



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE
CURSO MATEMÁTICA-LICENCIATURA

LUCAS HENRIQUE SIQUEIRA PAIVA

**O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA
ESTUDANTES SURDOS: uma revisão de literatura nacional e internacional**

Caruaru

2025

LUCAS HENRIQUE SIQUEIRA PAIVA

**O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA
ESTUDANTES SURDOS: uma revisão de literatura nacional e internacional**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Matemática –
Licenciatura da Universidade Federal de
Pernambuco, como obtenção do grau de
Licenciado em Matemática.

Área de concentração: Ensino

Orientadora: Profa. Dra. Jaqueline Aparecida Foratto Lixandrão Santos.

Caruaru

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Paiva, Lucas Henrique Siqueira .

O processo de ensino e aprendizagem de matemática para estudantes surdos: uma revisão de literatura nacional e internacional / Lucas Henrique Siqueira Paiva. - Caruaru, 2025.

55 p.

Orientador(a): Jaqueline Aparecida Foratto Lixandrão Santos

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Matemática - Licenciatura, 2025.

Inclui referências.

1. Inclusão. 2. Estudantes Surdos. 3. Educação Matemática Inclusiva. 4. Ensino e Aprendizagem. I. Santos, Jaqueline Aparecida Foratto Lixandrão . (Orientação). II. Título.

370 CDD (22.ed.)

LUCAS HENRIQUE SIQUEIRA PAIVA

**O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA
ESTUDANTES SURDOS: uma revisão de literatura nacional e internacional**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Matemática –
Licenciatura da Universidade Federal de
Pernambuco, como requisito parcial para a
obtenção do grau de Licenciado em
Matemática.

Aprovado em: 10/09/2025

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Jaqueline Aparecida Foratto Lixandrão Santos (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Cristiane de Arimatéa Rocha (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Ma. Lidiane Pereira De Carvalho (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico esse trabalho a minha mãe, irmãs e todos aqueles que contribuíram para minha formação.

AGRADECIMENTOS

Meu primeiro agradecimento vai a Deus, por me sustentar e guiar até este momento tão grandioso em minha vida.

Agradeço à minha mãe, Rute Maria, por toda a sua força e dedicação em criar minhas irmãs e a mim, com tanta garra e coragem. Obrigado por ser esse exemplo de mãe, por ser tão presente em minha vida e por sempre ter incentivado a nunca desistir de estudar.

Gratidão à minha irmã, Renata Oliveira, por ser minha base, referência e inspiração, por sempre acreditar em mim, pelos puxões de orelha, por estar sempre presente em minha vida. Sem você nada seria possível, minha eterna gratidão a minha segunda mãe. Agradeço à minha irmã, Jéssica Paiva, por sempre acreditar em mim, pelo carinho e amor de sempre. Muito obrigado.

Às minhas sobrinhas Victória Beatriz e Maria Júlia, que, mesmo tão novas, são motivos de inspiração para continuar sempre em busca dos sonhos e do conhecimento.

Agradeço à Vanessa Danielly, minha cunhada, que sempre torceu e me deu forças para não desistir. À Pedro Macêdo, por sempre acolher e incentivar em momentos que pensei em desistir.

Gratidão à minha amiga Stephany Maria, por sempre me apoiar, me incentivar, pela disponibilidade em sempre me ajudar. Sou extremamente grato por sua amizade.

Gratidão à minha orientadora prof^a a Jaqueline Aparecida Foratto Lixandrão Santos, por ser essa mãe acadêmica. Obrigado por todos os ensinamentos e pela paciência durante esse percurso. Agradeço à Banca Examinadora formada por professoras que admiro, Lidiane Carvalho e Cristiane Rocha, muito obrigado por toda contribuição.

Aos meus amigos de caminhada acadêmica, que tornaram o percurso mais leve e divertido, em especial a Lucyla Brito, Lucas Neves, Laís Moreira, Hélio Ivanildo, Luciana Barros, José Alef, Gustavo Gonçalves e Alice Mayara sem vocês essa trajetória não seria a mesma.

À professora Thathawana que contribuiu com minha formação inicial, ao me aceitar como seu estagiário, oportunizando um dos meus primeiros contatos com a sala de aula.

Gratidão aos meus amigos e amigas que partilham as vivências escolares, Josilene Pedrosa, Janaína Lima, Vitória Lorrany, Gabrielly Silva, Micael Lima, Renato Magalhães, Allan Tássio, Rosineide Deolinda, muito obrigado pelo apoio e pelas palavras de incentivo durante esse percurso de escrita do TCC.

À minhas amigas Nathália Barros, Wellen Alves e Ingrid Fernandes, que sempre estiveram na torcida e incentivando, sou muito grato por ter vocês em minha vida.

Por fim, gostaria de agradecer a todos os meus professores, da educação básica e superior, essa conquista é fruto de toda dedicação de vocês, sou extremamente grato por todos os ensinamentos.

Muito obrigado a todos.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo geral analisar as orientações e indicações quanto ao processo de ensino e aprendizagem de estudantes surdos a partir de anais de eventos relacionados a Educação Matemática e Educação Matemática Inclusiva. A pesquisa possui caráter qualitativo e bibliográfico, baseado na análise de 26 trabalhos apresentados em eventos nacionais e internacionais ENEM, ENEMI, CIEM e CINTEDI. Os trabalhos selecionados foram analisados levando em consideração três categorias, sendo elas: os aspectos metodológicos relatados nas práticas de ensino, os recursos didáticos mobilizados nos contextos educativos e as tendências ou direcionamentos observados nas propostas voltadas à aprendizagem de Matemática por estudantes surdos. Os resultados revelam que as abordagens pedagógicas voltadas para o ensino e aprendizagem de matemática para estudantes surdos estão integrando a Libras, enfatizando a visualidade e a implementação de metodologias e recursos didáticos que favorece a participação ativa dos estudantes. Verificou-se também a eficácia de materiais manipuláveis e jogos como dominó, xadrez, videoaulas em libras que ajudam a compreender melhor os conteúdos, relacionando-os às experiências dos alunos. Entre as metodologias, destaca-se o ensino bilíngue, a colaboração entre professores, surdos e ouvintes, além da utilização da etnomatemática. As pesquisas mostram uma tendência em reconhecer a surdez como uma experiência cultural e linguística, o que exige um ensino mais inclusivo. Dessa forma, o ensino de matemática vem se transformando, valorizando a diversidade e mostrando a necessidade de formação docente. A inclusão, nesse contexto, deixa de ser apenas um complemento e passar a ser fundamental para garantir igualdade e qualidade na aprendizagem.

Palavras-chave: Inclusão; Estudantes Surdos; Educação Matemática Inclusiva; Ensino e Aprendizagem.

ABSTRACT

The present study aims to analyze the guidelines and indications regarding the teaching and learning process of deaf students, based on proceedings from events related to Mathematics Education and Inclusive Mathematics Education. The research has a qualitative and bibliographic character, grounded in the analysis of 26 papers presented at national and international events such as ENEM, ENEMI, CIEM, and CINTEDI. The selected works were examined considering three categories: methodological aspects reported in teaching practices, didactic resources employed in educational contexts, and trends or directions observed in proposals aimed at the learning of Mathematics by deaf students. The results highlight the appreciation of methodological approaches that take into account the specificities of deaf students, the use of visual and bilingual resources, as well as the importance of teacher education for inclusive practice. An increase was also identified in research focused on pedagogical practices that promote the active participation of these students in the process of learning mathematics. It is concluded that the teaching of Mathematics for deaf students, at different educational levels, has been progressively re-signified through pedagogical practices that value Libras, visuality, and the collective construction of knowledge. The analyzed works demonstrate that inclusion cannot be treated as an appendix of regular teaching, but as an epistemological reorganization that requires didactic planning sensitive to the linguistic and cultural specificities of the deaf community.

Keywords: Inclusion; Deaf Students; Inclusive Mathematics Education; Teaching and Learning.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Graus de deficiência auditiva e surdez	25
Quadro 2 –	Edições selecionadas de cada evento	31
Quadro 3 –	Protocolo de pesquisa para busca de artigos nos anais do ENEM, ENEMI, CINTEDI e CIEM	32
Quadro 4 –	Quantidade de trabalhos encontrados nas edições dos eventos	32
Quadro 5 –	Pesquisas selecionadas para análise	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CIEM	Congresso Internacional de Ensino da Matemática
CINTEDI	Congresso Internacional de Educação Inclusive
CNE	Conselho Nacional de Educação
ENEM	Encontro Nacional de Educação Matemática
ENEMI	Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LBI	Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
NEE	Necessidades Educacionais Específicas
SBEM	Sociedade Brasileira de Educação Matemática
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	OBJETIVOS.....	15
2.1	OBJETIVO GERAL.....	15
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3	EDUCAÇÃO INCLUSIVA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	16
3.1	LEIS E DIRETRIZES QUE PERMEIAM A INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	16
3.2	A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E O ENSINO DE MATEMÁTICA	19
4	SURDEZ E EDUCAÇÃO: ASPECTOS E O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA	22
4.1	A SURDEZ	22
4.2	ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES SURDOS	24
5	METODOLOGIA	27
5.1	CONHECENDO OS EVENTOS	27
5.2	ETAPAS E PROCESSOS DA PESQUISA	28
5.2.1	Primeira etapa	29
5.2.2	Segunda etapa e terceira etapa	29
5.2.3	Quarta etapa	31
5.3	CORPUS E MATERIAIS SELECIONADOS	35
5.4	PROCEDIMENTOS DE ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE	35
5.5	CATEGORIAS ANALÍTICAS E PARÂMETROS DE INTERPRETAÇÃO	36
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
6.1	FORMAÇÃO DOCENTE PARA CONTEXTOS INCLUSIVOS POR MEIO DA LIBRAS	38
6.2	RECURSOS DIDÁTICOS	42
6.3	TENDÊNCIAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	45
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
	REFERÊNCIAS	49

1 INTRODUÇÃO

As recorrentes discussões acerca da necessidade da redução das desigualdades, vêm evidenciando a insustentabilidade que em um mundo globalizado, nas quais pessoas ainda precisam enfrentar barreiras que em muitos casos podem estar relacionadas a falta de oportunidades. Nessa perspectiva, vários seguimentos da sociedade vêm trabalhando em função da garantia de direitos as pessoas com deficiência (Brasil, 2015). Com efeito, como destaca a Lei Brasileira da Pessoa com Deficiência - LBI (Brasil, 2015), a educação apresenta-se como essencial no processo de cidadania destas pessoas, devendo proporcionar seu desenvolvimento tanto físico quanto intelectual e social.

Entretanto, as escolas foram pautadas a partir de uma racionalidade em que foram instituídos elementos como grades curriculares, modalidade de ensino e burocracias, em que o rompimento ao qual a inclusão escolar provoca pode oportunizar que tais escolas se reconstituam a partir do princípio de formadora para todos que a compõe (Mantoan, 2003). Assim, é fundamental pensar em sistemas educacionais que possibilitem a inclusão de todos os estudantes no processo de ensino e aprendizagem, de modo que sejam refletidos a forma como tais escolas estão organizadas.

De acordo com Mantoan (2003), grande parte das escolas justificam seu próprio fracasso, o atribuindo as deficiências de seus estudantes. Os sistemas educacionais têm se baseado em avaliações a respeito do que o aluno teoricamente aprendeu, o que ele sabe e o que não sabe, por poucas vezes se analisa “como” e “o que” a escola ensina (Mantoan, 2003). Se evidencia que as escolas não foram projetadas para todos, o que requer segundo Mantoan (2003, p. 32), uma reformulação, de modo que “ao assumirem que as dificuldades de alguns alunos não são apenas deles, mas resultam, em grande parte, do modo como o ensino é ministrado e de como a aprendizagem é concebida e avaliada.”

Para Lima (2016), o ensino na perspectiva inclusiva demanda da escola ater-se a todos os estudantes e não se espera que estes sejam moldados para ela. De forma, a proporcionar os desenvolvimentos dos estudantes com e sem deficiência, dando subsídios para que todos possam se desenvolver a partir de suas habilidades e ritmos de aprendizagem. Além disso, na inclusão escolar o objetivo não é de que o estudante com deficiência esteja apenas compartilhando do mesmo espaço que os

outros, mas que sejam dadas condições de que todos tenham a possibilidade de aprenderem juntos (Borges; Nogueira, 2018).

