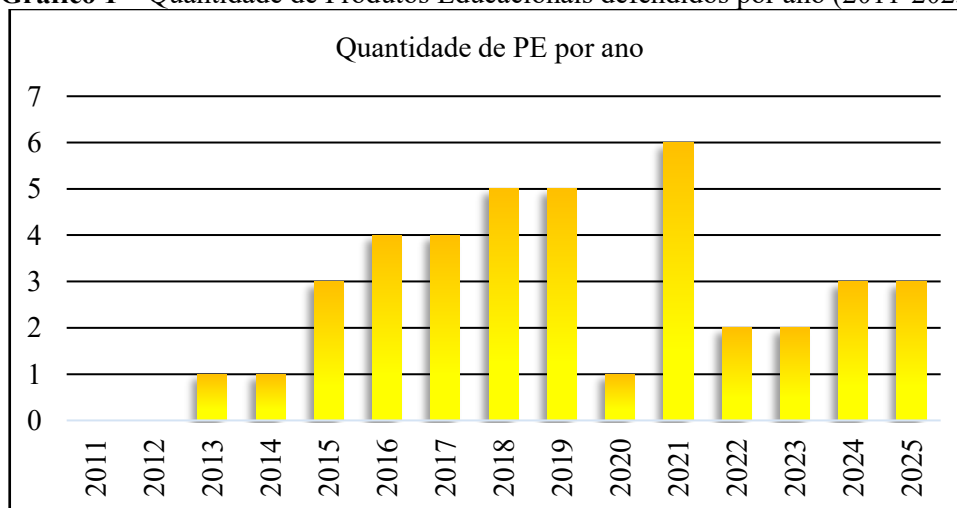
Fonte: Dados da pesquisa (2026).

A leitura do quadro apresentado permite identificar a diversidade de temáticas relacionadas à Educação Matemática para surdos, evidenciada tanto pela variedade do público-alvo quanto pelos diferentes tipos de Produtos Educacionais desenvolvidos e conteúdos matemáticos abordados. Essa diversidade revela a amplitude das abordagens adotadas nas produções analisadas e indica a consolidação do campo em diferentes contextos educacionais.

A partir desse panorama, são realizadas, na sequência, inferências e interpretações que buscam aprofundar a compreensão das características das produções que compõem a pesquisa, bem como responder à questão norteadora e indicar possibilidades de novas propostas.

No que se refere à distribuição temporal dos Produtos Educacionais, a quantidade de publicações ao longo dos anos é apresentada no Gráfico 1, o qual evidencia a progressão das produções relacionadas à temática investigada. A análise desse gráfico possibilita compreender o comportamento das publicações ao longo do tempo.

Gráfico 1 – Quantidade de Produtos Educacionais defendidos por ano (2011-2025)



Fonte: Dados da pesquisa (2026).

