



**INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ – CAMPUS CAMPO MAIOR LICENCIATURA
EM MATEMÁTICA**

BRENDA MARIA SOBRINHO TOMAZ

**O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA E ALUNOS COM
SURDEZ: ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA SOBRE OS DESAFIOS E POSSIBILIDADES
NA SALA DE AULA**

**CAMPO MAIOR-PI
2023**

BRENDA MARIA SOBRINHO TOMAZ

**O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA E ALUNOS COM
SURDEZ: ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA SOBRE OS DESAFIOS E POSSIBILIDADES
NA SALA DE AULA**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, *Campus* Campo Maior.

Orientador(a): Maria da Purificação Lustosa de Sousa

**CAMPO MAIOR-PI
2023**

BRENDA MARIA SOBRINHO TOMAZ

**O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA E ALUNOS COM
SURDEZ: ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA SOBRE OS DESAFIOS E POSSIBILIDADES
NA SALA DE AULA**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, *Campus* Campo Maior.

O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA E ALUNOS COM SURDEZ: ANÁLISE SOBRE OS DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA SALA DE AULA

Brenda Maria Sobrinho Tomaz¹

Maria da Purificação Lustosa de Sousa ²

RESUMO

O presente artigo é fruto de uma pesquisa realizada por uma acadêmica do curso de Licenciatura em matemática, do IFPI campus Campo Maior – PI. E propõe caracterizar processo ensino-aprendizagem de matemática para alunos surdos na educação básica regular, identificando os desafios e possibilidades evidenciados nas produções acadêmico-científicas da atualidade. Na realização desse estudo, nos fundamentamos em Goldfeld (1997), acerca das filosofias educacionais na educação de surdos, na (Lei nº. 10.436, de 24 de abril de 2002), que trata sobre a legalidade da Libras, nos estudos de Lacerda (2021), a respeito da surdez por ser uma pesquisa de revisão bibliográfica realizamos estudos de textos que abordam o tema. O presente estudo trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica. Assim, descrever o contexto de sala de aula informados nas produções. Destacar as estratégias de ensino de matemática básica presentes nas produções estudadas. Analisar os limites e as possibilidades no processo ensino-aprendizagem de matemática básica para alunos surdos, mencionadas nas produções. A metodologia desta pesquisa teve algumas etapas que seguiram alguns passos: Leitura e seleção do material para fazer a revisão bibliográfica; Leitura e organização dos dados para obter conhecimentos; Escrita e análise dos resultados encontrados. Concluindo que apesar de muitas pesquisas já existentes que retrate sobre o ensino de matemática para surdo, ainda é um grande obstáculo para estes indivíduos serem incluídos no meio das pessoas ouvintes e nas instituições não especializadas.

Palavras-chave: Aluno surdo; Ensino; matemática.

ABSTRACT

This article is the result of research carried out by a student on the mathematics degree course at the IFPI Campo Maior campus - PI. It aims to characterize the teaching-learning process of mathematics for deaf students in regular basic education, identifying the challenges and possibilities highlighted in current academic-scientific productions. In carrying out this study, we based ourselves on Goldfeld (1997), about educational philosophies in the education of the deaf, on (Law No. 10.436, of April 24, 2002), which deals with the legality of Libras, in the studies of Lacerda (2021), regarding deafness for being a bibliographical review research we carried out studies of texts that address the theme. This study is a literature review. The aim is to describe the classroom context informed by the productions. To highlight the basic mathematics teaching strategies present in the productions studied. Analyze the limits and possibilities in the teaching-learning process of basic mathematics for deaf students, mentioned in the productions. The methodology of this research had a number of steps: Reading and selecting the material to carry out the literature review; Reading and organizing the data to obtain knowledge; Writing up and analyzing the results found. In conclusion, despite a lot of existing research on teaching mathematics to deaf people, it is still a major obstacle for these individuals to be included among hearing people and in non-specialized institutions.

Keywords: Deaf student; Teaching; Mathematics.