Neste contexto, destaca-se a inclusão de pessoas surdas. Conforme, o art. 2º do Decreto nº 5.626 (Brasil, 2005), “considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais – Libras”. Segundo a Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002, compreende a Libras como uma forma de comunicação de natureza visual-motora, onde possui estrutura gramatical e sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos.

Ainda de acordo com o Decreto nº 5.626, as instituições de ensino responsáveis pela educação básica devem garantir a inclusão por meio da oferta de escolas e classes de educação bilíngue. Entretanto, a garantia de tais condições de acesso e permanência destes estudantes nos sistemas educacionais de ensino tem sido motivo de desafios para a comunidade escolar (Ramos, 2023).

Com relação a inclusão de estudantes surdos, Vagula e Vedoato (2014), discorrem que as reflexões acerca da surdez têm evidenciado a necessidade dos estudantes surdos em serem acolhidos por professores e pelos seus pares, de modo a combater toda a forma de discriminação. Por acolher, compreende-se como a promoção de um espaço inclusivo que o estudante possa se desenvolver de forma autônoma a partir de oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento. Tal acolhimento pode ser evidenciado também na sala de recursos de Atendimento Educacional Especializado (AEE), onde tem-se a complementação na formação do aluno, cabendo ao professor da sala regular reorganizar seu planejamento a partir dos aspectos apresentados pelo professor especializado do AEE, de modo a trabalharem em conjunto.

Segundo as Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado (Brasil, 2009), o AEE tem como finalidade a identificação, elaboração e organização de recursos tanto pedagógicos quanto de acessibilidade que auxiliem na eliminação de barreiras, a fim de proporcionar a plena participação dos estudantes. Assim, é dever da escola a parceria com o AEE para oportunizar que os estudantes com deficiência possam desenvolver-se a partir do uso por exemplo, de recursos que o auxiliarão na compreensão de conceitos, além da promoção de sua formação integral.

A respeito da inclusão de estudantes surdos em aulas de matemática, que é o foco central desta pesquisa, os estudos de Borges (2013) apontam alguns desafios enfrentados, como: falta de interação nas aulas de matemática entre surdos e ouvintes; escassez de atividades que considerem a Libras como visual-espacial; falta de formação inicial e continuada para o professor de matemática; e, resistência da escola quanto a questões de inclusão de estudantes surdos. Ainda de acordo com o autor, antes da inserção nas escolas, as crianças reúnem informações advindas das interações com diferentes fontes, dentre essas informações, tem-se questões relacionada a matemática, como o princípio da contagem e relações entre tamanho e forma. Para os surdos, que em sua maioria possuem pais ouvintes, há uma desvantagem com relação aos ouvintes filhos de pais ouvintes. Tal desvantagem pode ser ocasionada pelo desconhecimento das possibilidades que envolvem a surdez. Assim, no ambiente escolar é preciso que tais barreiras sejam superadas.

Quanto ao exposto, Borges (2013) esclarece que o canal de comunicação é visual, e para isso tem-se diversas oportunidades de atuação docente, que podem também contribuir com a educação de estudantes ouvintes. Para o autor, o ensino de Matemática deve acontecer a partir de diferentes maneiras de apresentar os conceitos, não apenas por meio de explorações visuais, uma vez que a utilização de diferentes representações pode alcançar um maior número de estudantes.

Tais colocações, nos levaram ao seguinte problema de pesquisa: “Quais orientações e indicações quanto ao processo de ensino e aprendizagem para estudantes surdos estão sendo evidenciados em trabalhos publicados em anais de eventos relacionados à Educação Matemática?”.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as orientações e indicações quanto ao processo de ensino e aprendizagem de estudantes surdos a partir de anais de eventos relacionados à Educação Matemática e Educação Matemática Inclusiva.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mapear estudos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática de estudantes surdos de publicações em anais de eventos nacionais e internacionais;
- Evidenciar aspectos metodológicos e recursos didáticos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem de Matemática a estudantes surdos apresentados em eventos científicos;
- Identificar tendências dos estudos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática de estudantes surdos.

3 EDUCAÇÃO INCLUSIVA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Neste capítulo, abordaremos a Educação Inclusiva e sua relação com a Educação Matemática. Além disso, traremos as contribuições dos documentos oficiais perante a inclusão de estudantes com deficiência nos sistemas educacionais.

3.1 LEIS E DIRETRIZES QUE PERMEIAM A INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

A inclusão de pessoas com deficiência nos diversos âmbitos da sociedade é uma temática que vem ganhando notoriedade nos últimos anos, à medida que a inclusão destes nos sistemas educacionais vêm trazendo importantes debates que são fundamentados por leis, declarações e diretrizes.

De acordo com Rodrigues (2010), a inserção de alunos com deficiência nas escolas regulares é uma constante nas pautas quando se trata de uma educação para todos. Nesse sentido, é necessário entendermos sobre as leis e diretrizes que norteiam a inclusão escolar.

No Brasil, um dos documentos que asseguram uma educação para todos é a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em que no seu Art. 205 é exposto que:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (Brasil, 1988).

Portanto, é reforçado pela Constituição a importância e obrigação do Estado em oferecer uma educação para todos independente de suas habilidades e aptidões. De modo, que seja ofertado um ensino de qualidade que respeite todas as particularidades e potencialidades.

Em conformidade com a Constituição de 1988 a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), instituída pela Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, estabelece em seu capítulo V sobre a educação especial e no seu Art. 59 é instituído que esta deve ser oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, incluindo alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou

superdotação (Brasil, 1996). Em complemento do mesmo Art., têm-se três parágrafos a saber:

§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.

§ 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

§ 3º A oferta de educação especial, nos termos do caput deste artigo, tem início na educação infantil e estende-se ao longo da vida, observados o inciso III do art. 4º e o parágrafo único do art. 60 desta Lei (Brasil, 1996).

Sendo assim, fica evidente o compromisso que a LDB tem com a inclusão, garantindo que os estudantes com Necessidades Educacionais Específicas (NEE) tenham uma educação adequada, seja na sala de aula regular, com suporte especializado. Porém, faz-se necessário entender a diferença entre educação especial e educação inclusiva.

Na educação inclusiva os estudantes devem permanecer na sala de aula regular recebendo o suporte necessário para atender suas especificidades. De acordo com o Parecer CNE/CEB 17, de 03 de julho de 2001, a educação especial é um tipo de educação em que um conjunto de recursos e serviços educacionais especiais são fornecidos para garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos alunos com NEE em todas as escolas (Brasil, 2001).

Nesse sentido, o cenário da inclusão escolar é reconhecido em outras resoluções, como é o caso do Parecer CNE/CEB 17/2001, aprovado em 03 de julho de 2001, esse documento trata das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica e tem por objetivo promover a inclusão dos alunos com Necessidades Educacionais Específicas. De acordo com o documento é compreendido como inclusão:

Entende-se por inclusão a garantia, a todos, do acesso contínuo ao espaço comum da vida em sociedade, sociedade essa que deve estar orientada por relações de acolhimento à diversidade humana, de aceitação das diferenças individuais, de esforço coletivo na equiparação de oportunidades de desenvolvimento, com qualidade, em todas as dimensões da vida (Parecer CNE/CEB 17, 2001, p.8).

Essa parte do documento mostra como a inclusão é essencial para garantir que as pessoas possam participar da vida em sociedade, ou seja, todos devem ter acesso aos mesmos espaços, independente das suas diferenças.

Outro importante documento que é considerado marco mundial, quando se trata da inclusão, é a Declaração de Salamanca (1994). Esse documento tem como objetivo principal, a garantia de uma educação para todos. Ainda de acordo com o documento, é enfatizado “[...] que os Estados assegurem que a educação de pessoas com deficiências seja parte integrante do sistema educacional” (UNESCO, 1994, p. 1), ou seja, é função do Estado assegurar a inserção das pessoas com deficiência na rede regular de ensino, de modo que sejam dadas garantias de permanência destes estudantes. A Declaração ainda traz algumas proclamações, são elas:

- toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem,
- toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas,
- sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais características e necessidades,
- aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades,
- escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos; além disso, tais escolas provêem uma educação efetiva à maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância, o custo da eficácia de todo o sistema educacional (UNESCO, 1994, p. 1).

Em suma, a Declaração enfatiza que o direito fundamental da criança em ter uma educação que disponha de oportunidades para que o estudante atinja um nível adequado de aprendizagem. É reconhecido que cada criança é única, seja em termos de características, necessidades de aprendizagem e habilidades, o que exige que os sistemas educacionais levem em conta as tais diversidades.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, também conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146 de julho de 2015, é outro ofício que contribui significativamente com o direito a inclusão da pessoa com deficiência, em seu capítulo 1 é dito que:

Art. 1º É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania (Brasil, 2015, p. 1).

Esse artigo 1º assegura que as pessoas com deficiência tenham condições de igualdade e que exerçam seus direitos fundamentais, bem como de objetivar a inclusão social e a cidadania, para que possam participar plenamente da sociedade, fazendo parte de forma ativa de todos os âmbitos sociais.

Observa-se assim, que as leis, diretrizes e declarações que norteiam a educação para pessoas com deficiência busca para além de garantir o direito aos sistemas educacionais, garantias de que suas potencialidades sejam compreendidas nesse processo, a fim de que de fato tenha-se uma educação para todos como previsto na Constituição, uma educação justa e acessível para todos.

3.2 A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E O ENSINO DE MATEMÁTICA

A educação inclusiva busca que todos os estudantes, independente de suas NEE, sejam incluídos no ambiente escolar. Como ressalta Sasaki (1997, p. 167) “a inclusão significa que a sociedade deve adaptar-se às necessidades da pessoa com deficiência para que esta possa desenvolver-se em todos os aspectos de sua vida”. Trazendo para o contexto escolar, os espaços educativos necessitam dessas adaptações para possibilitar uma educação transformadora e para todos, de maneira que os estudantes, independente de suas habilidades, possam se desenvolver.

Para Mantoan (2003) a inclusão significa uma mudança nas perspectivas educativas, uma vez que afeta não só os alunos com deficiência e os alunos com dificuldades de aprendizagem, mas também todos os outros para terem sucesso no ensino em geral, ou seja, a educação inclusiva beneficia a todos pois valoriza a diversidade. Vale evidenciar, que quando se nomeia sucesso não se detém as expectativas de aprendizagem que são impostas, mas um desenvolvimento do estudante de acordo com o seu ritmo de aprendizagem.

Nessa mesma perspectiva, Silva Neto *et al.* (2018) traz que as instituições de ensino foram planejadas para atender um determinado perfil de estudante. No entanto, os alunos possuem características e especificidades e necessita que as escolas reformulem sua estrutura e inovem suas estratégias pedagógicas para incluir

todos os alunos, independente de suas características. Além disso, outro aspecto fundamental a ser considerado é a atuação docente, os mesmos autores dizem que:

Não podemos falar somente em inclusão escolar de forma passional, mas devemos fazer o debate segundo a visão de quem faz a escola, sejam professores, coordenadores, diretorias, porteiros, entre outros. Não basta que o aluno seja matriculado por força da lei em uma turma de ensino regular, pois é de fundamental importância uma equipe preparada para que a inclusão se efetive (Silva Neto *et al.*, 2018, p. 88).

É enfatizado então, que a inclusão não pode ser tratada de forma superficial, é necessário o ponto de vista de todos aqueles que fazem parte da escola, além disso, uma equipe qualificada é necessária para assegurar a inclusão.

Outro ponto importante é que os documentos oficiais além de trazerem o direito da pessoa com deficiência, apresenta também diretrizes com relação a atitudes organizacionais que precisam ser tomadas com relação aos profissionais atuantes e agentes da promoção da educação inclusiva, como os professores. Estes desenvolvem um papel fundamental na educação inclusiva visto que:

O professor é o mediador entre o aluno e o conhecimento e cabe a ele promover situações pedagógicas em que os alunos com necessidades educacionais especiais superem o senso comum e avance em seu potencial humano afetivo, social e intelectual, quebrando as barreiras que se impõem (Rocha, 2017, p. 6).

