

REVISÃO DE ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS PARA ENSINAR MATEMÁTICA EM LIBRAS, PARA ALUNOS SURDOS NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

REVIEW OF INCLUSIVE PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR TEACHING MATHEMATICS IN LIBRAS TO DEAF STUDENTS IN UPPER PRIMARY EDUCATION

REVISIÓN DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN LIBRAS PARA ESTUDIANTES SORDOS EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA BÁSICA

João Vitor Izidio Alves¹
Glageane da Silva Souza²

RESUMO: Este artigo tem como objetivo analisar estratégias pedagógicas inclusivas que articulem a Língua Brasileira de Sinais (Libras) ao ensino de Matemática para estudantes surdos nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica e documental. O corpus foi constituído por produções acadêmicas e documentos normativos relacionados à Educação Inclusiva, à Educação Bilíngue de Surdos e à Educação Matemática. O material selecionado foi submetido à leitura exploratória, seletiva e analítica e organizado, com apoio da análise de conteúdo, em quatro eixos temáticos. Os estudos analisados indicam que a mediação em Libras, associada a recursos visuais, materiais manipuláveis, tecnologias digitais e estratégias pedagógicas participativas, pode favorecer a compreensão de conceitos matemáticos e ampliar a participação dos estudantes surdos nas atividades escolares. Os resultados também apontam a relevância do planejamento colaborativo entre professores e Tradutores e Intérpretes de Libras e Língua Portuguesa (TILS), bem como da formação docente voltada às especificidades linguísticas e culturais desses estudantes. Conclui-se que a educação inclusiva e bilíngue requer condições de acessibilidade linguística e metodológica que favoreçam a participação e a aprendizagem matemática dos estudantes surdos.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Libras. Educação Matemática.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG.

² Profa. Associada III da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG.

ABSTRACT: This article aims to analyze inclusive pedagogical strategies that integrate Brazilian Sign Language (Libras) into the teaching of Mathematics to deaf students in the Final Years of Elementary School. This is a qualitative, exploratory, and descriptive study conducted through a bibliographic and documentary review. The corpus consisted of academic publications and normative documents related to Inclusive Education, Bilingual Education for the Deaf, and Mathematics Education. The selected material underwent exploratory, selective, and analytical reading and was organized, with the support of content analysis, into four thematic axes. The studies analyzed indicate that mediation through Libras, combined with visual resources, manipulatives, digital technologies, and participatory pedagogical strategies, can facilitate the understanding of mathematical concepts and increase deaf students' participation in school activities. The results also highlight the importance of collaborative planning between teachers and Brazilian Sign Language–Portuguese Translators and Interpreters (TILS), as well as teacher education focused on these students' linguistic and cultural specificities. It is concluded that inclusive and bilingual education requires conditions of linguistic and methodological accessibility that foster deaf students' participation and mathematical learning.

Keywords: Inclusive Education. Brazilian Sign Language (Libras). Mathematics Education.

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo analizar estrategias pedagógicas inclusivas que articulen la Lengua Brasileña de Señas (Libras) con la enseñanza de las Matemáticas para estudiantes sordos en los Años Finales de la Enseñanza Fundamental. Se trata de una investigación cualitativa, exploratoria y descriptiva, desarrollada mediante una revisión bibliográfica y documental. El corpus estuvo constituido por producciones académicas y documentos normativos relacionados con la Educación Inclusiva, la Educación Bilingüe de Sordos y la Educación Matemática. El material seleccionado fue sometido a una lectura exploratoria, selectiva y analítica y organizado, con el apoyo del análisis de contenido, en cuatro ejes temáticos. Los estudios analizados indican que la mediación en Libras, asociada con recursos visuales, materiales manipulativos, tecnologías digitales y estrategias pedagógicas participativas, puede favorecer la comprensión de conceptos matemáticos y ampliar la participación de los estudiantes sordos en las actividades escolares. Los resultados también señalan la relevancia de la planificación colaborativa entre profesores y Traductores e Intérpretes de Libras y Lengua Portuguesa (TILS), así como de la formación docente orientada a las especificidades lingüísticas y culturales de estos estudiantes. Se concluye que la educación inclusiva y bilingüe requiere condiciones de accesibilidad lingüística y metodológica que favorezcan la participación y el aprendizaje matemático de los estudiantes sordos.