Aprovado em: 13/07/2023.

¹ Graduanda: em Matemática. Instituto Federal do Piauí. E-mail *cacam.2019.1lcma91@gmail.com*

² Graduada: em Letras Libras pela Universidade Federal do Piauí UFPI, Letras Português pela Universidade Estadual do Piauí -UESPI e especialista em Língua Brasileira de Sinais-Libras pela Faculdade Entre Rios. Professora substituta do Instituto Federal do Piauí -IFPI. Campus: Campo Maior -Pi. E-mail *mpuralustosa@ifpi.edu.br*

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho surge a partir da necessidade de entender mais sobre o ensino aprendizagem de matemática para alunos surdos na etapa da educação básica regular. Assim, visa responder a seguinte pergunta: Como está caracterizado o processo ensino-aprendizado de matemática para alunos surdos na educação básica regular, de acordo com os resultados apresentados em produções acadêmico-científicas atuais? Quais os desafios e as possibilidades são evidenciados nos trabalhos analisados?

Ao pensarmos no processo ensino-aprendizagem de matemática para alunos surdos, vem em pensamentos a Língua brasileira de Sinais -Libras. Essa língua representa a comunidade surda no Brasil, que representa a conquista do reconhecimento e a inclusão nas escolas brasileiras para os alunos com surdez. Dessa forma, cabe aqui elencar os dois documentos brasileiros significativos, aqueles que têm ação direta ao método em questão. O primeiro é a Lei nº 10.436 (BRASIL, 2002), conhecida popularmente como “Lei da Libras”. Esse documento teve como propósitos principais: identificar a língua, segurar atendimento/tratamento apropriado em ambientes variados e mostrar a inclusão da disciplina de Libras nos cursos superiores. Na continuidade, em 2005, teve a publicação do Decreto nº 5.626 (BRASIL, 2005), que surgiu para regulamentar a Lei nº 10.436. Segundo o seu texto, o Decreto nº 5.626 começou a exigir a inclusão da Libras como componente curricular fundamental para a formação de professores e como opção para os demais casos e determinou prazos; favoreceu o surdo na função de professor de Libras; determinou as expectativas de formações nos diferentes níveis para o professor de Libras; debateu sobre a formação do Tradutor e Intérprete de Libras; determinou o direito à educação de pessoas surdas, acompanhadas de um intérprete, entre outras questões.

Temos como objetivo geral desse trabalho: Caracterizar processo ensino-aprendizagem de matemática para alunos surdos na educação básica regular, identificando os desafios e possibilidades evidenciados nas produções acadêmico-científicas da atualidade. Objetivos específicos: Selecionar produções acadêmico-científicas sobre o processo ensino aprendizagem de matemática para alunos surdos na educação básica nos últimos 5 anos. Descrever o contexto de sala de aula informados nas produções. Destacar as estratégias de ensino de matemática básica presentes nas produções estudadas. Analisar os limites e as possibilidades no processo ensino-aprendizagem de matemática básica para alunos surdos, mencionadas nas produções.

Logo abaixo apresentamos o desenvolvimento, nele vamos encontrar o referencial teórico que se organiza em torno de subitens que destacam os conceitos de surdez, Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), as filosofias educacionais para o ensino de surdos e o ensino de matemática e os alunos com surdez.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção serão apresentadas as teorias que fundamentam os estudos acerca da pessoa surda e o processo ensino aprendizagem das práticas pedagógicas nas aulas de matemática na perspectiva do discente surdo. Para melhor compreensão do nosso referencial teórico no item 2.1.1 trataremos da surdez com foco em diferentes teóricos. Na subseção 2.1.2 faremos uma explanação sobre a língua brasileira de sinais-Libras, uma vez que é assunto relevante para nossa investigação, por abordar os conhecimentos linguísticos da língua natural da pessoa surda. Já no item 2.1.3 será mostrado o percurso histórico das filosofias educacionais na educação de surdos, assunto esse que é primordial para compreendermos o processo de ensino aprendizagem e suas especificidades na educação da pessoa com surdez. No item 2.1.4 será destacado como é

o ensino da matemática para alunos surdos, contando como é a relação do aluno surdo com a matemática.