Dessa forma, observa-se que o docente exerce um papel fundamental no processo de ensino, principalmente em contextos inclusivos, haja vista que ele é o responsável por mediar situações pedagógicas que permitam aos alunos com NEE participarem de forma efetiva, seja no aspecto social ou intelectual.

Ainda de acordo com Rocha (2017) é importante que os professores mudem a percepção de incapacidade relacionada aos estudantes com NEE, por uma perspectiva que valorize as suas habilidades. De modo, que sejam desenvolvidas atividades inovadoras que valorizam a diversidade e levam em consideração as diversas inteligências dos alunos, promovendo o crescimento de cada um dentro de suas habilidades. Dessa forma, o foco muda para o potencial de aprendizagem, ao invés das restrições.

O processo de inclusão no âmbito escolar exige mudanças a fim de que o direito das pessoas com deficiência seja de fato garantido, nesta perspectiva segundo Mantoan (2003):

Ensinar, na perspectiva inclusiva, significa ressignificar o papel do professor, da escola, da educação e de práticas pedagógicas que são usuais no contexto excludente do nosso ensino, em todos os seus níveis (Mantoan, 2003, p.43).

Sendo assim, faz-se necessário uma mudança significativa no processo de ensino e aprendizagem, onde o objetivo não é somente com a inclusão de alunos com NEE, mas também a reformulação das práticas de ensino. A função do professor necessita de uma mudança, para assegurar que todos os estudantes tenham acesso às mesmas oportunidades de aprendizagem. Na educação inclusiva é importante a implementação de metodologias que levem em consideração a diversidade existente no ambiente escolar.

É importante destacar que as adaptações aplicadas no ambiente escolar também se aplicam em disciplinas específicas, como a matemática. Conforme cita Rodrigues (2010, p. 85) “é importante que essa discussão se estenda por todas as áreas da Educação, inclusive a Educação Matemática, para que os professores de Matemática possam ter encaminhamentos para a prática inclusiva”. Da mesma forma que a educação inclusiva tem como objetivo valorizar a diversidade e assegurar o sucesso de todos os estudantes, o ensino de matemática sob uma perspectiva inclusiva precisa ser ajustado para satisfazer as especificidades de cada aluno e considerar toda essa diversidade.

Nessa perspectiva, a Educação Matemática Inclusiva, segundo Kranz (2014, p. 91), “parte do princípio de que cada um é único, mas que todos podem e devem aprender Matemática”. Assim, independentemente de suas diferenças, todos os estudantes devem ter condições adequadas, de acordo com suas aptidões e habilidades, para aprender e se desenvolver na disciplina de Matemática. Ainda de acordo com a autora, compreende-se a Educação Matemática Inclusiva como uma oportunidade para que todos possam aprender Matemática, e que isso seja favorecido pela escola. Sendo assim, os sistemas devem criar estratégias pedagógicas e inclusivas para que todos os estudantes se desenvolvam, independentemente da disciplina.

4 SURDEZ E EDUCAÇÃO: ASPECTOS E O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

A surdez se configura como a redução ou ausência da capacidade de ouvir, entretanto não se possui barreiras práticas na vida diária. Sendo assim, neste capítulo serão apresentados aspectos com relação à surdez e o ensino de matemática para estudantes surdos, dado a importância da disciplina para a formação cidadã e crítica daquelas que irão compor a sociedade de forma efetiva e participativa.

4.1 A SURDEZ

Pesquisas nacionais têm evidenciado o crescente número de pessoas com deficiência no país. De acordo com o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2022¹ se estima que, no Brasil, 14,4 milhões de pessoas tem deficiência, isso representa 7,3% da população com dois anos ou mais. Uma pesquisa publicada no Jornal da Universidade de São Paulo (USP) pela autora Lemos (2023)² traz um dado importante, para entendermos o panorama da quantidade de brasileiros que possuem algum grau de surdez. É evidenciado que mais de 10 milhões apresentam deficiência auditiva e 2,7 milhões possuem surdez profunda.

Na perspectiva biológica, a surdez é vista como uma inabilidade do indivíduo diante de estímulos sonoros, uma privação sensorial causada por diferentes fatores, em qualquer fase do processo do desenvolvimento humano (Soleman, Bousquat, 2021, p. 3). Nesse contexto, a audição tem um papel muito importante no desenvolvimento da linguagem e na interação social, sendo crucial para diversos aspectos da comunicação humana. Contudo, a falta ou diminuição dessa habilidade apresenta desafios significativos para os indivíduos surdos, principalmente no que diz respeito à integração social e à participação completa em contextos comunicativos. De acordo com Nascimento e Seixas (2021) têm-se que:

A audição é um sentido muito importante, pois tem como função básica a localização e identificação da fonte sonora, o estar alerta, a socialização e a comunicação. É também o principal meio pelo qual a

¹ <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/indicadores.html?localidade=BR&tema=9>. Acesso em: 31 ago. 2025.

² <https://jornal.usp.br/atualidades/mais-de-10-milhoes-de-brasileiros-apresentam-algum-grau-de-surdez/>

linguagem é adquirida. Por isso a pessoa portadora de deficiência auditiva ou da surdez passa por problemas com o fator integração. Como o ouvir é imprescindível para a fala e que a mesma é a priori fator preponderante na comunicação humana o surdo há séculos é deixado isolado em seu mundo de silêncio forçado (Nascimento e Seixas, 2021, p. 6).

Este contexto evidencia o impacto que a deficiência auditiva ou surdez pode ter na vida dos surdos, não somente na área da comunicação, mas também na interação social e na formação de vínculos interpessoais. Sendo assim, é crucial que a sociedade entenda essas barreiras e elabore estratégias para fomentar uma inclusão efetiva, assegurando que as pessoas surdas tenham oportunidades de participação e crescimento nos diversos cenários da sociedade.

A surdez e ou deficiência auditiva tem algumas classificações e pode apresentar-se de forma: leve, moderada, severa e profunda, de acordo com Maia (2007 p.17) “A pessoa com deficiência auditiva ou com surdez apresenta perda parcial ou total de audição em determinadas frequências por conta de doenças congênitas ou adquiridas, o que dificulta a compreensão da fala por meio da audição” em consonância a isso Nascimento e Seixas (2021) descrevem os diferentes graus de deficiência auditiva e de surdez, no seguinte quadro:

Quadro 1: Graus de deficiência auditiva e surdez

Deficiência Auditiva Leve	Deficiência Auditiva Moderada	Surdez Severa	Surdez Profunda
A criança é capaz de perceber os sons da fala; adquire e desenvolve a linguagem oral espontaneamente; o problema geralmente é tardiamente descoberto; dificilmente se coloca o aparelho de amplificação porque a audição é muito próxima do normal.	A criança pode demorar um pouco para desenvolver a fala e linguagem; apresenta alterações articulatórias (trocas na fala) por não perceber todos os sons com clareza; tem dificuldade em perceber a fala em ambientes ruidosos; são crianças desatentas e com dificuldade no aprendizado da leitura e escrita.	A criança terá dificuldades em adquirir a fala e linguagem espontaneamente; poderá adquirir vocabulário do contexto familiar; existe a necessidade do uso de aparelho de amplificação e acompanhamento especializado.	A criança dificilmente desenvolverá a linguagem oral espontaneamente; só responde auditivamente a sons muito intensos como: bombas, trovão, motor de carro e avião; frequentemente utiliza a leitura orofacial; necessita fazer uso de aparelho de amplificação e/ou implante coclear, bem como de acompanhamento especializado.

Fonte: (Nascimento e Seixas, 2021, p. 6).

O quadro acima evidencia os aspectos e as dificuldades que as crianças podem apresentar, a depender do grau da deficiência auditiva e surdez, no desenvolvimento da fala e da linguagem. Os autores Nascimento e Seixas (2021) mencionam alguns problemas que o diagnóstico tardio pode causar:

Acarretando diversos problemas entre eles o de relacionamento, a criança pode se isolar, tornando-se distraída ou irritada não respondendo aos estímulos ou respondendo em quantidade menor do que a média esperada pelo seu desenvolvimento. A cada perda mais acentuada há um grau de comprometimento e dificuldade na percepção dos sons dificultando não só audição como a fala do indivíduo portador (Nascimento e Seixas, 2021, p. 6).

Segundo Maia (2007) a surdez se divide em dois grupos, são eles: Surdez Congênita e Surdez Adquirida. Esses tipos de surdez se diferenciam de acordo com o período de aquisição e a mesma autora nos mostra essa divisão:

Congênitas: quando o indivíduo nasce surdo. Nesse caso, a surdez é pré-linguística, ou seja, ocorreu antes da aquisição da linguagem.
Adquiridas: quando o indivíduo perde a audição no decorrer da sua vida. Nesse caso, a surdez poderá ser pré ou pós-linguística, dependendo de a sua ocorrência ter se dado antes ou depois da aquisição da linguagem (Maia, 2007, p. 21).

Essa diferenciação entre os tipos de surdez é muito importante para compreender as necessidades educacionais específicas de pessoas surdas. No caso da surdez congênita o desenvolvimento da linguagem é afetado desde o nascimento, já na surdez adquirida vai depender de quando a perda ocorre.

4.2 ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES SURDOS

A efetivação da matrícula do aluno surdo no ensino regular, muitas vezes simboliza uma “conquista” para a família ou responsáveis, mas a escola tem a obrigação de garantir o acesso conforme legislação, resguardado desde a Constituição Federal (Brasil, 1988), e as Leis educacionais, entre elas a LDB (Brasil, 1996), LBI (Brasil, 2015), Lei nº 10.436 de 2002 (Brasil, 2002) e o Decreto nº 5.626 de 2005 (Brasil, 2005), asseguram que pessoas com NEE sejam matriculadas no ensino regular brasileiro.

Entretanto, os alunos surdos enfrentam grandes dificuldades na comunicação dentro das salas de aula, pois estes não compreendem a escrita da língua portuguesa, assim como o aluno ouvinte não conhece a língua de sinais. Muitos professores também não compreendem a língua de sinais de maneira fluída, para poder transmitir a explicação dos conteúdos explicados em sala de aula ao aluno surdo, e isso compromete profundamente o processo de ensino e aprendizado destes alunos (Carvalho, 2016).

Se tratando do ensino de matemática para estudantes surdos, Borges e Nogueira (2013) destacam que, desde antes do ingresso ao Ensino Fundamental estudantes reúnem informações de diferentes fontes o que acaba gerando desvantagem em estudantes surdos, uma vez que em muitos casos são filhos de pais ouvintes que não possuem conhecimentos sobre as possibilidades que envolvem a surdez. De acordo com Borges e Nogueira (2013), às novas concepções do ensino de matemática sugerem uma nova relação entre problemas e matemática na escola, de maneira que seja adotado a resolução de problemas como forma de aprender matemática e não simplesmente usado como treino para técnicas de resolução. Nesse sentido, ao tratar-se de estudantes surdos tal abordagem pode potencializar dificuldades, uma vez que, é necessário a valorização do diálogo e da compreensão do texto inicial, o que para um estudante surdo pode ocasionar dificuldades caso não seja feita adaptações voltadas para sua necessidade, dada a limitação com relação a comunicação na Língua Portuguesa.

Ainda para os autores, o ensino de surdos está baseado em uma perspectiva do oralismo, à medida que se tem ideias equivocadas quanto a Libras não possuir estrutura própria e diferente do português. Assim, segundo Borges e Nogueira (2013), o ensino está limitado a compreender que os textos em português por si só são suficientes, sendo a deficiência a principal característica dos surdos, desse modo, fica a compreensão de que a dificuldade é dele, e apenas dele, e não das oportunidades de aprendizagem que são possibilitadas para eles.

Para Borges e Nogueira (2013), quando se compreende que o canal de comunicação de pessoas surdas é visual, se tem uma variedade de possibilidades para a atuação docente, o que poderia também beneficiar estudantes ouvintes. Se tratando da matemática, com o uso da exploração visual, podem ser introduzidos no ensino diversos softwares, aplicação de jogos e figuras, embora Borges e Nogueira (2013) discorrem que o ensino de Matemática deve perpassar diversas formas para o

trabalho de um conceito e não apenas as explorações visuais, uma vez que, diferentes representações podem ser significativas para uma quantidade maior de estudantes. Além disso, o ensino de Matemática que valorize a experiência visual passa pelo uso de materiais e por uma mediação do professor que privilegie situações de investigação do material.