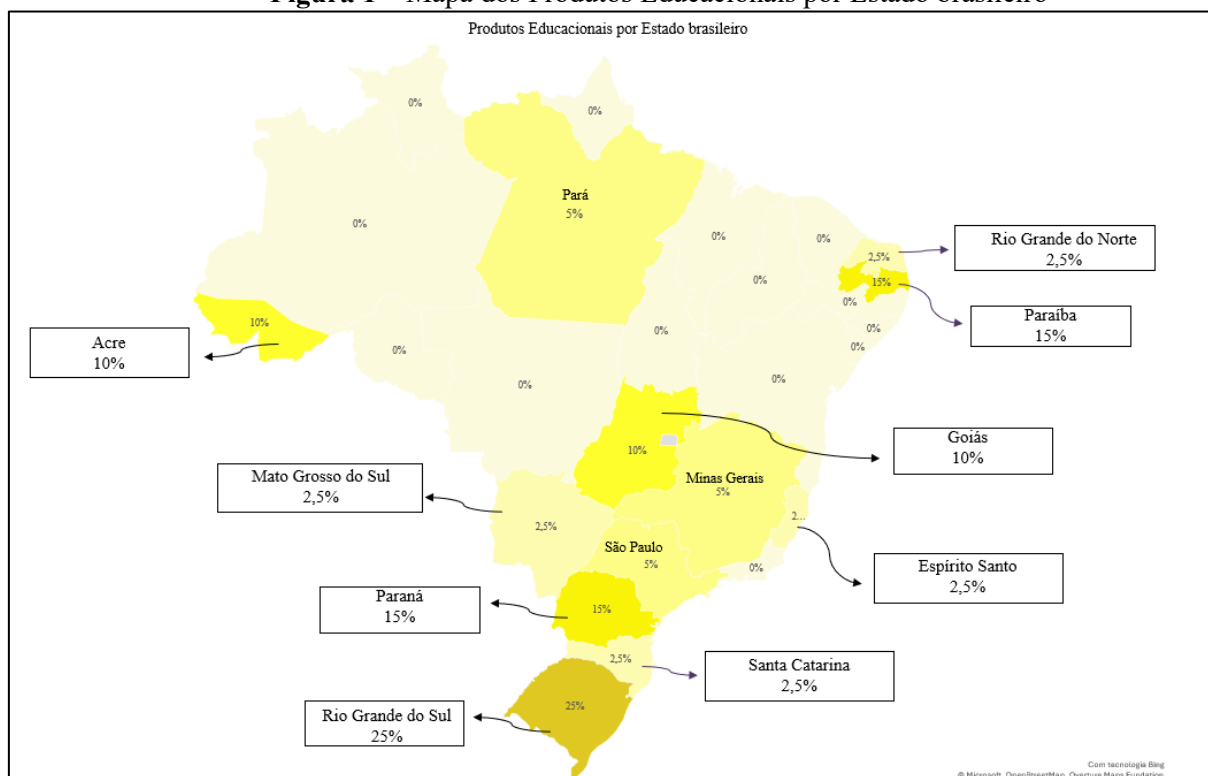
O Gráfico 1 apresenta a distribuição anual dos Produtos Educacionais defendidos a partir de 2011, marco da constituição da Área de Ensino por meio da Portaria CAPES nº 83/2011 (Rizzatti *et al.*, 2020). Nos primeiros anos, observa-se um número reduzido de produções, o que pode ser atribuído ao processo de implantação e consolidação dos Programas de Pós-Graduação Profissionais. A partir de 2013, verifica-se um crescimento

gradual das produções, com maior concentração entre os anos de 2018 e 2019, indicando o fortalecimento da pesquisa nesta área.

O ano de 2021 apresenta o maior quantitativo de Produtos Educacionais no período analisado. Nos anos subsequentes, embora haja oscilações, os números mantêm-se superiores aos observados nos primeiros anos em análise, evidenciando uma tendência geral de crescimento ao longo do tempo, ainda que não linear. Esse cenário aponta para a consolidação da Área de Ensino e cria condições favoráveis para o desenvolvimento de investigações em contextos específicos, como a Educação Matemática Inclusiva para alunos surdos.

Em relação à distribuição dos Produtos Educacionais entre os estados brasileiros, evidenciam-se as desigualdades regionais na produção acadêmica, indicando possíveis diferenças quanto à disponibilidade de recursos, à infraestrutura institucional e aos estímulos destinados à pesquisa, como pode ser observado na Figura 1, em que apresenta-se um mapa dos Produtos Educacionais por Estado brasileiro.

Figura 1 – Mapa dos Produtos Educacionais por Estado brasileiro



Fonte: Dados da pesquisa (2026).

No mapa da Figura 1, é possível observar que o estado do Rio Grande do Sul apresenta a maior concentração de produções, correspondendo a 25% do total analisado, seguido pela Paraíba e pelo Paraná, ambos com 15%. Na sequência, os estados do Acre e de Goiás registram quatro produções cada, representando 10% do conjunto identificado. Minas

Gerais e São Paulo contabilizam duas produções cada (5%), enquanto Espírito Santo, Rio Grande do Norte e Mato Grosso do Sul apresentam apenas uma produção (2,5%). Os demais estados não registraram Produtos Educacionais provenientes de Programas de Pós-Graduação Profissional na Área de Ensino relacionados à temática investigada⁵.

No que se refere ao público-alvo dos Produtos Educacionais analisados, observa-se que 50% das produções são direcionadas prioritariamente aos professores, enquanto 15% têm como foco os estudantes, 32,5% contemplam simultaneamente professores e alunos e 2,5% não apresentam essa informação de forma explícita. De modo geral, os objetivos dessas produções convergem para o oferecimento de subsídios teóricos e/ou práticos aos processos de ensino e aprendizagem em uma perspectiva inclusiva, considerando elementos como a experiência visual, o uso de materiais manipuláveis, o emprego de tecnologias digitais e a importância da Língua Brasileira de Sinais (Libras).