2.1.1 Surdez

De acordo com Lacerda (2021), surdez é a perda parcial ou total da audição, que dificulta a comunicação oral entre surdos e ouvintes. Nos primeiros anos de vida a criança surda compreende o que está em sua volta e percebe o que está ocorrendo nele de maneira real, mas como a sua interação é visual, com o decorrer do tempo ela vai perdendo o entendimento emitido pela linguagem oral, os surdos filhos de pais ouvintes que não conhecem a Língua de Sinais são os mais prejudicados na linguagem. Paralela a essa situação da pessoa surda é necessário o comprometimento da família para que a criança não sofra atraso na linguagem, uma vez que é por ela que entendemos o mundo que nos cerca, se a família e a escola não se envolver nesse processo a criança poderá ser prejudicada no desenvolvimento social, cognitivo causando assim grandes perdas para esse público. Como afirma Lacerda (2021):

A família poderá procurar ajuda médica e fonoaudiológica, mas, mesmo com as estratégias modernas da medicina reabilitadora (aparelhos auditivos, implante coclear), a linguagem não se desenvolverá de forma natural. Serão necessárias medidas reabilitadoras, as quais enfraquecem as relações familiares e que, mesmo quando tem bons resultados, demoram em surtir o efeito esperado: um desenvolvimento de linguagem completo, realizado por meio de relações naturais (LACERDA; SANTOS, 2021, p. 15).

De acordo com a autora Lacerda mesmo com todos os procedimentos de uma equipe multidisciplinar e terapias modernas o desenvolvimento da linguagem é lenta e durante esse processo as interações entre as pessoas do convívio familiar se tornam limitada, isso enfraquecem os laços familiares. Diante disso é que segundo Lacerda (2021), é importante destacar o papel da língua de sinais no crescimento da linguagem de uma criança surda, pois ela é a primeira língua do Surdo a L1. No Brasil, a LIBRAS é a forma de comunicação entre surdos e surdos, e entre surdos e ouvintes, por ser uma língua, ela tem estrutura própria. Todos os papéis de uma língua, e por essa razão, conseguiria ser utilizada para realizar a função que a linguagem oral tem nas crianças que podem ouvir. O indivíduo com surdez, mesmo que sua família e ele não estejam conscientes do seu problema com a audição, passará usar um meio para se conectar com às informações do mundo, chamado de canal visual, é isso que a criança com surdez aprende. De maneira involuntária, ela passará a perceber o mundo e compreender o sentido do que é ver. A língua de sinais tem suas qualidades, uma delas é ser completamente compreensível ao surdo. Deste modo a Libras é caracterizada por ter sido feita pela sociedade surda, na vontade humana de conseguir ser da linguagem, elaborou a sua forma única de se comunicar apesar da falta de audição. A comunidade surda não é composta apenas por pessoas surdas, também fazem parte desta comunidade as pessoas com deficiência auditiva, CODAs (Child of Deaf Adults), familiares de pessoas surdas e TILS (Tradutor Intérprete de Línguas de Sinais).

2.1.2 Língua brasileira de sinais (LIBRAS)

Sabemos que o conceito de língua depende do foco de estudos dos pesquisadores, para uma melhor compreensão apresentaremos alguns conceitos dos estudiosos da língua: Novaes (2014) diz que a partir de uma perspectiva linguística concebe a língua como um sistema linguístico que apresenta um conjunto de infinitas frases. Já Bagno (2008, p.36), aposta no

estudo da língua a partir de uma visão social e conceitua língua como parte que constitui a identidade individual e social dos seus falantes. Assim o homem não é somente usuário de uma língua, mas é identificado pela língua que ele utiliza nas interações sociais na sua comunidade de fala. Dessa forma, o conceito da Língua Brasileira de Sinais – Libras é pautada na visão de comunicação da comunidade surda. Como:

A forma de comunicação e expressão, com o sistema linguístico de natureza visual-motor, e estrutura gramatical própria, que constituem um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidade de pessoas surdas do Brasil” (Lei nº. 10.436, de 24 de abril de 2002).

