ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES SURDOS E/OU COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA QUE NÃO COMPREENDEM LIBRAS: UMA INVESTIGAÇÃO EM ANDAMENTO

OHANA, Mallu[1]

Resumo: A educação inclusiva busca garantir o acesso, a participação e a aprendizagem de todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiência auditiva e/ou surdez. No campo da Educação Matemática, parte das pesquisas voltadas a esse público concentram-se em abordagens mediadas pela Língua Brasileira de Sinais (Libras). Contudo, certa parcela desses estudantes não utiliza essa língua, evidenciando a necessidade de investigar estratégias pedagógicas que contemplem diferentes formas de comunicação. Nesse contexto, a presente pesquisa investiga estratégias pedagógicas para o ensino de matemática a estudantes surdos e/ou com deficiência auditiva que não utilizam a Libras. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e exploratória, desenvolvida por meio de revisão sistemática da literatura. Como etapa inicial de levantamento, foi realizada uma busca no Portal de Periódicos CAPES, onde, posteriormente, a estratégia de busca será aplicada às bases SciELO e ERIC, de modo a ampliar o corpus da investigação. Durante essa primeira etapa, foram encontrados 119 trabalhos. A partir da aplicação de filtros, análise do títulos e leitura de resumos e adesão aos critérios de inclusão, 16 destes trabalhos foram selecionados e encaminhados para a análise final. Os resultados preliminares indicam a presença de recursos visuais, materiais concretos, atividades lúdicas, tecnologias digitais, resolução de problemas, modelagem matemática e diferentes formas de representação. Entretanto, observa-se que o uso da Libras se mantém presente nos estudos analisados. A pesquisa segue em andamento, com a ampliação do levantamento em outras bases de dados e o aprofundamento da análise dos estudos selecionados.

Palavras-chave: Educação Matemática; Inclusão Escolar; Surdez; Deficiência auditiva; Libras.

INTRODUÇÃO

A educação voltada para o ensino de alunos surdos se caracteriza pela sua diversidade linguística e suas diferentes formas de comunicação. Desde o momento em que foi compreendida e exibida a importância de tal discussão, o tema vem sendo constantemente discutido e cada vez mais abordado em estudos e pesquisas. No âmbito educacional, no Brasil, a Lei nº 10.436 reconheceu a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio legal de comunicação e expressão e estabelece a necessidade de apoiar sua utilização e difusão (Brasil, 2002). Posteriormente, o Decreto nº 5.626/2005 regulamenta aspectos relacionados à LIBRAS e à formação e atuação de profissionais envolvidos na educação de

[1] Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Programa de Educação e Tutoria/Matemática; malluohanagc@gmail.com.

pessoas surdas (Brasil, 2005). Apesar disso, a legislação ainda esbarra em uma questão: os estudantes com deficiência auditiva e/ou surdez que não são falantes das Libras.

Embora tais avanços tenham contribuído para ampliar discussões acerca da acessibilidade e diversidade existente entre os estudantes, exige-se a consideração das diferentes formas de comunicação. Os dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 2019 – Ciclos de vida, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), contam que apenas cerca de 22,4% das pessoas com deficiência auditiva, na faixa etária de 5 a 40 anos, sabem se comunicar através da Libras. Dessa forma, embora seja reconhecido que a Libras é fundamental para aqueles que a utilizam, ela não corresponde à realidade comunicacional de todos os estudantes surdo e/ou deficientes auditivos.

Entre os estudos existentes, existe na literatura a possibilidade de outros recursos referentes à dinâmica para com o processo de ensino, tais como atividades lúdicas e visuais que podem favorecer este processo de ensino-aprendizagem (Diziró; Nervis; Martin, 2025; Silva, 2025). Entretanto, a existência dessas estratégias não significa que sejam investigadas especificamente para estudantes que não utilizam ou não compreendem Libras. Nesse sentido, a presente pesquisa parte da seguinte questão: como tornar o ensino de Matemática compreensível e acessível para estudantes surdos e/ou com deficiência auditiva que não utilizam a Libras?

Convém lembrar que o ensino e aprendizagem da matemática podem envolver certos desafios, uma vez que abrange determinado nível de abstração e raciocínio lógico. Para alunos surdos e/ou com deficiência auditiva, tais desafios podem ser agravados, dado que há barreiras relacionadas à consolidação de terminologias matemáticas em Libras e na mediação conceitual em contextos escolares, visto que a linguagem segue em construção (Borges, Nogueira, 2016).