As produções destinadas ao público docente têm, em sua maioria, o propósito de apoiar o ensino de Matemática para estudantes surdos, incorporando aspectos da cultura surda e da Libras às propostas pedagógicas. Entre os materiais desenvolvidos, destacam-se sequências didáticas, jogos digitais e materiais concretos, que abordam conteúdos matemáticos como equações, frações, relações métricas, operações aritméticas, álgebra, entre outros. Por sua vez, as produções direcionadas aos estudantes incluem videoaulas em Libras, aulas em ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas digitais, bem como sequências de atividades e intervenções pedagógicas que privilegiam recursos visuais e materiais manipulativos.

Os Produtos Educacionais, em sua maioria, seguem um padrão de escrita, iniciando com a apresentação do produto, uma contextualização sobre a Educação Matemática e aspectos da cultura surda, o desenvolvimento do produto e considerações finais. Essa sequência revela o interesse do pesquisador em ir além da mera proposição do Produto, buscando ambientar o sujeito que entrará em contato com o material, incentivando seu uso e promovendo a compreensão de seus objetivos e propósitos.

Quanto às abordagens metodológicas das pesquisas vinculadas aos Produtos Educacionais, predomina a abordagem qualitativa, fundamentada em estudos empíricos desenvolvidos por meio de metodologias como estudo de caso, estudos de casos múltiplos, pesquisa de campo, pesquisa-ação, engenharia didática, *Educational Design Research*, entre outras. Tais metodologias permitiram uma investigação sobre as realidades dos sujeitos de

⁵ Foi considerado o Estado do Programa de Pós-Graduação em que o Produto Educacional foi publicado.

forma mais ampla e contextualizada, conforme indicam Silva (2018), Guardia (2021) e Antunes (2023). Apenas uma produção apresentou abordagem qualitativa-quantitativa (P05), utilizando a análise documental como procedimento metodológico para a elaboração de um glossário em Libras.

Para análise sobre a tipologia dos Produtos Educacionais, adotou-se como referência o documento orientador da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para a Área 46 – Ensino. De acordo com esse documento, os produtos devem ser categorizados nas seguintes tipologias: (i) material didático e instrucional; (ii) desenvolvimento de produto; (iii) desenvolvimento de aplicativos; (iv) desenvolvimento de técnicas; (v) cursos de curta duração e atividades de extensão; e (vi) outros produtos, como produções artísticas (Capes, 2019).

A análise da tipologia dos Produtos Educacionais evidencia a predominância da categoria (i) material didático e instrucional, a qual concentra a maior parte das produções investigadas. Nessa categoria, destacam-se propostas como sequências didáticas, atividades e intervenções pedagógicas, identificadas nos produtos P01, P02, P03, P04, P05⁶, P06, P09, P10, P11, P12, P14, P15, P16, P18, P19, P21, P22, P23, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P35, P36, P37 e P39, correspondendo a 68,3% do total analisado. A expressiva concentração de produções nesse grupo indica a centralidade de materiais diretamente voltados à prática pedagógica no contexto da Educação Matemática para estudantes surdos.

Em seguida, destaca-se a categoria (ii) desenvolvimento de produtos, que contempla produções como videoaulas, sites e ambientes virtuais de aprendizagem, identificadas nos produtos P07, P08, P13, P17, P25, P27 e P40, correspondendo a 17% do total de Produtos Educacionais incluídos na pesquisa. Essas propostas evidenciam o uso de diferentes mídias e recursos tecnológicos como estratégias para favorecer o ensino e a aprendizagem da Matemática em contextos inclusivos.

Na tipologia (iii) desenvolvimento de aplicativos, identificou-se apenas um Produto Educacional (P05), correspondente a 2,4% do corpus analisado. Esse produto refere-se à criação de uma fonte em Língua Brasileira de Sinais (Libras) para utilização em editores de texto, como o Word. Já na categoria (iv) desenvolvimento de técnicas, foram localizados três produtos (P26, P34 e P38), que representam 7,3% do total. Essas produções caracterizam-se pelo desenvolvimento de materiais interativos, como jogos educacionais, voltados ao ensino de Matemática.

⁶ Produção que aparece em duas categorias, por conter dois produtos: 1. Fonte bilíngue para computadores. 2. Glossário bilíngue em libras e língua portuguesa na área de matemática.

Por fim, a categoria (v) cursos de curta duração e atividades de extensão esteve presente nos produtos P20 e P24, abrangendo iniciativas relacionadas à formação docente e a ações de caráter extensionista, com foco na qualificação de professores e na disseminação de práticas inclusivas. A tipologia (vi) outros produtos não foi identificada no corpus analisado, o que indica possibilidades e caminhos para o desenvolvimento de novas pesquisas e produções educacionais no campo da Educação Matemática Inclusiva para estudantes surdos.