Palabras clave: Educación Inclusiva. Lengua Brasileña de Señas (Libras). Educación Matemática.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Matemática Inclusiva constitui um campo de investigação voltado ao desenvolvimento de práticas pedagógicas que favoreçam a equidade e o respeito à diversidade linguística e cultural no contexto escolar. Na educação de estudantes surdos, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) não se restringe a um recurso de comunicação, mas assume papel relevante na constituição da identidade, da cultura e nos processos de aprendizagem da comunidade surda (Oliveira, 2021).

No contexto educacional brasileiro, o direito à educação inclusiva e bilíngue encontra respaldo em diferentes dispositivos legais. A Lei nº 10.436/2002 reconhece a Libras como meio legal de comunicação e expressão (Brasil, 2002), enquanto o Decreto nº 5.626/2005 regulamenta aspectos relacionados ao seu uso e à formação de profissionais para atuação na educação de pessoas surdas (Brasil, 2005). A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146/2015, amplia essa perspectiva ao estabelecer condições de acessibilidade e assegurar direitos educacionais às pessoas com deficiência (Brasil, 2015).

Apesar dos avanços legais, a efetivação de práticas educacionais que atendam às especificidades linguísticas dos estudantes surdos ainda apresenta desafios no cotidiano escolar, especialmente nos Anos Finais do Ensino Fundamental. No ensino de Matemática, a compreensão de conceitos e representações requer processos de mediação que considerem diferentes formas de comunicação e construção do conhecimento. Quando as práticas pedagógicas privilegiam predominantemente a oralidade, podem surgir barreiras à participação e à aprendizagem dos estudantes surdos (Moreira, 2018).

Entre os desafios apontados pela literatura estão a formação dos professores para atuação na perspectiva da Educação Bilíngue, a disponibilidade de materiais didático-pedagógicos que valorizem a visualidade e a articulação entre o professor de Matemática e o Tradutor e Intérprete de Libras e Língua Portuguesa (TILS) (Borges; Nogueira, 2016a; Coutinho, 2004). Esses aspectos evidenciam a necessidade de práticas pedagógicas que considerem as características linguísticas e culturais dos estudantes surdos e ampliem suas possibilidades de participação nas atividades matemáticas.

Nesse contexto, estabelece-se a seguinte questão de pesquisa: quais estratégias pedagógicas inclusivas, mediadas pela Libras e apoiadas em recursos visuais, podem contribuir

para o ensino de Matemática a estudantes surdos nos Anos Finais do Ensino Fundamental, de modo a favorecer sua participação e aprendizagem?

O estudo justifica-se pela necessidade de ampliar e sistematizar as discussões acerca de estratégias pedagógicas que articulem as especificidades da Educação Matemática às características linguísticas e visuais da educação de estudantes surdos. A discussão apresenta relevância acadêmica e educacional ao reunir contribuições que podem subsidiar a prática docente, incluindo o uso de recursos visuais e manipuláveis, tecnologias digitais, estratégias pedagógicas participativas e glossários de termos matemáticos em Libras (Santos; Honorato, 2024). Além disso, possibilita refletir sobre a formação inicial e continuada de professores de Matemática e sobre as condições necessárias à construção de práticas educacionais inclusivas e bilíngues.

Assim, este artigo tem como objetivo analisar estratégias pedagógicas inclusivas que articulem a Libras ao ensino de Matemática para estudantes surdos nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Para tanto, desenvolve-se uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, realizada por meio de revisão bibliográfica e documental de produções acadêmicas e documentos normativos relacionados à Educação Matemática Inclusiva e à Educação Bilíngue de Surdos.