Desta forma, a pesquisa busca compreender quais estratégias têm sido apresentadas, a partir da literatura e em que medida podem contribuir para ampliar as possibilidades de acesso aos conhecimentos matemáticos desse público.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Analisar estratégias pedagógicas para o ensino de matemática a estudantes com deficiência auditiva não usuários de Libras, a partir da literatura científica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mapear a produção científica nacional sobre o ensino de matemática para estudantes com surdos e/ou com deficiência auditiva;
- Identificar estratégias pedagógicas e recursos utilizados no ensino de matemática para esse público;
- Analisar barreiras pedagógicas e comunicacionais apontadas nos estudos;

METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como exploratória e qualitativa (Gil, 2002), tendo como objetivo ampliar a compreensão sobre o ensino de matemática para estudantes com deficiência auditiva que não utilizam Libras. O levantamento foi realizado inicialmente no Portal de Periódicos CAPES, utilizando os descritores: “educação matemática” AND (“deficientes auditivos” OR “deficiência auditiva” OR “surdos” OR “surdez”).

O processo de seleção dos trabalhos está apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Processo de seleção dos trabalhos

Etapa	Número de Trabalhos
Busca Inicial	119
Após aplicação dos filtros: acesso aberto, produção nacional, revisão por pares e idioma português	35
Após análise dos títulos	32
Após leitura dos resumos	18
Após análise da possibilidade de acesso ao texto completo	16

Total de trabalhos encaminhados para análise	16

Fonte: a própria autora.

Em seguida, foram considerados como critérios de inclusão: estudos brasileiros que abordassem o ensino ou a aprendizagem de Matemática para estudantes surdos e/ou com deficiência auditiva; estudos que apresentassem ou discutissem estratégias, recursos, práticas ou experiências pedagógicas relacionadas ao ensino de Matemática; e trabalhos disponíveis em texto completo e em português. Como critérios de exclusão, foram considerados: estudos que não apresentassem relação direta com o ensino de Matemática; estudos cujo público ou foco principal não correspondesse a estudantes surdos e/ou com deficiência auditiva; estudos que não apresentassem contribuições relacionadas às práticas, estratégias ou recursos de ensino investigados; e estudos cujo texto completo não estivesse disponível para acesso por meio do Portal de Periódicos CAPES. Os trabalhos os quais se encaixaram nas especificidades foram dirigidos para a próxima etapa.

RESULTADOS

Os trabalhos selecionados foram organizados em uma planilha considerando autores, ano, título e suas contribuições identificadas e relacionadas ao ensino de matemática para estudantes surdos e/ou com deficiência auditiva. Nota-se que, a partir dos textos escolhidos, foi possível identificar diferentes estratégias, recursos e perspectivas presentes na produção levantada, desde recursos visuais ao uso de tecnologias digitais. Para melhor visualização dos resultados, segue uma versão reduzida da planilha de dados colhidos.

Quadro 1 – Resumo dos resultados obtidos

Autores	Síntese dos achados
Santana, Muniz e Peixoto (2018)	Destacam a modalidade visual-espacial e materiais concretos.
Soares, sales (2018)	As pesquisas atuais focam no bilinguismo, formação docente e recursos visuais.
Dessebel, Silva, Shimazaki	A revisão indica o uso de recursos visuais, concretos e