A diversidade de recursos e estratégias de ensino e aprendizagem identificada nos Produtos Educacionais analisados indica um movimento consistente de busca por práticas pedagógicas que dialoguem com as especificidades linguísticas e cognitivas dos estudantes surdos. A recorrência de glossários, sequências didáticas, materiais manipuláveis, jogos digitais e recursos visuais sugere que a Educação Matemática Inclusiva tem sido pensada a partir da centralidade da experiência visual e da necessidade de tornar os conceitos matemáticos acessíveis em diferentes níveis de abstração.

Essa centralidade da experiência visual também é destacada na literatura, por exemplo, como indicam Alberton e Carneiro (2016, p.293) ao relatarem que “de acordo com nossas observações, percebemos que, tendo uma base visual firme, o aluno surdo pode construir seu conhecimento abstrato mais facilmente”. Ou seja, tal diversidade não apenas amplia as possibilidades de mediação pedagógica, como também evidencia uma compreensão ampliada do ensino de Matemática para surdos, que ultrapassa a simples adaptação de materiais e envolve a reorganização das práticas docentes.

A presença recorrente de materiais manipuláveis e jogos educacionais converge para uma valorização de abordagens que favorecem a interação, a experimentação e a construção coletiva do conhecimento matemático. Araújo (2025, p.53) em P38 argumenta pela recomendação do “[...] uso de materiais concretos como uma forma de reduzir a barreira comunicativa presente na sala de aula”. Essas escolhas pedagógicas ilustram a tentativa de minimizar barreiras linguísticas e promover ambientes de aprendizagem nos quais a visualidade, a ação e a colaboração desempenham papel central. Nesse sentido, observa-se que as estratégias propostas tendem a favorecer a participação ativa dos estudantes, contribuindo para a construção de significados matemáticos em contextos inclusivos.

Do ponto de vista teórico e metodológico, observa-se que as produções se fundamentam em diferentes referenciais. O mais recorrente foi a Teoria Histórico-Cultural, baseada em Lev Vygotsky (P02, P04, P16, P23, P25 e P37). Também foram identificados referenciais como a Etnomatemática, cujas pesquisas se respaldaram em Ubiratan D’Ambrosio, Gelsa Knijnik e Milton Rosa (P14, P32 e P33); a Modelagem Matemática, com

ênfase na perspectiva de Dionísio Burak (P22 e P40); e a Trajetória Hipotética de Aprendizagem, presente em P10 e fundamentada em Simon. Além desses, outros referenciais teóricos e metodológicos também foram mobilizados nas pesquisas analisadas.

Tais referenciais sinalizam um alinhamento com concepções que reconhecem o conhecimento como socialmente construído e culturalmente situado, indicando uma organização pedagógica que considera os conhecimentos já construídos pelos estudantes, bem como as possíveis estratégias mobilizadas ao longo do processo de ensino e aprendizagem.

Dessbesel (2021, p. 40) em P25, ao se respaldar em Vygotsky, ressalta que “o ensino de Matemática no contexto da teoria Histórico-Cultural traz possibilidades para a sala de aula ao considerar a cultura e as relações sociais como influenciadoras neste processo”. Dessa forma, a autora valoriza a cultura do aluno para ensinar, utilizando assim um site nomeado como Mathelp para subsidiar professores, alunos e todas as pessoas surdas ou ouvintes que buscam conhecimento na área da surdez.

De modo convergente, Antunes (2023, p. 5) em P33, seguindo os pressupostos da Etnomatemática, afirma que “por entender que o surdo tem modos próprios de apreender matematicamente o mundo, foi pertinente estudar sua forma de vida com as lentes da etnomatemática”. Assim, a autora busca envolver prática e teoria da Educação Matemática para alunos surdos e propõe um estudo de aulas, que proporciona a formação docente e a aprendizagem dos alunos surdos dos professores participantes da pesquisa.

Nos Produtos Educacionais de Ribas (2019) em P22 e Leonardi (2025), é defendida a modelagem matemática como uma proposta pertinente para o ensino de surdos ao promover motivação, participação, ações investigativas, desenvolvimento de aspectos cognitivos, raciocínio lógico, socialização e criticidade, nas quais desvelaram-se durante o desenvolvimento da atividade proposta com o tema de interesse das participantes da pesquisa.