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica e documental (Gil, 2019; Minayo, 2001). A abordagem qualitativa mostra-se adequada aos objetivos da investigação por possibilitar a compreensão e a interpretação de aspectos relacionados às práticas pedagógicas, à acessibilidade linguística e aos processos de ensino de Matemática destinados a estudantes surdos nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

A constituição do corpus de análise ocorreu mediante o levantamento de produções acadêmicas e documentos normativos relacionados à temática investigada (Marconi; Lakatos, 2021). As buscas foram realizadas no Google Acadêmico e em repositórios institucionais de universidades públicas brasileiras, utilizando descritores relacionados a “Educação Inclusiva”, “Língua Brasileira de Sinais (Libras)”, “Educação Bilíngue de Surdos”, “ensino de Matemática” e “Educação Matemática”, empregados isoladamente e em diferentes combinações.

Para a seleção das produções, adotou-se como recorte temporal preferencial os últimos doze anos, sem excluir trabalhos anteriores considerados relevantes para a fundamentação histórica, conceitual ou metodológica da temática. Essa flexibilização possibilitou incorporar estudos anteriores ao recorte temporal cuja contribuição se mostrou pertinente à compreensão do ensino de Matemática para estudantes surdos.

Foram considerados como critérios de inclusão: a) artigos científicos relacionados ao ensino de Matemática para estudantes surdos; b) dissertações, teses e livros que abordassem aspectos teóricos, metodológicos ou experiências pedagógicas relacionadas à Libras, à Educação Bilíngue de Surdos ou à Educação Matemática Inclusiva; e c) legislações e documentos oficiais pertinentes à regulamentação da educação inclusiva e bilíngue no Brasil. Foram excluídos trabalhos que abordavam a Educação Especial de maneira genérica, sem estabelecer relação com as especificidades linguísticas e culturais dos estudantes surdos ou com o ensino e a aprendizagem da Matemática.

O tratamento do material selecionado foi desenvolvido mediante leitura exploratória, seletiva e analítica, buscando identificar aproximações, recorrências e aspectos relevantes para responder ao problema da investigação. Posteriormente, as informações foram organizadas e interpretadas com apoio da análise de conteúdo (Bardin, 2011), permitindo a construção de quatro eixos temáticos: (1) estratégias pedagógicas e recursos visuais no ensino de Matemática; (2) desafios do trabalho colaborativo entre o professor de Matemática e o Tradutor e Intérprete de Libras e Língua Portuguesa (TILS); (3) contribuições das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) para a mediação dos conceitos matemáticos; e (4) formação docente e desafios para a consolidação de práticas educacionais inclusivas e bilíngues.

A organização desses eixos possibilitou analisar as contribuições da literatura e dos documentos normativos, estabelecendo relações entre os princípios da educação bilíngue de surdos, as estratégias pedagógicas identificadas e os desafios relacionados ao ensino de Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

A interpretação dos achados foi realizada mediante o cotejamento das produções acadêmicas e dos documentos normativos que constituíram o corpus, buscando identificar convergências, complementaridades e aspectos recorrentes relacionados aos eixos temáticos definidos. Esse procedimento possibilitou articular diferentes perspectivas teóricas, empíricas e

normativas sem caracterizar uma triangulação metodológica, uma vez que o estudo se fundamenta exclusivamente em fontes bibliográficas e documentais.

Em conformidade com as Diretrizes de Integridade na Pesquisa do CNPq (2026), os autores declaram o uso do ChatGPT (OpenAI) exclusivamente como ferramenta de apoio à revisão linguística e textual do manuscrito, à tradução do resumo para os idiomas inglês e espanhol e à verificação da padronização formal das citações e referências bibliográficas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise do material selecionado evidenciou a articulação de aspectos históricos, legais, linguísticos e pedagógicos relacionados ao ensino de Matemática para estudantes surdos. Os resultados são apresentados a partir dos eixos temáticos definidos na análise, contemplando as concepções de surdez, os marcos legais da educação bilíngue e as estratégias pedagógicas relacionadas à acessibilidade linguística e metodológica.

3.1 A surdez sob a perspectiva socioantropológica

A educação de pessoas surdas passou por diferentes concepções ao longo da história. Durante determinados períodos, a ausência da fala foi associada, de maneira equivocada, à incapacidade intelectual, contribuindo para processos de exclusão social e educacional. Essas concepções restringiram as possibilidades de comunicação e o acesso das pessoas surdas à educação formal (Meserlian; Vitaliano, 2009).