De acordo com Anjos, Silva e Carneiro (2021), pelo seu aspecto visual e palpável, jogos e materiais concretos se apresentam como uma eficaz ferramenta para o ensino de Matemática para estudantes surdos, ao passo que estimula o raciocínio lógico, o incentivando a pensar, questionar e criar, além da socialização de todos os estudantes presentes em sala de aula. Ainda, para os autores, pode-se utilizar a modelagem matemática também pode ter bons resultados no ensino de estudantes surdos, pois os faz mais ativos em sala de aula, cabendo ao professor buscar meios de contextualizar os conceitos, para o aluno além de compreender conceitos matemáticos, possam ser capazes de formular conceitos relacionados a sua realidade.

Anjos, Silva e Carneiro (2021), pontuam que a utilização destas metodologias só será benéfica ao processo de ensino e aprendizagem, se o professor estiver disposto a pesquisar novos métodos e estratégias diferenciadas para o ensino, ainda precisa estar atento a individualidade dos estudantes, uma vez que, cada um possui características e habilidades de aprendizagem que varia de um indivíduo para o outro.

5 METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como qualitativo (Godoy,1995) além de ser exploratório e com fontes bibliográficas. Nos estudos de Gil (2002, p. 44) é explicado como se desenvolve uma pesquisa desse tipo “A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Lima e Mito trazem também que:

Ao tratar da pesquisa bibliográfica, é importante destacar que ela é sempre realizada para fundamentar teoricamente o objeto de estudo, contribuindo com elementos que subsidiam a análise futura dos dados obtidos (Lima e Mito, 2007, p.44).

A pesquisa tem como objetivo geral analisar as orientações e indicações quanto aos processos de ensino e aprendizagem de estudantes surdos a partir de anais de eventos relacionados a Educação Matemática e Educação Matemática Inclusiva. Para tal, foram analisados os anais de eventos nacionais e internacionais, tais como: Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI), Congresso Internacional de Ensino da Matemática (CIEM) e do Congresso Internacional de Educação Inclusiva (CINTEDI). Foi levado em consideração o período de 2017 a 2024 e trabalhos que possuem como temática os processos de ensino e aprendizagem de matemática para estudantes surdos. No tópico a seguir vamos conhecer um pouco sobre cada evento.

5.1 CONHECENDO OS EVENTOS

Os encontros e congressos escolhidos para o trabalho, são de suma importância na sociedade acadêmica, além disso, contribui significativamente com pesquisas científicas e estudos no âmbito da Educação Matemática, favorecendo a formação e a troca de experiências entre profissionais, estudantes, docentes e pesquisadores dessa área.

O Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) é um evento muito importante em âmbito nacional, pois engloba os mais diversos segmentos da Educação Matemática, dentre eles a Educação Matemática Inclusiva. De acordo com o site da SBEM Brasil (2016) “A História dos Encontros Nacionais de Educação Matemática (ENEM) está ligada de forma orgânica à própria história da Sociedade

Brasileira de Educação Matemática - SBEM, demarcando, inclusive a sua origem.” A primeira edição do evento ocorreu no ano de 1987 na PUC-SP o surgimento se deu por motivo de preocupações de professores, pesquisadores e estudantes com o futuro da educação matemática. Um ano após a realização da primeira edição, realizou-se o II ENEM em Maringá/PR, essa segunda edição do encontro ocorreu um marco que foi a criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática- (SBEM) a partir de então realizou-se bianualmente o evento, até 1995, após essa edição ficou sendo trianual. A edição de 2022 ocorreu de forma virtual e a mais recente, de forma presencial, neste ano, em Manaus/AM.

O Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI) é outro importante evento na área da educação matemática, entretanto o foco principal é a abordagem da matemática em contextos inclusivos, esse encontro é organizado pelo GT13-Grupo de Trabalho "Diferença, Inclusão e Educação Matemática" da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM. A primeira edição do evento ocorreu no Rio de Janeiro no ano de 2019, o II ENEMI ocorreu no ano de 2020, no formato online devido a pandemia do Covid-19 e o III ENEMI, que foi a edição mais recente, aconteceu no ano de 2023 em Vitória/ES.

O Congresso Internacional de Educação Inclusiva - CINTEDI – é um evento que vem ganhando muita notoriedade por suas importantes discussões acerca de temas voltados para educação inclusiva no Brasil e em outros países. O evento favorece a interação de diferentes pesquisadores ampliando os conhecimentos dessa área importante da educação. Ele é sediado na cidade de Campina Grande/ PB e ocorre a cada dois anos. Sua primeira edição foi realizada em 2014 e a mais recente no ano de 2024.

O Congresso Internacional de Ensino da Matemática (CIEM) é um evento na área da educação matemática que tem como foco principal, a divulgação de pesquisas e investigações na América Latina, além disso favorece a troca de experiências entre pesquisadores e professores. Teresa Kaiber e Groenwald (2014) informa que o evento acontece na Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) na cidade de Canoá e teve suas primeiras quatro edições bianual e a partir de 2007, trianual.

5.2 ETAPAS E PROCESSOS DA PESQUISA

Para busca dos artigos que fizeram parte da nossa pesquisa, foram seguidas algumas etapas. Na primeira etapa houve a seleção dos eventos e das edições que faziam parte da nossa pesquisa. Na segunda etapa fizemos as buscas dos trabalhos que abordasse o Ensino e Aprendizagem de Matemática e a surdez. Na terceira etapa realizou-se a análise dos títulos, resumos e das palavras-chaves dos artigos selecionados na etapa dois. E por fim, na quarta etapa, foram feitos estudos detalhados dos trabalhos selecionados. Abaixo, segue detalhamento de como foram desenvolvidas cada etapa.

5.2.1 Primeira etapa

Nessa etapa houve a seleção dos eventos e das edições que fez parte da pesquisa, buscamos abranger eventos que abordassem a Educação Matemática e a Educação Matemática Inclusiva, tanto em âmbito nacional quanto em âmbito internacional. Sendo assim, foram escolhidos os eventos citados anteriormente: ENEM, ENEMI, CIEM, CINTEDI. Selecionamos a última edição que ocorreu em cada evento, pois tratam de pesquisas recentes e atualizadas. Além disso, as crescentes pesquisas acadêmicas nessa área reforçam a importância de mapear e analisar os estudos desenvolvidos.

Quadro 2: Edições selecionadas de cada evento.

ENEM	ENEMI	CINTEDI	CIEM
XIV ENEM (2022)	III ENEMI (2023)	V CINTEDI (2024)	VII CIEM (2017)

Fonte: Dados da pesquisa

5.2.2 Segunda etapa e terceira etapa

Nessas etapas fizemos as buscas dos trabalhos, nos anais dos eventos mencionados no quadro 2, que abordassem a Educação Matemática e a Surdez. Os anais podem ser encontrados nos sites³ dos eventos citados. Para a seleção dos artigos que faziam parte da nossa pesquisa, foram feitos os protocolos que se segue.

³ Anais XIV ENEM-<https://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/index.php/anais/enem>

Anais do III ENEMI-

<https://www.sbembrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/enemi2023/schedConf/presentations>

Anais do V CINTEDI- <https://editorarealize.com.br/publicacao/detalhes/21>

Anais do VII CIEM- <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/index/schedConfs/archive>

Acesso em: 07 de março de 2024.

Quadro 3: Protocolo de pesquisa para busca de artigos nos anais do ENEM, ENEMI, CINTEDI e CIEM

Categorias	Descrição
Pergunta Inicial	Quais estudos abordam orientações e indicações quanto ao processo de ensino e aprendizagem para estudantes surdos?
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> Identificar nas produções do ENEM, ENEMI, CINTEDI e CIEM estudos que abordem o processo de ensino e aprendizagem de estudantes surdos. Identificar as tendências e conclusões provenientes das produções encontradas a respeito do processo de ensino e aprendizagem de estudantes surdos.
Fonte de busca	Últimos anais dos eventos selecionados
Período	2017-2024
Descritores	“ensino e aprendizagem para estudantes surdos”, “ensino para estudantes surdos”, “aprendizagem para estudantes surdos”, “surdos”, “surdez”, “estudantes surdos”
Idioma dos artigos	Português
Critérios de inclusão	<ul style="list-style-type: none"> Os estudos devem tratar especificamente do ensino e aprendizagem para estudantes surdos
Critérios de exclusão	<ul style="list-style-type: none"> Serão desconsiderados os trabalhos que não tratem exclusivamente do ensino e aprendizagem para estudantes surdos

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após aplicação do protocolo foram encontrados os seguintes quantitativos de trabalhos, sendo divididos nas modalidades: Comunicação Científica e Relatos de Experiência.

Quadro 4: Quantidade de trabalhos encontrados nas edições dos eventos

ENEM		
EDIÇÃO	CC (Comunicação Científica)	RE (Relatos de Experiência)
XIV ENEM	3	2
ENEMI		
EDIÇÃO	CC (Comunicação Científica)	RE (Relatos de Experiência)
III ENEMI	12	3
CINTEDI		
EDIÇÃO	CC (Comunicação Científica)	RE (Relatos de Experiência)
V CINTEDI	3	0
CIEM		
EDIÇÃO	CC (Comunicação Científica)	RE (Relatos de Experiência)
VII CIEM	2	6

Fonte: Dados da pesquisa.

Diante do cenário acima, foram aplicados os critérios de exclusão e inclusão dos trabalhos encontrados. Como forma de proporcionar uma melhor análise a respeito da temática em questão, foram excluídos trabalhos que não tratavam exclusivamente do ensino e/ou aprendizagem de matemática para estudantes surdos. Dessa forma, foram descartados 2 trabalhos do ENEMI, 2 trabalhos do CINTEDI e 1 trabalho do CIEM, pois abordavam o ensino e aprendizagem para estudantes surdos juntamente com outras deficiências, como surdocegueira, deficiência visual, além disso houve trabalho que abordou a prática docente de forma ampla, sem fazer ligação com o ensino e/ou aprendizagem. Sendo assim, nos restou 5 trabalhos do ENEM, 13 trabalhos do ENEMI, 1 trabalho do CINTEDI e 7 trabalhos do CIEM. Os trabalhos selecionados nessa etapa foram os trabalhos utilizados para análise da pesquisa.

5.2.3 Quarta etapa

Nessa última etapa foram realizadas as leituras de todos os trabalhos selecionados na etapa anterior, com intuito de identificar tendências que se relacionassem com ensino e aprendizagem de matemática para estudantes surdos, além de identificar também aspectos metodológicos e recursos didáticos utilizados para compor o ensino e aprendizagem. No quadro abaixo podemos verificar os trabalhos selecionados para análise:

Quadro 5- Pesquisas selecionadas para análise

EVENTO	ID/ CATEGORIA	TÍTULO DO TRABALHO	AUTORES	ANO
XIV ENEM	T1	Etnomatemática na aprendizagem de alunos surdos: uma análise de publicações nacionais	Reginaldo José de Sá; Glauce Cortez Pinheiro Sarmiento; André Seixas de Novais.	2022
	CC			
XIV ENEM	T2	Examinando as atividades matemáticas realizadas no ambiente familiar de crianças surdas e ouvintes	Paula Dourado Buarque de Gusmão; Marly Cavalcante de Albuquerque; Alina Galvão Spinillo.	2022
	CC			
XIV ENEM	T3	As formações de professores no diálogo entre duas pesquisas sobre o ensino de matemática para surdos	Gisela Maria da Fonseca Pinto; Raquel Tavares Scarpelli; Claudia Coelho de Segadas Vianna	2022
	CC			