A valorização da cultura surda, das interações sociais e dos contextos de aprendizagem indicam que as produções analisadas buscam superar abordagens meramente transmissivas, aproximando-se de perspectivas que promovem a autonomia dos estudantes surdos no processo de aprendizagem matemática.

No entanto, apesar desses avanços, a análise também evidencia limites e desafios persistentes durante as práticas de ensino e aprendizagem, entre os quais se destaca a necessidade de maior investimento na formação continuada de professores, especialmente no que se refere ao ensino de Matemática em contextos bilíngues, nos quais coexistem a Língua de Sinais e a Língua Portuguesa. Nesse sentido, Lima, Rabelo e Ferreira (2021) apontam que pesquisadores da área têm buscado minimizar tais dificuldades, indicando esse aspecto como

uma das principais implicações para estudos futuros.

Outra lacuna refere-se à escassez de sinais em Libras consolidados para determinados conceitos matemáticos (Lobato, 2015; Martins, 2019; Ariotti, 2024) e à ainda incipiente disseminação da Escrita de Sinais no contexto educacional brasileiro, perceptível com a ausência de sua exploração nos produtos encontrados. Esses elementos indicam que, embora haja esforços na produção de materiais e propostas pedagógicas, o fortalecimento da Educação Matemática Inclusiva para estudantes surdos demanda ações articuladas que envolvam pesquisa, formação docente e políticas educacionais comprometidas com a valorização da Libras e da cultura surda.

Diante das análises realizadas, os Produtos Educacionais desenvolvidos na Pós-Graduação Profissional em Ensino têm contribuído para a construção de práticas pedagógicas mais alinhadas às especificidades linguísticas, culturais, sociais e históricas dos estudantes surdos. Ao integrar recursos visuais, materiais concretos, jogos, sequências didáticas e referenciais teórico-metodológicos que valorizam a cultura surda e as interações sociais, essas produções evidenciam avanços na consolidação da Educação Matemática Inclusiva. Entretanto, os desafios identificados, especialmente aqueles relacionados à formação docente e à ampliação do repertório linguístico da Libras no campo matemático, indicam a necessidade de continuidade e aprofundamento das pesquisas, bem como de ações articuladas entre programas de Pós-Graduação, políticas públicas e práticas formativas, com vistas ao fortalecimento de uma Educação Matemática inclusiva para estudantes surdos.

Considerações finais

Com o intuito de responder à questão norteadora desta pesquisa: quais características teóricas e metodológicas são evidenciadas nos produtos educacionais direcionados à Educação Matemática para estudantes surdos, produzidos nos programas profissionais de Pós-Graduação em Ensino? Realizou-se um mapeamento sistemático das produções disponíveis nos repositórios dos Programas Profissionais de Mestrado e Doutorado na área de Ensino. Esses programas têm, entre suas finalidades centrais, a elaboração de Produtos Educacionais voltados à intervenção em contextos reais, abrangendo tanto espaços formais quanto não formais de ensino e aprendizagem, com vistas à qualificação das práticas pedagógicas e à transformação da realidade educacional.

No total, foram analisados 62 programas da área, a partir dos quais foram selecionados 40 Produtos Educacionais que abordam, de modo direto, a Educação Matemática voltada a

estudantes surdos. As produções identificadas revelam uma expressiva diversidade de propostas pedagógicas, incluindo sequências didáticas, glossários matemáticos em Libras, jogos, sites educacionais, materiais concretos e cursos de formação continuada para professores. Essa variedade evidencia a preocupação dos pesquisadores em oferecer suporte didático-pedagógico alinhado às especificidades linguísticas, culturais e cognitivas dos estudantes surdos, reconhecendo a centralidade da Libras e da visualidade no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

No que se refere às características metodológicas e pedagógicas, as produções analisadas destacam a necessidade de que os recursos e materiais utilizados nas aulas de Matemática sejam traduzidos e interpretados para a Língua Brasileira de Sinais (Libras), bem como adequados às experiências visuais desses estudantes. Observa-se, ainda, a recorrência de propostas que privilegiam exemplos concretos, situações contextualizadas e vivências práticas, com o objetivo de minimizar o caráter abstrato da Matemática e tornar os conceitos mais acessíveis. Essas estratégias contribuem para reduzir possíveis equívocos conceituais decorrentes dos processos de tradução para a Libras, favorecendo uma aprendizagem mais consistente e inclusiva.