A partir do século XVI, experiências educacionais, como as desenvolvidas por Pedro Ponce de León, contribuíram para demonstrar as possibilidades de aprendizagem das pessoas surdas por meio da escrita e de sistemas gestuais. Nos séculos seguintes, intensificaram-se as discussões entre abordagens oralistas e gestualistas. O Congresso de Milão, realizado em 1880, representou um marco nesse processo ao privilegiar o oralismo e restringir a utilização das línguas de sinais nos espaços educacionais. Segundo Meserlian e Vitaliano (2009), essa orientação repercutiu negativamente na educação de surdos ao limitar o reconhecimento de suas especificidades linguísticas.

Posteriormente, outras perspectivas contribuíram para a compreensão da surdez para além de uma concepção estritamente clínico-terapêutica. Na perspectiva socioantropológica, a pessoa surda é reconhecida como sujeito de direitos e integrante de uma comunidade que

compartilha experiências linguísticas e culturais. Nessa concepção, a língua de sinais assume papel relevante nos processos de interação, constituição identitária e acesso ao conhecimento (Oliveira, 2021).

3.2 Marcos legais da educação bilíngue de surdos no Brasil

O reconhecimento dos direitos linguísticos das pessoas surdas no Brasil foi fortalecido pela Lei nº 10.436/2002, que reconhece a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio legal de comunicação e expressão (Brasil, 2002). Posteriormente, o Decreto nº 5.626/2005 regulamenta essa legislação e estabelece disposições relacionadas ao ensino de Libras, à formação de professores e à atuação de tradutores e intérpretes.

Na perspectiva da educação bilíngue de surdos, a Libras ocupa papel central nos processos de comunicação e aprendizagem, enquanto a Língua Portuguesa, especialmente em sua modalidade escrita, integra o processo educacional. Essa organização requer condições institucionais que possibilitem o acesso dos estudantes aos conteúdos escolares e considerem suas especificidades linguísticas.

O Projeto Político-Pedagógico (PPP) também assume relevância nesse processo, pois pode contemplar ações relacionadas à acessibilidade, à formação docente, à atuação dos profissionais envolvidos e à organização de recursos pedagógicos. Desse modo, a efetivação dos direitos estabelecidos pela legislação depende de sua incorporação às práticas e ao planejamento das instituições educacionais.

7

3.3 Desafios e estratégias para o ensino de matemática a estudantes surdos

O ensino de Matemática envolve diferentes linguagens, representações e níveis de abstração. Para estudantes surdos, a compreensão de conceitos matemáticos pode ser favorecida por práticas pedagógicas que articulem a Libras, a visualidade e diferentes formas de representação do conhecimento.

Estudos voltados ao ensino de Matemática para estudantes surdos destacam a relevância de estratégias que valorizem a visualidade e diferentes formas de representação dos conceitos. Grützmann e Böhm (2020), ao analisarem uma situação de ensino envolvendo adição e multiplicação, evidenciam possibilidades de organização de práticas pedagógicas que considerem as especificidades linguísticas dos estudantes surdos.

Outro aspecto discutido na literatura refere-se aos sinais-termo empregados na comunicação de conceitos matemáticos. A ausência ou pouca difusão de determinados sinais pode dificultar a comunicação entre estudantes, professores e intérpretes. Nesse sentido, Borges e Nogueira (2016a) destacam a importância da construção e do compartilhamento de sinais-termo relacionados aos conceitos trabalhados, considerando a participação dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

3.3.1 Professor de Matemática e Tradutor e Intérprete de Libras e Língua Portuguesa

A atuação do Tradutor e Intérprete de Libras e Língua Portuguesa (TILS) constitui um dos elementos envolvidos na acessibilidade linguística dos estudantes surdos. No ensino de Matemática, essa atuação envolve desafios relacionados às especificidades conceituais e terminológicas da disciplina.

Borges e Nogueira (2016a) apontam que a interpretação de conteúdos matemáticos requer atenção não apenas aos aspectos linguísticos, mas também aos significados dos conceitos abordados. Corrêa (2022) destaca a importância da compreensão do contexto pedagógico e do planejamento para que a interpretação acompanhe o desenvolvimento conceitual proposto pelo professor.