(2018)	tecnológicos mediados pelas Libras.
Ribas, Martins (2018)	Contextualização através da modelagem matemática.
Pinheiro, Muniz, Peixoto, Madruga (2020)	Resolução de problema como alternativa, reforçando que a efetividade depende de fatores como a superação de barreiras tradicionais da comunicação por parte do professor.
Santos, Fernandes (2019)	Uso de ambientes virtuais e de aprendizagem adaptados para resolver problemas de formas conjuntas.
Gomes, Mendes, Ribeiro (2024)	Uso de jogos táteis e virtuais com o fim da viabilização da memória e apropriação dos conceitos
Costa, Silva (2020)	Confecção de materiais pedagógicos concretos.
Grützmann, Bohm, Lebedeff (2022)	A organização e realização de uma Mostra de Matemática focada em aspectos visuais propiciou caminhos pedagógicos inclusivos dinâmicos para surdos e ouvintes.
Pompeu, Cintra (2020)	Confecção de materiais pedagógicos concretos e adaptados como mediador para a percepção visual do aluno surdo.
Santiago, santana (2023)	Promoção da inclusão acadêmica em geometria de nível olímpico através de softwares como o GeoGebra.
Teofilo, Traldi (2019)	A implementação de uma Trajetória Hipotética de Aprendizagem (THA) como medida pedagógica.
Wanzeler, Sales (2019)	Busca de caminhos comunicativos e interativos adaptados a cada estudante.
Soares, Sales (2023)	O uso do desenho como representação cognitiva.
Rodrigues, Thiengo, Penha (2023)	A Libras não deve ser considerada fator definitivo ou obrigatório para a aprendizagem.
Moreira, Costa (2019)	A linguagem matemática em sala de aula inclusiva constitui-se pelo cruzamento de manifestações de várias naturezas (Libras, língua portuguesa escrita, representações pictóricas, etc.).

Fonte: elaborada pela autora através da análise preliminar.

DISCUSSÃO

Os resultados apontam para a valorização da diversidade de estratégias e recursos no ensino de matemática para o público-alvo desta pesquisa. Contudo, eles também evidenciam uma lacuna relacionada ao foco desta pesquisa. Apesar da pluralidade acerca dos métodos pedagógicos apontados pelos autores analisados nesta pesquisa, parte significativa destes mesmos estudos abordam estudantes surdos de maneira geral e apresentam a Libras como elemento de comunicação e mediação pedagógica. Embora essas pesquisas sejam relevantes, permanece a necessidade de investigar estratégias destinadas a estudantes que não utilizam ou não compreendem essa língua. Essa lacuna

torna-se ainda mais relevante quando considerada em conjunto com os dados da PNS 2019, segundo os quais 22,4% das pessoas com deficiência auditiva entre 5 e 40 anos declararam saber se comunicar por Libras (IBGE, 2020). Assim, investigar estratégias que não dependam exclusivamente dessa língua pode contribuir para ampliar as possibilidades de inclusão educacional.

CONCLUSÃO

A pesquisa permitiu, até o momento, realizar o levantamento e a triagem inicial da produção científica sobre o ensino de matemática para estudantes surdos e/ou com deficiência auditiva. Através do primeiro levantamento, realizado no Portal de Periódicos CAPES, foram inicialmente encontrados 119 trabalhos dos quais 16 foram encaminhados para análise. Apesar de os textos citados na seção de resultados indicarem variadas táticas educacionais, nota-se que a Língua Brasileira de Sinais permanece presente nos estudos voltados para a inclusão de alunos surdos e/ou deficientes auditivos, deixando os não usuários da Libras à margem da pesquisa.

Como próximos passos, pretende-se concluir a seleção do corpus, aprofundar a investigação acerca dos trabalhos e sistematizar as estratégias identificadas, discutindo suas potencialidades e limitações para diferentes contextos educacionais. Busca-se, por fim, contribuir para a ampliação das discussões sobre práticas pedagógicas inclusivas que considerem a diversidade linguística e comunicacional dos estudantes.

REFERÊNCIAS

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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2005.

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, 2002.

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, 2016.

BRASIL. **Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 2019:** ciclos de vida. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2020.

DIZIRÓ, Natália de Oliveira; NERVIS, Jonis Jecks; MARTIN, George Francisco Santiago. O Ensino de Matemática para Alunos Surdos: uma revisão sistemática da literatura. **Educação Matemática em Revista**, v. 30, n. 87, p. 1-16, 2025.

SILVA, Ana Flávia da. **O processo de inclusão de estudantes surdos e o ensino de matemática:** uma reflexão a partir de uma revisão bibliográfica. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Instituto Federal de Goiás, Valparaíso de Goiás, 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SOARES, Maria Eliana; SALES, Elielson Ribeiro de. Uma reflexão sobre pesquisas em Educação Matemática e Educação de Surdos. **Educação Matemática Debate**, Montes Claros, v. 2, n. 4, 2018.

BARROSO MOREIRA, Ivanete Maria; LIMA DA COSTA, Walber Christiano. Jogos de linguagem na Educação Matemática Inclusiva: um olhar a partir das linguagens dos surdos. **REMATEC**, Belém, v. 14, n. 31, p. 49–62, 2019.