No âmbito das características teóricas, os estudos analisados evidenciam a compreensão da surdez a partir de uma perspectiva sociocultural, reconhecendo a Libras e a cultura surda como elementos centrais na constituição dos processos educativos. Além disso, os produtos educacionais voltados à formação docente ressaltam a importância de preparar professores para o uso qualificado desses recursos, ampliando seus conhecimentos sobre Libras, cultura surda e Educação Matemática Inclusiva, bem como fortalecendo seu repertório teórico e prático para atuação em contextos educacionais bilíngues.

Apesar dos avanços evidenciados, os resultados também apontam desafios persistentes, especialmente no que diz respeito à necessidade de maior investimento na formação inicial e continuada de professores, à ampliação do repertório de sinais matemáticos consolidados em Libras e à disseminação de práticas pedagógicas que ultrapassem adaptações pontuais de materiais. Esses limites indicam que o fortalecimento da Educação Matemática Inclusiva para estudantes surdos exige ações articuladas entre pesquisa, formação docente e políticas públicas, de modo a garantir condições efetivas para a implementação de propostas educacionais inclusivas e bilíngues.

Diante dos resultados obtidos, considera-se que este estudo contribui para o fortalecimento das práticas pedagógicas inclusivas no campo da Educação Matemática, além de políticas públicas voltadas para a área, especialmente no que diz respeito ao atendimento

educacional de estudantes surdos. Ao evidenciar tendências, lacunas e potencialidades dos Produtos Educacionais analisados, a pesquisa oferece subsídios tanto para a prática em sala de aula quanto para a formulação de novas investigações. Reafirma-se, assim, o papel estratégico dos Programas Profissionais de Pós-Graduação em Ensino como espaços privilegiados para a produção de conhecimentos comprometidos com a equidade, a inclusão e a transformação das práticas educativas, especialmente no atendimento às especificidades linguísticas, culturais, sociais e históricas dos estudantes surdos.

Referências

ABREU, S. M. **Validação de sinais em LIBRAS para o ensino de matemática na educação básica**. 2016. 62 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologias na Educação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, Campus Pelotas Visconde da Graça, Pelotas, 2016.

ALBERTON, B. F. A.; CARNEIRO, F. H. F. Educação bilíngue para surdos e práticas culturais: relatos de experiência no ensino da matemática. **Revista Paranaense de Educação Matemática (RPEM)**, Campo Mourão, PR, v. 5, n. 9, p. 286-300, jul./dez. 2016.

ALMEIDA, T. F. de. **Ensino da matemática para surdos: uma abordagem mediada**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2021.

ANTUNES, M. de F. N. **Matemática e surdos: o software GeoGebra como recurso para auxiliar o ensino de geometria**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) – Universidade do Vale do Taquari Univates, Lajeado, 2020.

ANTUNES, M. de F. N. **O movimento dos estudos de aula com enfoque na geometria espacial direcionada à cultura surda**: proposições de uma sequência didática. 2023. 115f. Produto Educacional (Doutorado em Ensino de Ciências Exatas). Universidade do Vale do Taquari – Univates. Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências Exatas, Lajeado, 2023.

ARAÚJO, A. G. P. de. **A engenharia didático-informática no desenvolvimento de um jogo digital acessível para estudantes surdos**: contribuições do Geomaze para a aprendizagem dos polígonos. 2025. 239 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, Campina Grande, 2025.

ARIOTTI, E. **Estratégias de aprendizagem para o ensino de equação de primeiro grau com aluno surdo**. 2024. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2024.

BATISTA, O. A. R. **O uso dos recursos didáticos do ensino de matemática para alunos surdos: uma proposta de material voltado para o ensino de matrizes e das relações**

métricas no triângulo retângulo. 2016. 159 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências e Matemática) – Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394, 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/96). Diário Oficial da União. Brasília: n. 248, 23 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília, 2008.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 7 jul. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL. **Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020.** Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 1 out. 2020.

BRETTAS, K. P. **A inclusão matemática de um aluno surdo na rede municipal de Juiz de Fora mediada por um professor colaborativo surdo de Libras atuando em bidocência.** 2015. 183 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015.

CALDEIRA, V. L. de A. **Ensino de geometria para alunos surdos: um estudo com apoio digital ao analógico e o ciclo da experiência Kellyana.** 2014. 134 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.

CAPES. **Documento Orientador de APCN: Área 46: Ensino.** Brasília: CAPES, 2019.

CARDOSO, R. G. **Ensino de frações para alunos surdos na perspectiva da etnomatemática: a experiência em um laboratório de atendimento educacional especializado.** 2023. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) – Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado, 2023.