XIV ENEM	T4	Produção de objetos de aprendizagem para o ensino da matemática com <i>Scratch</i> em uma formação de professores bilíngues de surdos	Vanessa Lucena Camargo de Almeida Klaus; Marcos Lübeck; Clodis Boscaroli.	2022
	RE			
XIV ENEM	T5	Experiências de um surdo professor no ensino de matemática por meio de videoaulas	Janielli de Vargas Fortes; Edmar Reis Thiengo; Rafael da Cunha Braga; Paulo Roberto Pereira Junior; Rivison Soares de Souza Lima.	2022
	RE			
III ENEMI	T6	O docente do AEE e suas práticas nos conteúdos matemáticos para estudantes surdos	Clarissa Raimundo de Ataíde; Walber Christiano Lima da Costa.	2023
	CC			
III ENEMI	T7	Níveis de co-determinação em sistemas didáticos ampliados com foco na matriz de experiência da surdez	Douglas Willian Nogueira de Souza; Marilena Bittar; Fábio Alexandre Borges.	2023
	CC			
III ENEMI	T8	Surdo professor ensinando Surdo estudante: práticas para além das experiências Surdas	Rafael da Cunha Braga; Edmar Reis Thiengo.	2023
	CC			
III ENEMI	T9	Um olhar sobre formação de professores que ensinam matemática para estudantes surdos	Walber Christiano Lima da Costa; Idemar Vizolli.	2023
	CC			
III ENEMI	T10	Análise do desenvolvimento de estudantes surdos do ensino médio em situações-problema do campo conceitual aditivo	Marcílio de Carvalho Vasconcelos; Jurema Lindote Botelho Peixoto; Larissa Pinca Sarro Gomes.	2023
	CC			
III ENEMI	T11	Os processos de ensino e aprendizagem na comunidade surda: possíveis reflexões nas aulas de matemática em colaboração com uma pesquisadora surda	Leticia Pereira do Nascimento; Elisabete Marcon Mello.	2023
	CC			
III ENEMI	T12	Reflexões interseccionais a partir	Thamires Belo de Jesus;	2023

	CC	de narrativas (auto)biográficas de surdos professores de matemática	Aginaldo da Conceição Esquinca.	
III ENEMI	T13	Ensino de matemática e surdez: uma revisão sistemática de teses e dissertações	Rosenilda Rocha Bueno; Emerson Rolkouski.	2023
	CC			
III ENEMI	T14	Educação de surdos na perspectiva inclusiva: alfabetização matemática na proposta bilíngue	Solange Sodré de Jesus; Jaqueline Araújo Civard.	2023
	CC			
III ENEMI	T15	A produ�o de cenários de uma surdez inventada em aulas de Matemática: caminhos que, ao incluir, excluem?!	Douglas Willian Nogueira de Souza; Camila de Oliveira da Silva; Marilena Bittar.	2023
	CC			
III ENEMI	T16	Ensino Superior e a Inclusão de Estudantes Surdos em aulas de Matemática	Tayna da Silva Vieira; Gisela Maria da Fonseca Pinto.	2023
	CC			
III ENEMI	T17	A Surdez no Ensino Superior: inclusão da primeira estudante Surda em um programa de p�s-gradua�o	Adrielly Antonia Santos Gomes; Rosana Maria Mendes.	2023
	CC			
III ENEMI	T18	Promovendo a inclusão de alunos surdos: a utiliza�o da Língua Brasileira de Sinais (Libras) no ensino de matemática	Vinícius Berbat Paula; Gisela Maria da Fonseca Pinto.	2023
	RE			
V CINTEDI	T19	Explorando a metodologia lúdica: Jogo de dominó no ensino de ângulos para estudantes Surdos	Raimundo Gomez Luz; Nathalie Santana Andrade Haussler; Selma Gomes da Silva.	2024
	CC			
VII CIEM	T20	O uso de recursos didáticos no ensino da matemática para alunos surdos	Valdineia Rodrigues Lima; Carla Cristina Coelho Carvalho; Walber Christiano Lima da Costa.	2017
	CC			

VII CIEM	T21	Relato de uma experiência com material concreto como forma de construir os conceitos de adição e subtração com números inteiros com alunos surdos	Cléa Furtado da Silveira; Denise Nascimento Silveira.	2017
	CC			
VII CIEM	T22	A construção da geometria: um trabalho realizado com Alunos surdos	Fabiane Carvalho Bohm; Thaís Philipsen Grützmann; Heniane Passos Aleixo.	2017
	RE			
VII CIEM	T23	Contribuições do material dourado no ensino e aprendizagem de surdos	Mariane Kneipp Giareta; Pethry Augustinho Teixeira.	2017
	RE			
VII CIEM	T24	A aplicação de materiais manipuláveis com alunos surdos Nos anos iniciais do ensino fundamental	Nadjanara Ana Basso Morás.	2017
	RE			
VII CIEM	T25	O conceito de números inteiros e a contextualização geométrica que envolve suas operações numéricas Uma construção para duas turmas do 8º ano do instituto nacional de educação de surdos (ines)	Raquel Tavares Scarpelli de Araujo Moreira; Rosana Gomes Bernardo.	2017
	RE			
VII CIEM	T26	O lúdico no processo de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos para alunos surdos	Cátia Luana Bullmann	2017
	RE			

Fonte: Dados da pesquisa

A partir da sistematização dos trabalhos apresentados no Quadro 5, consolidou-se o conjunto definitivo de produções que serviram de base para esta pesquisa, permitindo uma análise mais aprofundada sobre as práticas de ensino e aprendizagem de Matemática voltadas a estudantes surdos, bem como a observação criteriosa das abordagens metodológicas, dos recursos empregados e das tendências

que emergem no campo da Educação Matemática Inclusiva, compondo assim o alicerce interpretativo que orientará a etapa seguinte de análise qualitativa.

5.3 CORPUS E MATERIAIS SELECIONADOS

O corpus desta pesquisa foi composto por trabalhos extraídos dos anais de quatro eventos científicos reconhecidos na área da Educação Matemática e da Educação Inclusiva, cujas edições mais recentes foram selecionadas com o intuito de mapear e analisar as produções acadêmicas voltadas ao ensino e aprendizagem de Matemática para estudantes surdos, sendo escolhidos o XIV Encontro Nacional de Educação Matemática (2022), o III Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (2023), o V Congresso Internacional de Educação Inclusiva (2024) e o VII Congresso Internacional de Ensino da Matemática (2017), conforme disposto no Quadro 2.

A escolha dos eventos considerou sua relevância para a comunidade acadêmica, a disponibilidade dos anais em formato digital e a especificidade de suas temáticas, de modo que os eventos nacionais e internacionais pudessem contemplar diferentes perspectivas sobre a interface entre Educação Matemática e inclusão de estudantes surdos, sendo priorizadas edições recentes como forma de garantir atualização e coerência com as discussões contemporâneas, com exceção do CIEM, cuja edição de 2017 foi incluída por ser a mais recente disponível no momento da pesquisa.

A seleção dos materiais levou em conta a incidência de trabalhos diretamente relacionados à temática investigada, sendo inicialmente organizados segundo suas categorias de apresentação nos anais dos eventos, distinguindo entre comunicações científicas e relatos de experiência, com a finalidade de permitir uma análise mais acurada sobre o tipo de produção acadêmica realizada, conforme demonstrado no Quadro 4.

5.4 PROCEDIMENTOS DE ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE

O processo de organização do material e a posterior análise dos dados seguiram um percurso composto por quatro etapas principais, a saber: definição dos eventos e das edições, localização e triagem dos trabalhos, aplicação de critérios de

inclusão e exclusão e leitura analítica das produções selecionadas, visando construir uma base sólida de evidências a partir da qual fosse possível identificar elementos relacionados ao ensino e aprendizagem de Matemática para estudantes surdos em contextos diversos de pesquisa, formação docente e prática pedagógica.

5.5 CATEGORIAS ANALÍTICAS E PARÂMETROS DE INTERPRETAÇÃO

A análise dos dados coletados nos anais dos eventos selecionados foi orientada por três categorias analíticas que surgiram da leitura exploratória dos trabalhos e da articulação entre os objetivos da pesquisa e os elementos identificados com maior frequência nas produções acadêmicas, sendo elas: os aspectos metodológicos relatados nas práticas de ensino, os recursos didáticos mobilizados nos contextos educativos e as tendências ou direcionamentos observados nas propostas voltadas à aprendizagem de Matemática por estudantes surdos.

A categoria referente aos aspectos metodológicos buscou observar quais estratégias de ensino foram descritas nos trabalhos, como os autores relatavam a organização das atividades pedagógicas, os princípios teóricos que sustentavam as intervenções realizadas e os arranjos didáticos que compunham a mediação docente, abrangendo desde planejamentos bilíngues e situações-problema até metodologias ativas ou práticas de ensino colaborativas com estudantes e professores surdos, sendo este um eixo relevante para entender as escolhas estruturais que organizam o processo de ensino nos contextos estudados.

A segunda categoria, centrada nos recursos didáticos, analisou as ferramentas utilizadas para favorecer a aprendizagem, como materiais concretos, vídeos, jogos, softwares, materiais manipuláveis, recursos visuais adaptados e a Língua Brasileira de Sinais (Libras), destacando a presença ou ausência de elementos visuais e táteis que dialogam com as especificidades linguísticas e cognitivas da comunidade surda, além de permitir compreender até que ponto os recursos empregados estavam integrados de forma coerente às propostas pedagógicas descritas nos trabalhos.

A terceira categoria interpretativa foi voltada à identificação de tendências em Educação Matemática Inclusiva presentes nas produções analisadas, considerando a forma como os estudos abordavam a inclusão da surdez, os objetivos declarados em relação à aprendizagem matemática, a articulação com políticas públicas, o alinhamento com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o modo como os

trabalhos discutiam os direitos linguísticos, a acessibilidade, a formação de professores e as práticas institucionais voltadas à construção de uma escola mais equitativa.

Essas três categorias foram utilizadas como guias para a interpretação dos textos, isso permitiu construir um quadro interpretativo sobre as práticas de ensino e aprendizagem de Matemática para estudantes surdos e possibilitou que a discussão dos resultados fosse organizada com base nas ocorrências e recorrências observadas ao longo das análises realizadas. No próximo capítulo traremos a análise dos 26 trabalhos selecionados.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, iremos mostrar a análise de todos os trabalhos selecionados anteriormente nos anais do ENEM, ENEMI, CINTEDI e CIEM. Apresentamos os processos de ensino e aprendizagem de matemática para estudantes surdos, trazendo os aspectos metodológicos, os recursos didáticos e as tendências em educação matemática. Os trabalhos descritos no quadro 5 foram organizados em Comunicações Científicas (CC) e Relatos de Experiência (RE) além disso, os 26 trabalhos selecionados para análise no qual, foram identificados como T1, T2, T3 e assim sucessivamente até o T26. A análise dos trabalhos visa identificar não só a abrangência temática dos eventos - ENEM, ENEMI, CINTEDI e CIEM.

6.1 FORMAÇÃO DOCENTE PARA CONTEXTOS INCLUSIVOS POR MEIO DA LIBRAS

Nesse tópico consideramos a concentração de produções em torno de uma agenda que contempla a formação docente para contextos inclusivos e o uso da Libras como recurso estruturante no ensino da Matemática, sendo visível a predominância do ENEMI, que reafirma o compromisso de pesquisadores com a consolidação de práticas didáticas voltadas à população surda em diferentes níveis da escolarização. Dessa forma foram considerados adequados a este tópico os trabalhos T1, T3, T5, T9, T13, T14, T15, T16 e T18.

O T1, intitulado de “Etnomatemática na aprendizagem de alunos surdos: uma análise de publicações nacionais” Sá; Sarmiento e Novais (2022) abordam a etnomatemática em contextos surdos e argumentam que práticas socioculturais específicas contribuem para aprendizagem de conteúdos formais. O estudo mostra como a etnomatemática pode ser abordada para aprendizagem de estudantes surdos e utiliza como fontes de pesquisa o Google Acadêmico e os anais do ENEM, pois se trata de uma pesquisa revisão bibliográfica além disso o trabalho mostra a necessidade de aprofundamento na temática entre Etnomatemática e o ensino de matemática para estudantes surdos, tendo em vista a escassez de pesquisas voltadas para essa área.

O artigo T3, que tem como título “As formações de professores no diálogo entre duas pesquisas sobre o ensino de matemática para surdos” Pinto; Scarpelli e Vianna (2022), apresenta um estudo que busca compreender as práticas e estratégias

utilizadas por professores e intérpretes de Libras na educação de estudantes surdos nas aulas de matemática.

Na pesquisa de Souza; Bittar e Borges (2023), com o título “Níveis de co-determinação em sistemas didáticos ampliados com foco na matriz de experiência da surdez” (T7) é mostrado um trabalho teórico que visa identificar condições e restrições que pesam sobre a ação do professor e do intérprete de Libras na sala de aula. Além disso reforçam que a matriz de experiência da surdez reorganiza as relações de ensino, exigindo que o planejamento pedagógico esteja ancorado nas vivências corporais e nas mediações visuais construídas ao longo da trajetória dos estudantes surdos, ou seja, é necessário voltar nosso olhar para questões antes da sala de aula.