Nesse sentido, a responsabilidade pelo ensino não deve ser transferida ao intérprete. O professor permanece responsável pelo planejamento e pela mediação pedagógica, enquanto o TILS atua no campo da acessibilidade linguística. A articulação entre esses profissionais pode contribuir para antecipar dificuldades terminológicas, organizar recursos visuais e favorecer condições de participação dos estudantes surdos.

A formação docente também ocupa posição relevante nesse processo. Os estudos consultados apontam a necessidade de ampliar a preparação dos professores para atuar em contextos linguisticamente diversos, contemplando conhecimentos sobre educação de surdos, estratégias visuais, recursos acessíveis e formas de colaboração com o TILS.

3.3.2 Tecnologias digitais e estratégias pedagógicas inclusivas

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) ampliam as possibilidades de representação e exploração dos conceitos matemáticos. Vídeos em Libras, animações, recursos digitais, jogos e softwares educacionais podem contribuir para a

organização visual das informações e para a diversificação das estratégias de ensino (Santos; Honorato, 2024).

Softwares de geometria dinâmica, por exemplo, possibilitam explorar propriedades geométricas e observar transformações de maneira visual e interativa. Entretanto, a utilização das tecnologias não garante, isoladamente, a aprendizagem. Sua contribuição depende da intencionalidade pedagógica, da acessibilidade dos recursos e da articulação com os objetivos de aprendizagem.

As estratégias colaborativas também podem ampliar as possibilidades de participação dos estudantes surdos, desde que sejam planejadas considerando as condições de comunicação entre os participantes. Atividades em pequenos grupos, resolução de problemas, materiais manipuláveis e tarefas com diferentes formas de representação podem favorecer a interação e a construção compartilhada do conhecimento matemático.

A possibilidade de ampliar o ensino de Libras no contexto escolar também aparece nas discussões relacionadas à construção de ambientes linguisticamente acessíveis. Contudo, a inclusão de Libras como componente curricular da Educação Básica deve ser compreendida como uma proposição a ser aprofundada, não como resultado diretamente comprovado pela presente revisão.

3.4 Síntese dos estudos selecionados

A análise das produções selecionadas permitiu identificar diferentes perspectivas relacionadas ao ensino de Matemática para estudantes surdos, contemplando aspectos linguísticos e pedagógicos, resolução de problemas, abordagem bilíngue, atuação do TILS, estratégias de ensino e utilização de tecnologias digitais. O Quadro 1 apresenta a síntese dos estudos selecionados, considerando autoria, metodologia e objetivo.

Quadro 1 – Síntese dos Estudos Selecionados

Título e autor(es)	Metodologia	Objetivo
COUTINHO, Maria Dolores Martins da Cunha. A mediação de esquemas na resolução de problemas de matemática por estudantes surdos. 2004.	Estudo de caso de abordagem qualitativa e interpretativista, com registros em vídeo e entrevistas.	Analisar a utilização de esquemas como forma alternativa de acesso aos textos de problemas matemáticos e de organização do

		raciocínio por estudantes surdos.
BORGES, Fábio Alexandre; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. Entre duas línguas: o ensino e a aprendizagem de Matemática de alunos surdos inclusos. 2016a.	Pesquisa qualitativa, com observação e registro de aulas	Investigar o ensino de Matemática para estudantes surdos inclusos, mediado por intérprete de Libras, identificando diferenças entre a fala da professora e a interpretação em Libras.
MOREIRA, Soliane. Ensino de matemática para surdos: uma abordagem bilíngue. 2018.	Pesquisa qualitativa, com estratégia de pesquisa-ação	Analisar as contribuições do bilinguismo para a apropriação do conteúdo de frações por estudantes surdos do 6º ano do Ensino Fundamental.
BORGES, Fábio Alexandre; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. O ensino e a aprendizagem de Matemática para surdos inclusos: o que dizem os intérpretes de Libras? 2016b.	Pesquisa qualitativa, com entrevistas semiestruturadas	Identificar se a formação inicial dos tradutores/intérpretes de Libras influencia sua atuação em aulas de Matemática para estudantes surdos inclusos.
GRÜTZMANN, Thais; BÖHM, Fabiane. O ensino de Matemática para alunos surdos: foco na multiplicação. 2020.	Pesquisa qualitativa, com intervenção pedagógica e análise de vídeos	Descrever e analisar uma situação de ensino envolvendo a relação entre adição e multiplicação com estudantes surdos de uma escola bilíngue.
OLIVEIRA, Inácio Antônio Athayde; COSTA, Messias Ramos; MACHADO, Erica Regina Marani Daruichi. O Scratch como ferramenta educacional para o ensino de matemática bilíngue de estudantes surdos. 2024.	Pesquisa qualitativa de natureza documental	Explorar o Scratch como recurso pedagógico digital para o ensino bilíngue de Matemática a estudantes surdos, articulando Libras, Língua Portuguesa escrita, imagens e linguagem matemática.