De acordo com a lei a Língua Brasileira de Sinais-Libras é a língua oficial da comunidade surda brasileira e deve ser utilizada em todos os espaços sociais entre surdos e ouvintes, e surdos e surdos no processo de interação, para que o surdo não seja excluído da sociedade, uma vez que é pela linguagem que o homem se desenvolve em todos os aspectos social, emocional e cognitivo.

A Libras é uma língua própria utilizada pela maioria dos brasileiros com surdez. Expressa gestos, pelo corpo, principalmente pelas mãos e é compreendida através da visão. Para aprender Libras precisa de muita concentração visual, discriminação visual, memória visual, expressão facial e corporal e agilidade manual. A inteligência humana possui a habilidade de desenvolver o aprendizado de diferentes línguas, mas, sem audição, estudar um idioma começa a ser frequentemente a responsabilidade dos olhos, não dos ouvidos (LACERDA; SANTOS, 2021). Conforme afirma Lacerda (2021):

Em outras palavras, significa que, embora as línguas de sinais sejam produzidas principalmente por movimentos das mãos no espaço (o que em pessoas que ouvem e falam é percebido pelo hemisfério direito do cérebro), esses movimentos são percebidos pelo hemisfério esquerdo das pessoas surdas que usam língua de sinais, justamente porque são entendidos como língua, e não como gesticulação ou movimento corporal aleatório (LACERDA; SANTOS, 2021, p. 29).

Segundo Menezes e Feitosa (2015) este é um impedimento vencido pela vontade desequilibrada que os humanos têm de se comunicar. Por conseguinte, a Língua de Sinais transformou-se em um presente para a sociedade surda e para os ouvintes, uma língua integralmente atual que melhora a comunicação entre ouvintes e surdos. Pressupondo certas informações técnicas sobre a Libras, temos que a Libras (Língua Brasileira de Sinais) teve seu início na Língua de Sinais Francesa. A Língua de Sinais de modo algum é conhecida pelo mundo todo, universalmente. Todo país tem uma única língua de sinais, que passa pelas ações da cultura nacional. Juntamente das outras línguas, a Libras inclusive tem demonstrações que se diferenciam de região em região, o chamado regionalismos, o que há torna mais ainda legitimamente uma língua.

As expressões em Libras são conhecidas desde já da junção do formato e da locomoção das mãos. Na língua de sinais conseguem ser identificados os subseqüentes parâmetros que formaram os sinais como: a configuração das mãos; ponto de articulação; movimento; expressão facial e/ou corporal; orientação/direção; grafia; datilologia (alfabeto manual); verbos; frases; pronomes pessoais (MENEZES; FEITOSA, 2015).

2.1.3 Filosofias educacionais para o ensino de surdos

Segundo Poker (2011) as maneiras de trabalhar o processo ensino-aprendizagem com alunos surdos estão divididas em três categorias, são elas: Oralismo, Comunicação Total e Bilinguismo.

Oralismo

Conforme Goldfeld (1997) o Oralismo ou filosofia pretende a inclusão da criança com surdez no meio da sociedade de ouvintes, oferecendo oportunidade de condições de aprender a língua oral. Segundo determinados protetores da filosofia, a linguagem determina a língua oral sendo ela a única maneira de a comunicação entre os indivíduos com surdez. Desta forma acredita-se que para uma criança surda se expressar através da comunicação é fundamental que ela consiga oralizar. Como é afirmado por Goldfeld (2001):

O ensino da língua oral para o surdo, como a própria palavra “ensino” já demonstra, não ocorre naturalmente. [...] O atendimento baseado no Oralismo, isto é, o aprendizado da língua oral de forma sistematizada e ao longo de muitos anos, não garante pelo desenvolvimento da criança surda e nem sua integração na comunidade ouvinte, já que apenas o domínio dessa língua, e hipótese alguma possibilita a equiparação entre pessoas surdas e ouvintes (GOLDFELD, 2001, p. 89-90).