COELHO, I. M. W. da S. Métodos sistemáticos de revisão de literatura científica: apontamentos para o desenvolvimento e publicação de pesquisas educacionais. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 9, n. jan./dez., p. e216523, 2023.

CORRÊA, A. M. de P. **A divisão por alunos surdos: ideias, representações e ferramentas**

matemáticas. 2013. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

DEMERVAL, D.; COELHO, J. A. P. M.; BITTENCOURT, I. I. Mapeamento sistemático e revisão sistemática da literatura em informática na educação. In: JAQUES, P. A.; PIMENTEL, M.; SIQUEIRA, S.; BITTENCOURT, I. I. (org.). **Metodologia de pesquisa em informática na educação: abordagem quantitativa de pesquisa.** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020. v. 2, p. 1-26.

DESSBESEL, R. da S. **MATHELP: matemática visual na educação de surdos: ambiente de apoio ao processo de ensino e aprendizagem.** 2021. 12f. Produto Educacional (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Ponta Grossa.

FORTES, J.de V. **De surdo para surdo: diálogos sobre o ensino e a aprendizagem de matemática utilizando libras.** 2021. 133 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Centro de Referência em Formação e em Educação a Distância, Vitória, 2021.

FRIZZARINI, S. T.; NOGUEIRA, C. M. I. Uma abordagem global no estudo de inequações com alunos surdos. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 21, n. 5, p. 636-646, 2019.

GALVÃO, D. L. **O ensino de geometria plana para uma aluna com surdocegueira no contexto escolar inclusivo.** 2017. 113 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2017.

GONÇALVES, F. A. R. S.; NOGUEIRA, C. M. I. Acessibilidade linguística e ensino de matemática para pessoa surda: uma revisão. **Revista Cearense de Educação Matemática**, v. 3, n. 7, p. 1–18, 2024.

GUARDIA, M. J. P. **Material didático tátil à tecnologia digital – a atenção e o ensino de matrizes a estudantes surdos: uma experiência efetivada no Instituto Federal do Acre, Campus Rio Branco.** 2021. 210 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2021.

GUIMARÃES, T. da S.; MARIANI, R. de C. P. Um estudo sobre interpretações e representações de números racionais em uma escola pública de educação de surdos em Santa Maria/RS. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 229-240, 2021.

LEONARDI, V. M. de M. **Práticas com modelagem na educação matemática vividas por um estudante surdo.** 2025. 118 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, 2025.

LIMA, R. F.; RABELO, L. C. C.; FERREIRA, A. M. Educação de surdos: ideias iniciais de um estudo bibliográfico em periódicos nacionais. **Revista Paranaense de Educação Matemática (RPEM)**, Campo Mourão, PR, Brasil, v. 10, n. 21, p. 351-367, jan./abr. 2021.

LISBOA, M. das N. de A. **Educação Matemática no caminho da inclusão: percepção docente na prática com alunos surdos**. 2019. 137 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2019.

LOBATO, M. J. S. **Educação bilíngue no contexto escolar inclusivo: a construção de um glossário em libras e língua portuguesa na área de matemática**. 2015. 261 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.

MACHADO, M.; ZARPELON, E.; DESSBESEL, R. da S. As tendências em educação matemática no contexto da inclusão escolar: uma análise de trabalhos envolvendo a educação de surdos. **Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 2510–2536, 2024.

MARTINS, L. A. **Educação matemática para surdos: contribuições de um glossário para o ensino de probabilidade e estatística**. 2019. 113 f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Goiás, Campus Jataí, Jataí, 2019.

MIRA, N. C. de. **A Matemática Cotidiana por Pessoas Surdocegas**. 2025. 153 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Tecnológicas, Joinville, 2025.

MIRANDA, J. R. dos S. N. de. **O processo de ensino-aprendizagem de Matemática para alunos surdos: uma revisão sistemática no sexto ano**. 2022. 16 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2022.

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

MOURA, E. M. B. de; MOREIRA, G. E. Educação Matemática Inclusiva: revisão sistemática sobre práticas pedagógicas de professores/as que ensinam Matemática. **Educação Matemática em Revista**, [S. l.], v. 29, n. 85, p. 1–18, 2024.

NOGUEIRA, C. M. I.; BORGES, F. A. Uma análise das aulas de matemática para alunos surdos inclusos em uma turma do 9º ano do ensino fundamental. **Revista Educação e Linguagem**, Campo Mourão, v. 1, n. 1, p. 99-118, 2020.