COSTA, Walber Christiano Lima da; SILVA, Kelvia Nunes da. Construção de materiais pedagógicos: contribuições no ensino de matemática para alunos surdos. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [S. l.], v. 1, p. e202017, 2020.

DESSBESEL, Renata da Silva; SILVA, Sani de Carvalho Rutz da; SHIMAZAKI, Elsa Midori. O processo de ensino e aprendizagem de Matemática para alunos surdos: uma revisão sistemática. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 24, n. 2, p. 481–500, 2018.

GOMES, Adrielly Antonia Santos; MENDES, Rosana Maria; RIBEIRO, Franciana Teixeira Franco. A experiência do processo de ensino e de aprendizagem de Matemática com um estudante Cego e com estudante Surdo. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. e202405, 2024.

GRÜTZMANN, Thaís Philipsen; BOHM, Fabiane Carvalho; LEBEDEFF, Tatiana Bolivar. Ensinar e aprender multiplicação: uma proposta com alunos surdos. **TANGRAM - Revista de Educação Matemática**, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 140–161, 2022.

PINHEIRO, Fabrício Andrade; MUNIZ, Salvador Cardoso Silva; PEIXOTO, Jurema Lindote Botelho; MADRUGA, Zulma Elizabete de Freitas. Ensino de Matemática para surdos: mapeamento de pesquisas sobre resolução de problemas. **Educação Matemática Debate**, Montes Claros, v. 4, n. 10, p. 1–23, 2020.

POMPEU, Carla Cristina; CINTRA, Vanessa de Paula. Educação matemática inclusiva e Pibid: contribuições de uma mostra de matemática na educação básica. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 5, n. 3, p. 1–17, 2020.

RIBAS, Marcia Cristina; MARTINS, Marcio André. Contribuições da Modelagem Matemática como método de ensino para alunos surdos. **Revista de Educação Matemática**, [S. l.], v. 15, n. 20, p. 432–444, 2018.

RODRIGUES, Christiane Milagre da Silva; THIENGO, Edmar Reis; PENHA, Nilma Moreira da. O uso da Libras no processo de ensino e aprendizagem da matemática a estudantes surdos: elemento definitivo ou potencializador? **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, [S. l.], v. 10, n. 28, p. 1–15, 2023.

SANTANA, José Erliton Santos; MUNIZ, Salvador Cardoso Silva; PEIXOTO, Jurema Lindote Botelho. Diálogos entre uma Pedagogia Surda e o Ensino de Matemática. **Com a Palavra, o Professor**, [S. l.], v. 3, n. 6, p. 111–131, 2018.

SANTOS, Carlos Eduardo Rocha dos; FERNANDES, Solange. Um Ambiente Virtual de Aprendizagem Matemática Inclusivo. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 18, n. 1, p. 19, 2019

SANTIAGO, Paulo Vitor da Silva; SANTANA, José Rogério. Ensino de Olimpíadas, Educação Inclusiva e GeoGebra: uma proposta de ensino de Geometria Plana a partir do uso de Problemas Olímpicos. **TANGRAM - Revista de Educação Matemática**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 120–141, 2023.

SOARES, Maria Eliana; SALES, Elielson Ribeiro de. O desenho como elemento representativo da aprendizagem matemática de estudantes surdos: uma reflexão semiótica. **Educação Matemática em Revista**, v. 28, n. 78, p. 45–59, 2023.

SOARES, Maria Eliana; SALES, Elielson Ribeiro de. Uma reflexão sobre pesquisas em Educação Matemática e Educação de Surdos. **Educação Matemática Debate**, Montes Claros, v. 2, n. 4, 2018.

TEOFILO, Flavia Roberta Porto; TRALDI JÚNIOR, Armando. Conhecimentos mobilizados por uma professora de Matemática de estudantes surdos. **Educação Matemática Debate**, Montes Claros, v. 3, n. 8, p. 171–193, 2019.

WANZELER, Edson Pinheiro; SALES, Elielson Ribeiro de. Reflexos e reflexões sobre Educação Matemática e inclusão a partir de uma aula para surdos, e um surdocego. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 15, n. 34, p. 188–199, 2019.