Segundo Goldfeld (1997) o oralismo contempla a surdez como um déficit que pode ser reduzida através do incentivo auditivo que proporciona o conhecimento do idioma português e faria a criança surda participar da sociedade ouvinte, estendendo sua potencialidade assim como um ser humano que escuta. Isso denota que o propósito do oralismo é exercer a recapacitação da criança que não ouve em sentido à normalidade. A educação oralista precisa que as crianças se esforcem, também assim a família e a escola. Conforme os seus protetores, para se ter uma boa solução, é essencial: Comprometimento e empenho das pessoas que estão com a criança na função de reabilitação todas as horas de sua vida; Começo da reabilitação, deve-se começar o mais antecipadamente possível perceber a existência da deficiência da criança; não dispor qualquer uma maneira de comunicação que não se encontre na modalidade oral.

Para o autor, a utilização da língua de sinais fará improvável o processo de costumes orais certos; A educação da oralidade se dá início em casa e por isso necessita da participação da família, em especial da mãe; A educação da oralidade precisa colaboração de especialistas profissionais tais como fonoaudiólogo e pedagogo, para ajudar seguindo as regras e normas estabelecidas para a família e para o aluno; A educação da oralidade precisa também de equipamentos próprios como o dispositivo de amplificação sonora particular.

Para ter resultados com os seus propósitos, a filosofia do oralismo usa vários métodos de oralizar: metodologia acupédico, metodologia Perdoncini, metodologia verbotonal etc. Estes métodos se fundamentam em suposições teóricas com características não comuns e dispõem, em algumas particularidades, condutas diferenciadas. Aquilo que fazem elas serem natural é a realidade de protegerem a língua oral como a exclusiva maneira importante de comunicação do indivíduo surdo, ignorando qualquer outro modo de se expressar, em especial a Língua de Sinais (POKER, 2011).

Afinal o oralismo persiste em procurar que as crianças encontrem a linguagem oralista, por meio da leitura orofacial e da amplificação sonora, durante se expresse pelo meio da fala, expressões, Língua de Sinais e até alfabeto tecnológico são explicitamente impedidos (POKER, 2011).

Comunicação Total

Poker (2011) define como a filosofia que se deseja a inclusão de modelos auditivos, manuais e orais com o intuito de certificar a comunicação eficiente entre os indivíduos com surdez. A sua preocupação fundamental são os procedimentos comunicativos entre os deficientes auditivos, e entre eles e os ouvintes. Essa filosofia se afligi até com o conhecimento da língua oral mediante a criança surda, porém considera que os aspectos de desenvolver suas capacidades intelectuais, emocionais e sociais não sejam rejeitados por conta da língua oral. Ajuda dessa forma a utilidade de um ou outro método espaço - visual de maneira mais favorável para a comunicação. Goldfeld (2001) afirma:

Uma das grandes diferenças entre a Comunicação total e as outras filosofias é o fato de a Comunicação Total defender a utilização de qualquer recurso linguístico, seja a língua de sinais, a linguagem oral ou códigos manuais, para facilitar a comunicação com pessoas surdas. A Comunicação Total, como o próprio nome diz, privilegia a comunicação e a interação e não a penas a língua (ou línguas) (GOLDFELD, 2001, p.40).

De acordo com Ciccone (1990), os especialistas que protegem a comunicação total contemplam aqueles com a deficiência de maneira diferenciada dos oralistas: o surdo não é só conhecido como uma pessoa que tem um problema que necessita ser eliminado, mas também como um ser humano, e a surdez sendo um símbolo que reflete nas relações sociais e no crescimento afetivo e cognitivo desta pessoa. Diferente do Oralismo, a Comunicação Total confia que aprender a língua oral jamais garante o total progresso da criança com a deficiência.