Fonte: Da pesquisa (2026).

A análise dos estudos selecionados evidencia diferentes possibilidades de articulação entre acessibilidade linguística, recursos visuais, estratégias pedagógicas e ensino de

Matemática para estudantes surdos. Coutinho (2004), ao investigar a mediação de esquemas na resolução de problemas matemáticos, destaca a relevância de formas alternativas de representação para favorecer a compreensão das informações e a organização do raciocínio. Essa perspectiva aproxima-se das contribuições de Moreira (2018), cuja investigação sobre o ensino de frações evidencia a importância de práticas pedagógicas estruturadas a partir das especificidades linguísticas dos estudantes surdos e de uma abordagem bilíngue.

Os estudos de Borges e Nogueira (2016a e 2016b) direcionam a discussão para as relações entre ensino de Matemática, Libras e atuação do tradutor e intérprete. As investigações evidenciam que a acessibilidade linguística não depende apenas da presença do TILS em sala de aula, mas também da articulação entre os profissionais envolvidos, do conhecimento das especificidades da linguagem matemática e de condições que favoreçam a comunicação dos conceitos trabalhados. Nesse sentido, o planejamento compartilhado entre professor e intérprete constitui elemento relevante para reduzir dificuldades terminológicas e ampliar as possibilidades de participação dos estudantes surdos.

Grützmann e Böhm (2020), ao abordarem o ensino da multiplicação, reforçam a importância de estratégias pedagógicas que considerem as características linguísticas e visuais dos estudantes surdos. A exploração de diferentes representações e situações de ensino contribui para que os conceitos matemáticos sejam trabalhados para além de procedimentos exclusivamente simbólicos ou baseados na oralidade.

11

No campo das tecnologias digitais, Oliveira, Costa e Machado (2024) discutem as possibilidades do Scratch como recurso para o ensino bilíngue de Matemática, articulando Libras, Língua Portuguesa escrita, imagens e linguagem matemática. O estudo amplia a discussão sobre as TDIC ao evidenciar seu potencial para diversificar as formas de representação e interação com os conceitos. Entretanto, o uso da tecnologia não deve ser compreendido como suficiente por si mesmo, pois sua contribuição depende da intencionalidade pedagógica e das condições de acessibilidade.

Considerados conjuntamente, os estudos analisados não apontam para uma estratégia isolada capaz de responder às diferentes demandas envolvidas no ensino de Matemática para estudantes surdos. A síntese interpretativa das produções permite identificar a acessibilidade linguística, a visualidade, as diferentes formas de representação matemática, os recursos tecnológicos e a colaboração entre os profissionais envolvidos como dimensões relevantes para

o processo educativo. Os achados também evidenciam que as estratégias pedagógicas precisam considerar as especificidades linguísticas e culturais dos estudantes surdos, evitando compreender a presença do TILS ou a utilização de tecnologias como soluções isoladas. Nesse sentido, os resultados dialogam com os eixos estabelecidos para a análise e reforçam a necessidade de práticas pedagógicas articuladas às condições de acessibilidade linguística e metodológica.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou estratégias pedagógicas inclusivas voltadas ao ensino de Matemática para estudantes surdos nos Anos Finais do Ensino Fundamental. A literatura examinada indica que a inclusão escolar requer, além do acesso à escola, condições de acessibilidade linguística e metodológica que considerem as especificidades dos estudantes surdos e favoreçam sua participação e aprendizagem.