Braga e Thiengo (2023) com o trabalho T8 “Surdo professor ensinando Surdo estudante: práticas para além das experiências” objetivou discutir práticas pedagógicas, experiências de um surdo professor de matemática e as dificuldades em matemática de um surdo estudantes. Foi realizado uma pesquisa qualitativa envolvendo reflexões sobre o ensino de matemática para esses estudantes. Concluiu-se que, um surdo professor tem um relacionamento com um surdo estudante de forma diferente e esse contato direto em sala de aula é importante para o bom desenvolvimento dos estudantes, pela convergência de realidades dessas pessoas, o que facilita o processo de ensino e também de aprendizagem de matemática com o uso da Libras.

O T9, dos autores Lima da Costa e Vizolli (2023), traz como temática “Um olhar sobre formação de professores que ensinam matemática para estudantes surdos” a pesquisa é de cunho qualitativo e tem como foco a formação de professores que ensinam matemática para estudantes surdos. O trabalho foi composto a partir de material bibliográfico presente na plataforma da Capes, onde foi feito um levantamento de Teses e Dissertações da plataforma. Os pesquisadores apontam para a necessidade de ampliação nessa área de pesquisa, principalmente sobre a formação de professores que ensinam matemática para estudantes surdos.

No T12, que tem como título “Reflexões interseccionais a partir de narrativas (auto)biográficas de surdos professores de matemática”, Jesus e Esquincalha (2023) traz uma pesquisa de doutoramento em desenvolvimento e tem por objetivo compreender como os percursos formativos e profissionais de surdos professores de matemática podem ser estabelecidos. Observou-se que surdos professores de matemática percorrem caminhos pessoais, formativos e profissionais de forma

solitária, notando a ausência de parceria entre profissionais para partilhas as vivências, experiências e o estudo.

A pesquisa de Bueno e Rolkouski (2023), intitulada de “Ensino de Matemática e Surdez: uma revisão sistemática de teses e dissertações” (T13), mostra uma revisão sistemática da literatura e tem como objetivo mapear as produções acadêmicas que abordam sobre o ensino de matemática para estudantes surdos. A pesquisa foi realizada a partir do catálogo de teses e dissertações da Capes. Os autores, evidenciam a falta de pesquisas que mostram o olhar do professor surdos sobre o ensino de matemática e levanta um ponto importante sobre o desenvolvimento de estudos que considerem as especificidades linguísticas e culturais da comunidade surda.

O T14, “Educação de surdos na perspectiva inclusiva: alfabetização matemática na proposta bilíngue” mostra uma pesquisa em andamento e tem por objetivo analisar as concepções de professores e intérpretes sobre as práticas pedagógicas voltada para o ensino de matemática na perspectiva de uma pedagogia bilíngue. O trabalho tem como aspecto metodológico o levantamento das práticas pedagógicas, como também na formação docente para atuação em contextos bilíngues.

A pesquisa intitulada como “A produção de cenários de uma surdez inventada em aulas de Matemática: caminhos que, ao incluir, excluem?!” (T15) de Souza, Silva e Bittar (2023) é um trabalho de caráter qualitativo e busca fazer uma reflexão a partir das experiências vivenciadas durante uma oficina, que contou com a participação de estudantes do curso de licenciatura em matemática e pós-graduandos em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Durante a oficina foram coletados dados que foram apoiados em contribuições de três campos teóricos para discutir o ensino de matemática para estudantes surdos. Os campos teóricos em questão são: Políticas Linguísticas e da Pedagogia Visual e Surda, Teoria dos Campos Conceituais, desenvolvida por Gérard Vergnaud em diálogo com elementos da Teoria dos Registros de Representação Semiótica, proposta por Raymond Duval. A partir disso, a análise dos dados foi dividida em dois momentos que foram chamados: “De onde vem aquilo que acreditamos?” e “Existe uma matemática surda?”. No primeiro o objetivo é trazer a teoria com base na visão sobre a educação de surdos, além de compreender como a cultura dominante inventa os modos de ser da pessoa surda. O segundo momento traz uma problematização sobre

os caminhos e possibilidades de escolhas tradutórias, a partir de situações que explora o campo aditivo durante a oficina.

A pesquisa de Vieira e Pinto (2023) que tem como tema “Ensino Superior e a Inclusão de Estudantes Surdos em aulas de Matemática” (T16) é um trabalho realizado a partir de uma tese de dissertação as autoras focam na adaptação de estratégias para o ensino superior, revelando esforços institucionais para a inclusão em níveis avançados de formação, além disso discutem sobre os ajustes metodológicos implementados no ensino superior com base na escuta ativa das demandas da comunidade surda, mostrando que, quando o currículo é flexibilizado e a mediação visual ganha centralidade, os estudantes apresentam maior participação, desempenho e permanência nos cursos, o que aponta para a necessidade de transformação institucional contínua que vá além de políticas de ingresso e promova uma cultura acadêmica linguística e cognitivamente acessível.

As autoras Gomes e Mendes (2023) com o trabalho T17 “A surdez no ensino Superior: inclusão da primeira estudante Surda em um programa de pós-graduação” retratam a ideia de inclusão ao relatarem a entrada inédita de uma estudante surda na pós-graduação, revelando lacunas na formação de intérpretes especializados e na estrutura curricular acessível, o que indica que o interesse por práticas pedagógicas bilíngues não está restrito à Educação Básica, mas se projeta como pauta emergente em todos os níveis educacionais.

No T18 de Paula e Pinto (2023) que tem como título “Promovendo a inclusão de alunos surdos: a utilização da Língua Brasileira de Sinais (Libras) no ensino de matemática” a pesquisa relatou uma experiência e teve como objetivo compreender a importância do conhecimento em Libras por parte do professor de matemática que ensina a estudantes surdos. Além disso, evidenciaram a combinação entre o conhecimento matemático e Libras e como isso proporciona novas formas de ensino para alunos surdos. Como resultados da pesquisa observou-se que a utilização de Libras como recurso de comunicação e ensino de matemática apresenta benefícios para os alunos surdos bem como para os professores.

Em suma, esse tópico evidencia uma concentração de pesquisas voltadas para a formação docente como também para as práticas pedagógicas que utilizam a Libras como recurso estruturante no ensino. A maioria dos trabalhos são estudos publicados no ENEMI, o que evidencia que as práticas inclusivas vêm se consolidando no meio educacional. Os trabalhos analisados discutem desde questões teóricas como (a

matriz de experiência da surdez, políticas linguísticas e etnomatemática), até propostas práticas como (oficinas, relatos de experiência e reflexões de surdos professores). As pesquisas mostram trabalhos com metodologias diversas, como revisão sistemática, estudos qualitativos e análises de práticas formativas além de estratégias pedagógicas bilíngues.

6.2 RECURSOS DIDÁTICOS

Neste tópico, foram considerados os trabalhos que trazem algum recurso didático, artifício ou estratégia como uma forma alternativa para o ensino e aprendizagem de matemática por estudantes surdos. Sendo assim, foram considerados para análise, T2, T4, T6, T11, T19, T20, T21, T22, T23, T24, T25 e T26.

A pesquisa com título de “Examinando as atividades matemáticas realizadas no ambiente familiar de crianças surdas e ouvintes” das autoras Gusmão; Albuquerque e Spinillo (2022) no T2 investigam atividades matemáticas realizadas por crianças surdas e ouvintes no ambiente familiar, demonstrando que práticas domésticas como o uso de medidas, contagem de objetos e organização de rotinas constituem oportunidades autênticas de aprendizagem matemática. A partir das entrevistas realizadas, percebeu-se alguns tipos de atividades vivenciadas pelas crianças, entre elas: atividades lúdicas, escolar, culinárias, conversação e dinheiro.

No T4, de Almeida Klaus; Lübeck e Boscarioli (2022) intitulado de “Produção de objetos de aprendizagem para o ensino da matemática com Scratch em uma formação de professores bilíngues de surdos” os autores falam sobre a produção de objetos de aprendizagem com uso do *Scratch* por professores bilíngues de surdos, demonstram como a programação visual pode ser integrada ao ensino da Matemática de forma acessível e interativa, permitindo que conteúdos matemáticos abstratos sejam transpostos para uma linguagem visual dinâmica e manipulável, ao mesmo tempo em que favorecem a autonomia docente na criação de materiais que dialogam com as especificidades da surdez e com a necessidade de maior controle visual sobre a sequência didática.

Com a temática “Experiências de um surdo professor no ensino de matemática por meio de videoaulas” (T5), Fortes *et.al* (2022), apresentam uma pesquisa de caráter qualitativo e nela trazem a experiência de um professor surdo que utiliza videoaulas em Libras como instrumento de mediação e autonomia. Para realização dessas videoaulas utilizou-se de ferramentas digitais que favorecem representações

visuais: gravações em vídeos, slides do PowerPoint, Google Classroom e Youtube. O que favorece e fortalece o aprendizado dos estudantes surdos.

Ataíde e Costa (2023) com o trabalho “O docente do AEE e suas práticas nos conteúdos matemáticos para estudantes surdos” (T6), analisam práticas de professores do AEE que atuam com estudantes surdos e a partir das entrevistas realizadas com as docentes, verificou-se a utilização de materiais concretos e manipuláveis, adaptados, jogos, recursos didáticos pedagógicos, além de outros recursos vivenciados na prática que favorecem o processo de inclusão de estudantes surdos.

Na pesquisa T11, que tem como título: “Os processos de ensino e aprendizagem na comunidade surda: possíveis reflexões nas aulas de matemática em colaboração com uma pesquisadora surda” (Nascimento e Mello, 2023), nos mostra uma proposta metodológica voltada para um estudo de campo que foi conduzido por uma pesquisadora surda no município de São Paulo. O trabalho verificou como se dá o processo de ensino e aprendizagem para estudantes surdos, a partir das observações das aulas e da aplicação de sequências de atividades.

O trabalho com a temática “Explorando a metodologia lúdica: jogo de dominó no ensino de ângulos para estudantes surdos” (T19) dos autores Luz; Haussler e Silva (2024) mostrou um recurso didático bastante conhecido, o dominó. O trabalho teve como objetivo analisar a eficácia do uso do jogo com a adaptação como uma ferramenta pedagógica no ensino de ângulos para estudantes com deficiência auditiva. O jogo foi aplicado no 6º ano do ensino fundamental e contou com a participação de 15 estudantes. A atividade consistiu no uso de um jogo de dominó adaptado e cada peça do jogo representava um ângulo diferente-agudo, obtuso e reto. A aplicação do obteve um resultado positivo no que diz respeito a eficácia desse tipo de recurso como abordagem lúdica na educação matemática.

No T20 “O uso de recursos didáticos no ensino da matemática para alunos surdos” de Lima; Carvalho e Costa (2017), é mostrado sobre a utilização de recursos didáticos para o ensino de matemática, o que oportuniza aos estudantes surdos e ouvintes a participação, comunicação e aprendizagem além de passar informações importantes da matemática a partir de uma prática diferente. Os autores mencionam possíveis recursos didáticos para favorecer o ensino de matemática, como por exemplo: o aplicativo Prodeaf, cuja finalidade é traduzir o texto oral para Libras, a partir do reconhecimento de voz do usuário. Outra possível ferramenta é a utilização do

relógio em Libras, para trabalhar as medidas de tempo e por fim o Tangram que é caracterizado como um jogo e os professores podem trabalhar com vários conteúdos.

A pesquisa T21 de Silveira e Silveira (2017) intitulada de “Relato de uma experiência com material concreto como forma de construir os conceitos de adição e subtração com números inteiros com alunos surdos”, traz um recorte de uma dissertação em desenvolvimento e tem por objetivo mostrar que a utilização de material concreto pode contribuir no processo de aprendizagem dos estudantes surdos. Nesse trabalho, foi proposto a utilização de fichas quadradas de papel para abordagem das operações com números inteiros. Utilizou-se fichas azuis e vermelhas como material concreto e de fácil manuseio. A atividade foi desenvolvida em uma escola especial, com estudantes surdos do 7º ano do ensino fundamental, durante o processo a professora se comunicou em Libras e escrita em Português.