PEREIRA, T. A. **Incentivando a tomada de decisão com alunos surdos por meio da educação financeira**. 2024. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas) – Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado, 2024.

PERLIN, G. T. T. Identidades surdas. In: SKLIAR, C. (org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.

PLETI-CASARIN, T. V. **Sinalário digital em Libras como apoio para o ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2024. 60 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências,

Bauru, 2024.

RIBAS, M. C. **A modelagem na educação matemática no atendimento educacional especializado com estudantes surdos**. 2019. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, 2019.

RIZZATTI, I. M.; MENDONÇA, A. P.; MATTOS, F.; RÔÇAS, G.; SILVA, M. A. B. V. da.; CAVALCANTI, R. J. de S.; OLIVEIRA, R. R. de. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 5, n. 2, Curitiba, p.1-17, ago. 2020.

ROCHA, K. M. **A representação surda no discurso da legislação nacional e no discurso pedagógico de uma escola especial de Pelotas/RS, com atenção à matemática escolar**. 2018. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Educação, Pelotas, 2018.

ROMEIRO, C. de A. C. **Matemática no ensino para surdos: a prática docente em sala regular**. 2017. 158 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Científica e Matemática) – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Dourados, MS, 2017.

SANTOS, L. A. dos. **Materiais didáticos adaptados e a memória para a aprendizagem de tabelas e gráficos estatísticos com estudante surda**. 2021. 222 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2021.

SANTOS, L. S. dos. **Uso de materiais didáticos manipuláveis no ensino de geometria com alunos surdos e ouvintes**. 2018. 28 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2018.

SANTOS, M. C. C. **Investigação matemática em sala de aula: uma proposta para a inclusão do aluno surdo no ensino regular**. 2015. 152 f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Goiás, Campus Jataí, Jataí, 2015.

SANTOS, M. N. dos. **Uma proposta para o ensino da operação de divisão de números naturais com alunos surdos aliada ao uso de materiais manipuláveis [recurso eletrônico]**. 2019. Produto Educacional vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2019.

SANTOS, S. dos. **Wordwall e a elaboração de problemas para ensinar matemática a estudantes surdos: percepções de professores em formação inicial da UFAC**. 2024. 154 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2024.

SANTOS, V. S. M. **Bilinguismo e ensino de Matemática: a aprendizagem de situações-problema por alunos surdos e ouvintes no ensino fundamental I**. 2018. 226 f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Goiás, Campus Jataí, Jataí, 2018.

SILVA, A. A. da. **O ensino da Língua Portuguesa e da Matemática para aluno surdo entrelaçado com o Atendimento Educacional Especializado**. 2019. 221 p. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Goiás, Campus Jataí, Jataí, 2019.

SILVA, S. A. dos S.; MAIA, H. J. S.; PEDROZA, R. L. S. História da educação de surdos: uma decolonialidade possível contra a colonialidade de poder linguístico. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Corumbá, v. 30, e0156, p. 1-20, 2024.

SILVA, V. E. da. **A formação inicial de pedagogos na perspectiva da Educação Matemática inclusiva: a educação de surdos em foco**. 2018. 180 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2018.

SMOLSKI, L. C. J. **Terminologias matemáticas na tradução para libras: instrumento mediador do processo de ensino de geometria plana e espacial**. 2016. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ensino Científico e Tecnológico) – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Santo Ângelo, 2016.

SOARES, M. E. **Educação matemática e educação de surdos: tecendo memórias na perspectiva da educação inclusiva**. 2017. Dissertação (Mestrado em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Belém, 2017.

STROBEL, K. L. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2020. 146 p. ISBN 978-65-5805-012-4.

TEÓFILO, F. R. P. **Conhecimentos mobilizados por uma professora de matemática de estudantes surdos: análise de uma prática em uma escola bilíngue**. 2017. 200 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, São Paulo, 2017.

VALE, J. da S.; COSTA, L. G. da; VALE, D. R. de S. Currículo de surdos: a luta contra a hegemonia da audição inclusiva. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, 2021.

VALENTE, I. L. **Experiências e formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática: elaboração de recursos didáticos de números decimais para alunos surdos**. 2021. 173 f. Dissertação (Mestrado em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Belém, 2021.

ZWAN, L. D. **Ambiente virtual inclusivo para o ensino de matemática para alunos surdos da educação básica**. 2016. 114 f. Dissertação (Mestrado em Ensino Científico e Tecnológico) – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Santo Ângelo, 2016.