Entre os principais desafios identificados estão as barreiras linguístico-comunicacionais, as limitações na formação docente, a disponibilidade de materiais acessíveis e as dificuldades relacionadas à mediação de conceitos matemáticos. Em contrapartida, recursos visuais e manipuláveis, tecnologias digitais, jogos, vídeos em Libras e atividades colaborativas apresentam possibilidades para diversificar as formas de representação dos conceitos. Destaca-se, ainda, a importância da articulação entre o professor de Matemática e o Tradutor e Intérprete de Libras e Língua Portuguesa (TILS), respeitando as atribuições de cada profissional.

A formação inicial e continuada dos professores constitui aspecto relevante para o desenvolvimento de práticas inclusivas, devendo contemplar conhecimentos sobre Libras, educação bilíngue de surdos, acessibilidade linguística e estratégias pedagógicas visuais. A ampliação do ensino de Libras na Educação Básica também se apresenta como possibilidade a ser investigada, especialmente quanto às suas contribuições para a interação entre estudantes surdos e ouvintes e para a valorização da diversidade linguística.

Considerando o caráter bibliográfico e documental da pesquisa, os resultados estão relacionados ao corpus selecionado e aos critérios adotados para sua análise. Estudos futuros podem investigar, em diferentes contextos escolares, as estratégias identificadas nesta revisão. Conclui-se que a articulação entre acessibilidade linguística, formação docente, recursos

pedagógicos e tecnológicos e colaboração entre os profissionais envolvidos pode ampliar as condições de participação e aprendizagem matemática dos estudantes surdos.

REFERÊNCIAS

1. BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
2. BORGES, Fábio Alexandre; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. Entre duas línguas: o ensino e a aprendizagem de Matemática de alunos surdos inclusos. *Perspectivas da Educação Matemática*, v. 9, n. 20, p. 479-500, 2016a.
3. BORGES, Fábio Alexandre; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. O ensino e a aprendizagem de Matemática para surdos inclusos: o que dizem os intérpretes de Libras? *Educação Matemática em Revista – RS*, v. 2, n. 17, p. 121-134, 2016b.
4. BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 23 dez. 2005.
5. BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 25 abr. 2002.
6. 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*: Brasília, DF, 7 jul. 2015.
7. CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). *Diretrizes de integridade na pesquisa apoiada pelo CNPq*. Brasília, DF: CNPq, 2026.
8. COUTINHO MDMC. A mediação de esquemas na resolução de problemas por estudantes surdos. *Espaço*, 2004; 21: 54-62.
9. GIL AC. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
10. GRÜTZMANN TP, BÖHM FC. O ensino de Matemática para alunos surdos: foco na multiplicação. *Revista Educação Matemática em Foco*, 2020; 9(1): 108-127.
11. MARCONI MA, LAKATOS EM. *Fundamentos de metodologia científica*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.
12. MESERLIAN KT, VITALIANO CR. Análise sobre a trajetória histórica da educação dos surdos. In: *Congresso Nacional de Educação – EDUCERE*, 9., 2009, Curitiba. *Anais [...]*. Curitiba: PUCPR, 2009.
13. MINAYO MCS, org. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

14. 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.
15. OLIVEIRA IAA, COSTA MR, MACHADO ERMD. O Scratch como ferramenta educacional para o ensino de matemática bilíngue de estudantes surdos. *Revista Espaço*, 2024; 61: 62-76. DOI: 10.20395/revesp.2024.61.1.62-76.
16. OLIVEIRA SR. As formações discursivas sobre o “ser surdo” na escola inclusiva. Ponta Grossa: Atena Editora, 2021. DOI: 10.22533/at.ed.760210906.
17. SANTOS GF, HONORATO J. Usos de tecnologias educacionais na educação de estudantes surdos. *Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial*, 2024; 11(1): e0240007. DOI: 10.36311/2358-8845.2024.vi11n1.e0240007.