O relato de experiência, T22 de Bohm; Grützmann e Aleixo (2017) evidenciam um trabalho centrado na aprendizagem significativa. A proposta descreve uma aula onde foram mostradas figuras geométricas do tetraedro e do paralelogramo, como também o cálculo do volume e área. Os estudantes construíram as figuras com auxílio de canudos e linhas, após esse processo de confecção os estudantes foram direcionados a analisar e descrever os elementos presentes nas figuras, como: aresta, base, altura, faces e apótema. Com essa atividade os estudantes compreenderam o significado matemático dos elementos que compõe o sólido.

O T23 de Giareta e Teixeira (2017) com o título de “Contribuições do material dourado no ensino e aprendizagem de surdos” abordam o uso do material dourado, e afirmam que a interação direta com esse recurso didático possibilita uma compreensão mais intuitiva sobre o sistema decimal e das operações básicas, sobretudo quando mediada por uma linguagem visual que respeite a lógica de apreensão da comunidade surda. Com a utilização do material foi possível dar significado para os símbolos utilizados nos cálculos o que contribuiu significativamente para aprendizagem matemática de surdos e ouvintes.

Com a temática “Aplicação de materiais manipuláveis com alunos surdos nos anos iniciais do ensino fundamental” Morás (2017) no seu relato de experiência T24 contribui com a exposição de alguns materiais manipuláveis confeccionados e utilizados nas aulas de matemática, numa turma de 1º ano do ensino fundamental. É evidenciado a importância de se utilizar desses recursos, como forma de facilitar a compreensão de conceitos abstratos. Com a utilização desses materiais a autora

constatou que os estudantes surdos realizaram as atividades, mostrando maior interesse e compreenderam a estrutura do sistema decimal de 0 até 9.

O relato T25, de Moreira e Bernardo (2017) com o título de “Conceitos de números inteiros e a contextualização geométrica que envolve suas operações numéricas: uma construção para duas turmas do 8º ano do instituto nacional de educação de surdos (ines)” o trabalho buscou favorecer a construção de significados e conceitos pelos estudantes surdos, se utilizando de um jogo de tabuleiro onde cada grupo precisava andar um determinada quantidade de vezes, a depender do número obtido ao jogar o dado. Outro recurso utilizado foi a reta numérica com o intuito de trabalhar a soma de dois números inteiros.

O T26 “O lúdico no processo de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos para alunos surdos” de Bullmann (2017), evidencia o jogo como uma ferramenta no ensino de matemática que beneficia o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemáticos, além de propiciar a interação. Sendo assim, a autora trouxe o jogo de xadrez como recurso didático, para compreensão de conceitos geométricos: ponto, reta, plano, retas paralelas e perpendiculares e as formas geométricas. A partir da observação notou-se a interação entre os alunos, que buscavam entender o significado matemático por trás de cada jogada.

Em suma, esse tópico evidencia os diversos tipos de recursos didáticos que possibilitam um ensino de Matemática mais acessível a estudantes surdos, utilizando materiais manipuláveis, jogos, tecnologias digitais e ferramentas que favorecem a visualidade. As pesquisas mencionadas apresentam experiências diversas que vão desde a utilização de atividades cotidianas vivenciadas no âmbito familiar, passando pela utilização do Scratch para produção de objetos de aprendizagem, videoaulas em libras, materiais concretos e jogos pedagógicos, até o uso de aplicativos e recursos digitais para mediação das aulas de matemática. Dessa forma, a utilização desses recursos didáticos favorece a visualização de conceitos abstratos da matemática, estimula a participação dos estudantes surdos e ouvintes além de promover um ambiente de aprendizagem mais inclusivo.

6.3 TENDÊNCIAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Nesse tópico, buscamos evidenciar algumas orientações que apareceram com maior frequência nos trabalhos analisados. Embora as pesquisas tenham enfoques e objetivos distintos, todas elas tiveram o propósito de mostrar métodos ou recursos

didáticos que colaboram para melhoria do ensino e aprendizagem de matemática para estudantes surdos.

É possível destacar alguns aspectos metodológicos encontrados, porém percebemos que foram utilizadas diferentes abordagens. Observamos a utilização da Etnomatemática (T1), os estudos com olhares para o ensino superior (T16 e T17) e Teoria dos Campos Conceituais, desenvolvida por Gérard Vergnaud (T10). As ideias de Vergnaud embasou outros trabalhos, além do T10, o T15 se utilizou da Teoria dos Campos Conceituais, dialogando com elementos da Teoria dos Registros de Representação Semiótica, proposta por Raymond Duval.

Foi possível observar estratégias, quanto ao uso de recursos didáticos. Podemos evidenciar a utilização de jogos para o ensino e aprendizagem de matemática, como é o caso de T19, T25 e T26, com os jogos de dominó, tabuleiro e xadrez, respectivamente. Além disso, observa-se a utilização de materiais manipuláveis em T21 com a utilização de fichas coloridas, T22 com a confecção de figuras geométricas, T23 com o manuseio do material dourado e T24 com a construção de alguns materiais para trabalhar o sistema de numeração decimal.

No que tange os assuntos abordados nos trabalhos, destaca-se os números naturais, números inteiros, operações básicas, medidas de tempo geometria plana e espacial. É notório a predominância dos conteúdos voltados para o eixo temático de números. Embora, o eixo temático de geometria faça parte de algumas pesquisas. Notamos a escassez de trabalhos voltados para o eixo temático de álgebra e probabilidade e estatística.

As pesquisas em educação matemática voltadas para o ensino e aprendizagem de matemática de estudantes surdos, evidenciam uma tendência de pesquisa se comparado com outras deficiências. Observamos que as pesquisas, em sua maioria, são direcionadas para a educação básica, sendo poucos trabalhos desenvolvidos no ensino médio e ensino superior.

A análise dos vinte e seis trabalhos selecionados revela uma forte convergência entre os autores quanto à centralidade da Libras como linguagem estruturante do ensino da Matemática para estudantes surdos, à importância da mediação visual e a valorização de práticas contextualizadas que dialogam com saberes e experiências culturais da comunidade surda, compondo uma base comum para a construção de propostas pedagógicas bilíngues que respeitem os modos próprios de percepção e expressão dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho apresenta o mapeamento das pesquisas encontradas nos eventos selecionados: ENEM, ENEMI, CINTEDI e CIEM a respeito do processo de ensino e de aprendizagem de Matemática para estudantes surdos. Teve como objetivo, analisar as orientações e indicações quanto ao processo de ensino e aprendizagem de estudantes surdos a partir de anais de eventos relacionados a Educação Matemática e Educação Matemática Inclusiva. Os resultados evidenciam uma quantidade significativa de trabalhos, porém se faz necessário mais pesquisas nessa área temática, visto o quantitativo de pessoas com deficiência auditiva e surdez.

Com base nos dados analisados, conclui-se que o ensino de Matemática para estudantes surdos, nos diferentes níveis educacionais, vem sendo progressivamente ressignificado por meio de práticas pedagógicas que valorizam a Libras, a visualidade e a construção coletiva do conhecimento. Os trabalhos examinados demonstram que a inclusão não pode ser tratada como um apêndice do ensino regular, mas como uma reorganização epistemológica que exige planejamento didático sensível às especificidades linguísticas e culturais da comunidade surda.

A presença de propostas bilíngues, o uso intencional de recursos didáticos visuais e a incorporação de saberes cotidianos revelam um avanço no reconhecimento da surdez como condição que não limita, mas reorienta as formas de ensinar e aprender. Contudo, também se evidenciaram lacunas que precisam ser enfrentadas, como a escassez de estudos voltados à avaliação acessível em níveis superiores e a formação de intérpretes com domínio de conteúdos específicos.

Diante disso, é possível afirmar que a consolidação de uma Educação Matemática verdadeiramente inclusiva depende do fortalecimento de políticas institucionais, da valorização da pesquisa colaborativa e da ampliação de espaços de escuta ativa para que as experiências surdas não sejam adaptadas à lógica vigente, mas sirvam de base para transformar os modos de produzir conhecimento no espaço escolar.

Em suma, o presente trabalho contribuiu para aprofundar meus conhecimentos sobre o ensino e aprendizagem de matemática para estudantes surdos, entender as particularidades desses indivíduos, além de compreender os desafios enfrentados por

eles. Este trabalho me⁴ fez refletir sobre meu papel enquanto docente e inspirou de forma significativa as práticas futuras. Foi possível aprimorar os conhecimentos pedagógicos por meio de métodos e recursos didáticos encontrados.

Por fim, é válido ressaltar a importância do trabalho para toda comunidade acadêmica, tendo em vista a presença de métodos e recursos didáticos, que colaboram significativamente com a prática docente. Além disso, a pesquisa tem o intuito de trazer reflexões, para professores, interpretes e toda comunidade surda em assegurar uma educação matemática para todos.

⁴ Uso a primeira pessoa em momentos de considerações pessoais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA KLAUS, Vanessa Lucena Camargo de; LÜBECK, Marcos; BOSCARIOLI, Clodis. **Produção de objetos de aprendizagem para o ensino da matemática com scratch em uma formação de professores bilíngues de surdos..** In: Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática. Anais...Brasília(DF) On-line, 2022. **Disponível em:** <https://www.even3.com.br/anais/xivenem2022/478258-PRODUCAO-DE-OBJETOS-DE-APRENDIZAGEM-PARA-O-ENSINO-DA-MATEMATICA-COM-SCRATCH-EM-UMA-FORMACAO-DE-PROFESSORES-BILING>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

ATAIDE, Clarissa Raimundo de; COSTA, Walber Christiano Lima da. **O docente do AEE e suas práticas nos conteúdos matemáticos para estudantes surdos.** In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – ENEMI, 3., 2023, Vitória. Anais eletrônicos... Vitória: SBEM, 2023. **Disponível em:** <https://www.sbembrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/enemi2023/paper/viewFile/2315/1898>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

BOHM, Fabiane Carvalho; GRÜTZMANN, Thaís Philipsen; ALEIXO, Heniane Passos. **A construção da geometria: um trabalho realizado com alunos surdos.** In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – CIEM, 7., 2017, Canoas. Anais eletrônicos... Canoas: Ulbra, 2017. **Disponível em:** <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vii/paper/viewFile/7337/3501>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

BORGES, Fábio Alexandre. **A educação inclusiva para surdos: uma análise do saber matemático intermediado pelo Intérprete de Libras.** 2013. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013.

BORGES, Fábio Alexandre; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. **Quatro aspectos necessários para se pensar o ensino de matemática para surdos.** EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, v. 4, n. 3, p. 1–19, 2013.

BRAGA, Rafael da Cunha; THIENGO, Edmar Reis. **Surdo professor ensinando surdo estudante: práticas para além das experiências surdas.** In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – ENEMI, 3., 2023, Vitória. Anais eletrônicos... Vitória: SBEM, 2023. **Disponível em:** <https://www.sbembrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/enemi2023/paper/viewFile/2281/1903>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal, 1988. **Disponível em:** http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. **Acesso em:** 28 ago. 2024.

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, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Seção 1, p. 28–30. **Disponível em:** http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. **Acesso em:** 31 ago. 2024.

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. Seção 1.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 06 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. Seção 1, p. 2. **Disponível em:** <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2015/lei-13146-6-julho-2015-781174-norma-pl.html>. **Acesso em:** 1 set. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 1996. **Disponível em:** http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. **Acesso em:** 29 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes operacionais da educação especial para atendimento educacional especializado (AEE) na educação básica.** Brasília: MEC/SEESP, 2009. **Disponível em:** http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=428-diretrizes-publicacao&Itemid=30192. **Acesso em:** 31 ago. 2024.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 17, de 03 de julho de 2001. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 ago. 2001. Seção 1, p. 46. **Disponível em:** http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB017_2001.pdf. **Acesso em:** 31 ago. 2024.

BUENO, Rosenilda Rocha; ROLKOUSKI, Emerson. **Ensino de matemática e surdez:** uma revisão sistemática de teses e dissertações. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – ENEMI, 3., 2023, Vitória. Anais eletrônicos... Vitória: SBEM, 2023. **Disponível em:** <https://www.sbembrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/enemi2023/paper/viewFile/2335/1887>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

BULLMANN, Cátia Luana. **O lúdico no processo de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos para alunos surdos.** In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – CIEM, 7., 2017, Canoas. Anais eletrônicos... Canoas: Ulbra, 2017. **Disponível em:** <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vii/paper/viewFile/7260/4275>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

COSTA, Walber Christiano Lima da; VIZOLLI, Idemar. **Um olhar sobre formação de professores que ensinam matemática para estudantes surdos.** In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – ENEMI, 3., 2023, Vitória. Anais eletrônicos... Vitória: SBEM, 2023. **Disponível em:**

<https://www.sbemrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/enemi2023/paper/viewFile/2284/1880>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

DE OLIVEIRA ROCHA, Artur Batista. O papel do professor na educação inclusiva. *Ensaio Pedagógico*, 2017.

DOS ANJOS, Geysa Sousa; SILVA, Samara Leandro Matos da; CARNEIRO, Rogério dos Santos. **Desafios no ensino de matemática para alunos surdos em sala de aula inclusiva**. *Humanidades & Inovação*, v. 8, n. 37, p. 188–200, 2021.

FORTES, Janielli de Vargas et al.. **Experiências de um surdo professor no ensino de matemática por meio de vídeoaulas**.. In: Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática. Anais...Brasília(DF) On-line, 2022. **Disponível em:** <https://www.even3.com.br/anais/xivenem2022/483956-EXPERIENCIAS-DE-UM-SURDO-PROFESSOR-NO-ENSINO-DE-MATEMATICA-POR-MEIO-DE-VIDEOAULAS>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

GIARETA, Mariane Kneipp; TEIXEIRA, Pethry Augustinho. **Contribuições do material dourado no ensino e aprendizagem de surdos**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – CIEM, 7., 2017, Canoas. Anais eletrônicos... Canoas: Ulbra, 2017. **Disponível em:** <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vii/paper/viewFile/6829/3302>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

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

GODOY, A. S. **Introdução À Pesquisa Qualitativa E Suas Possibilidades**. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v35. n2. p. 57-63, 1995.

GOMES, Adrielly Antonia Santos; MENDES, Rosana Maria. **A surdez no Ensino Superior: inclusão da primeira estudante surda em um programa de pós-graduação**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – ENEMI, 3., 2023, Vitória. Anais eletrônicos... Vitória: SBEM, 2023. **Disponível em:** <https://www.sbemrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/enemi2023/paper/viewFile/2274/1877>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

GUSMÃO, Paula Dourado Buarque de; ALBUQUERQUE, Marly Cavalcante de; SPINILLO, Alina Galvão. **Examinando as atividades matemáticas realizadas no ambiente familiar de crianças surdas e ouvintes**. In: Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática. Anais...Brasília (DF) On-line, 2022. **Disponível em:** <https://www.even3.com.br/anais/xivenem2022/484019-EXAMINANDO-AS-ATIVIDADES-MATEMATICAS-REALIZADAS-NO-AMBIENTE--FAMILIAR-DE-CRIANCAS-SURDAS-E-OUVINTES>. **Acesso em:** 17 ago. 2025

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico 2022**: resultados. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. **Disponível em:** <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/indicadores.html?localidade=BR&tema=9>. **Acesso em:** 31 ago. 2025.

JESUS, Solange Sodré de; CIVARD, Jaqueline Araújo. **Educação de surdos na perspectiva inclusiva: alfabetização matemática na proposta bilíngue.** In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – ENEMI, 3., 2023, Vitória. Anais eletrônicos... Vitória: SBEM, 2023. **Disponível em:** <https://www.sbembrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/enemi2023/paper/viewFile/2378/1911>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

JESUS, Thamires Belo de; ESQUINCALHA, Agnaldo da Conceição. **Reflexões interseccionais a partir de narrativas (auto)biográficas de surdos professores de matemática.** In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – ENEMI, 3., 2023, Vitória. Anais eletrônicos... Vitória: SBEM, 2023. **Disponível em:** <https://www.sbembrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/enemi2023/paper/viewFile/2320/1854>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

KRANZ, Cássia Regina. **Os jogos com regras na perspectiva do desenho universal: contribuições à educação matemática inclusiva.** 2014. 290 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014. **Disponível em:** <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/14487>. **Acesso em:** 23 nov. 2024.

LEMOS, Simone. **Mais de 10 milhões de brasileiros apresentam algum grau de surdez.** Jornal da USP (São Paulo), 21 ago. 2023. **Disponível em:** <https://jornal.usp.br/atualidades/mais-de-10-milhoes-de-brasileiros-apresentam-algum-grau-de-surdez/>. **Acesso em:** 31 ago. 2025.

LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamasso. **Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica.** Revista Katál, Florianópolis, v. 10, n. esp., p. 37–45, 2007.

LUZ, Raimundo Gomez; HAUSSLER, Nathalie Santana Andrade; SILVA, Selma Gomes da. **Explorando a metodologia lúdica: jogo de dominó no ensino de ângulos para estudantes surdos.** Anais do V CINTEDI... Campina Grande: Realize Editora, 2024. **Disponível em:** <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/108238>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

LIMA, Valdineia Rodrigues; CARVALHO, Carla Cristina Coelho; COSTA, Walber Christiano Lima da. **O uso de recursos didáticos no ensino da matemática para alunos surdos.** In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – CIEM, 7., 2017, Canoas. Anais eletrônicos... Canoas: Ulbra, 2017. **Disponível em:** <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vii/paper/viewFile/7576/3323>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

MAIA, S. R. **Deficiência auditiva/surdez.** Pós-Graduação USCS, [2007]. **Disponível em:** http://sis.posuscs.com.br/sistema/rota/rotas_84/1314/scorm/ultimo/pdf/pdf_DAS.pdf. **Acesso em:** 03 jan. 2025.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** 1. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

MORÁS, Nadjanara Ana Basso. **A aplicação de materiais manipuláveis com alunos surdos nos anos iniciais do ensino fundamental.** In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – CIEM, 7., 2017, Canoas. Anais eletrônicos... Canoas: Ulbra, 2017. **Disponível em:** <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vii/paper/viewFile/7095/3220>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

MOREIRA, Raquel Tavares Scarpelli de Araujo; BERNARDO, Rosana Gomes. **O conceito de números inteiros e a contextualização geométrica que envolve suas operações numéricas:** uma construção para duas turmas do 8º ano do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – CIEM, 7., 2017, Canoas. Anais eletrônicos... Canoas: Ulbra, 2017. **Disponível em:** <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vii/paper/viewFile/7192/3303>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

NASCIMENTO, J. A. de A.; SEIXAS, J. A. **Deficiência auditiva e surdez: do abandono à inclusão.** Boletim de Conjuntura (BOCA), v. 8, n. 24, p. 74–86, 2021. DOI: 10.5281/zenodo.5750230. **Disponível em:** <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/510>. **Acesso em:** 23 nov. 2024.

NASCIMENTO, Leticia Pereira do; MELLO, Elisabete Marcon. **Os processos de ensino e aprendizagem na comunidade surda:** possíveis reflexões nas aulas de matemática em colaboração com uma pesquisadora surda. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – ENEMI, 3., 2023, Vitória. Anais eletrônicos... Vitória: SBEM, 2023. **Disponível em:** <https://www.sbembrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/enemi2023/paper/viewFile/2317/1851>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

NETO, Antenor de Oliveira Silva et al. **Educação inclusiva:** uma escola para todos. Revista Educação Especial, v. 31, n. 60, p. 81–92, 2018.

NOGUEIRA DE SOUZA, Douglas Willian; SILVA, Camila de Oliveira da; BITTAR, Marilena. **A produção de cenários de uma surdez inventada em aulas de Matemática:** caminhos que, ao incluir, excluem? In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – ENEMI, 3., 2023, Vitória. Anais eletrônicos... Vitória: SBEM, 2023. **Disponível em:** <https://www.sbembrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/enemi2023/paper/viewFile/2253/1936>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

PAULA, Vinícius Berbat; PINTO, Gisela Maria da Fonseca. **Promovendo a inclusão de alunos surdos:** a utilização da Língua Brasileira de Sinais (Libras) no ensino de matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – ENEMI, 3., 2023, Vitória. Anais eletrônicos... Vitória: SBEM, 2023. **Disponível em:**

<https://www.sbembrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/enemi2023/paper/viewFile/2273/1836>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

PINTO, Gisela Maria da Fonseca; VIANNA, Claudia Coelho de segadas; SCARPELLI, Raquel Tavares. **As formações de professores no diálogo entre duas pesquisas sobre o ensino de matemática para surdos**. In: Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática. Anais...Brasília (DF) On-line, 2022. **Disponível em:** <https://www.even3.com.br/anais/xivenem2022/484284-as-formacoes-de-professores-no-dialogo-entre-duas-pesquisas-sobre-o-ensino-de-matematica-para-surdos>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

RAMOS, Ana Priscila Pimentel. **Práticas pedagógicas desenvolvidas em uma turma de Ensino Fundamental para a inclusão de alunos surdos**. 2023. RODRIGUES, Thiago Donda. Educação matemática inclusiva. Interfaces da Educação, v. 1, n. 3, p. 84–92, 2015.

SÁ, Reginaldo José de; SARMENTO, Glauce Cortez Pinheiro; NOVAIS, André Seixas de. **Etnomatemática na aprendizagem de alunos surdos: uma análise de publicações nacionais...** In: Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática. Anais...Brasília (DF) On-line, 2022. **Disponível em:** <https://www.even3.com.br/anais/xivenem2022/477042-ETNOMATEMATICA-NA-APRENDIZAGEM-DE-ALUNOS-SURDOS--UMA-ANALISE-DE-PUBLICACOES-NACIONAIS>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SBEM. XIV **Encontro Nacional de Educação Matemática** – Anais. 2016. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/>. Acesso em: 31 ago. 2024.

SILVEIRA, Cléa Furtado da; SILVEIRA, Denise Nascimento. **Relato de uma experiência com material concreto como forma de construir os conceitos de adição e subtração com números inteiros com alunos surdos**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – CIEM, 7., 2017, Canoas. Anais eletrônicos... Canoas: Ulbra, 2017. **Disponível em:** <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vii/paper/viewFile/7187/4048>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

SOLEMAN, C.; BOUSQUAT, A. Políticas de saúde e concepções de surdez e de deficiência auditiva no SUS: um monólogo?. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, 2021.

SOUZA, Douglas Willian Nogueira de; BITTAR, Marilena; BORGES, Fábio Alexandre. **Níveis de co-determinação em sistemas didáticos ampliados com foco na matriz de experiência da surdez**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – ENEMI, 3., 2023, Vitória. Anais eletrônicos... Vitória: SBEM, 2023. **Disponível em:** <https://www.sbembrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/enemi2023/paper/viewFile/2213/1868>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

TERESA KAIBER, Carmen; GROENWALD, Cláudia. **Congresso Internacional de Ensino da Matemática: histórico, perspectivas e futuro**. REMATEC, v. 9, n. 15, p. 67–81, 2014. **Disponível em:** <https://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/331>. **Acesso em:** 4 fev. 2025.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Salamanca: UNESCO, 1994. **Disponível em:** <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. **Acesso em:** 31 ago. 2024.

VAGULA, Edilene; VEDOATO, Sandra Cristina Malzinoti. **Educação inclusiva e Língua Brasileira de Sinais**. Londrina: Unopar, 2014.

VASCONCELOS, Marcílio de Carvalho; PEIXOTO, Jurema Lindote Botelho; GOMES, Larissa Pinca Sarro. **Análise do desenvolvimento de estudantes surdos do ensino médio em situações-problema do campo conceitual aditivo**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – ENEMI, 3., 2023, Vitória. Anais eletrônicos... Vitória: SBEM, 2023. **Disponível em:** <https://www.sbembrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/enemi2023/paper/viewFile/2295/1843>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.

VIEIRA, Tayna da Silva; PINTO, Gisela Maria da Fonseca. **Ensino Superior e a inclusão de estudantes surdos em aulas de Matemática**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – ENEMI, 3., 2023, Vitória. Anais eletrônicos... Vitória: SBEM, 2023. **Disponível em:** <https://www.sbembrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/enemi2023/paper/viewFile/2247/1874>. **Acesso em:** 17 ago. 2025.