Ciccone (1990) mostrou que bastante crianças estiveram reveladas metodicamente à categoria oral da língua, antes mesmo de completar seus 3 anos de sua vida, aprenderam está língua, porém, no processo cognitivo, emocional e social, não tiveram um bom sucesso. Diferentemente dos aspectos educacionais a comunicação total estabelece a verdade de que defende a utilidade de algum recurso linguístico, seja ele a língua de sinais (LIBRAS), a linguagem oralista ou códigos manuais, para proporcionar a intercomunicação com as pessoas surdas. A comunicação total admira a conversa e o convívio, e não só a língua. O seu maior propósito não se determina ao conhecimento de uma língua. Um outro ponto de vista a ser ressaltado é que está filosofia admira os familiares da criança com surdez. Crer que pertence à família a função de partilhar os valores e conceitos, fazendo, ao lado da criança, por meio da oportunidade da comunicação.

Os protetores da teoria da comunicação total indicam a utilização ao mesmo tempo dos diversos códigos como: a LIBRAS, o português assinalado, a datilologia entre outros. Estas linguagens manuais são utilizadas respeitando à organização da gramática da língua oral, não se obedecendo a ordem comum da Língua de Sinais. Assim a Comunicação Total considera que este bimodalismo pode aliviar o bloqueio de comunicação presente entre os ouvintes e as crianças com deficiência. Busca deter que as crianças passem por consequências da solidão (POKER, 2011).

Bilinguismo

Poker (2011) afirma que o bilinguismo é a teoria que vem adquirindo força na última década sobretudo no campo nacional. Em relação a Suécia existe trabalhos com esse ponto de vista há tempos. Já no Uruguai e Venezuela certificam-se o comparecimento dessa abordagem nas sugestões de educação das instituições públicas. Na Inglaterra encontra estudos iniciativos, na França, surge nas orientações das escolas que atuam em especial na educação dos alunos

surdos. Conforme o caso do Brasil, como uma sugestão recente abraçada por linguistas focados nos estudos da Língua de Sinais. Contudo não foi feita uma análise crítica porque, de forma comum, não foi verdadeiramente estabelecida. O surdo deve ter como parte do princípio assim como a primeira língua dele, a língua de sinais com a sociedade surda. Isso favorece o processo de significados e sua ligação com o mundo. Indica a utilidade autônoma e não ao mesmo tempo da Língua de Sinais que deve ser dada à criança surda o mais antecipadamente possível. A linguagem portuguesa é explicada como segunda língua, na forma escrita e, quando capaz, na forma oral. Rebate-se às sugestões da Comunicação Total uma vez que não protege a estrutura da língua oral sobre a Língua de Sinais. Como afirma Goldfeld (2001):

Em relação à educação, é muito raro encontrarmos escolas que utilizem a língua de sinais em sala de aula. O que ocorre em muitos casos é que os alunos conversam entre si pela língua de sinais, mas as aulas são ministradas em português, por professores ouvintes que não dominam a Libras, o que praticamente impossibilita a compreensão por parte do aluno (GOLDFELD, 2001, p. 45-46).

Em concordância com Brito (1993) no bilinguismo a língua de sinais é conhecida como significativa via para a evolução do surdo, em todos os momentos do conhecimento, assim sendo, não somente proporcional a comunicação surda, além disto de exercer a considerável função de sustentação da ideia e de estímulo da evolução cognitiva e social. Segundo os bilinguistas os deficientes auditivos compõem uma sociedade, com cultura e línguas próprias, assim sendo, uma maneira especial de refletir e agir que precisam ser respeitadas.

2.1.4 O ensino de matemática e os alunos com surdez

Primeiramente, para discutir sobre o ensino de matemática para o aluno surdo “é preciso compreender que a pessoa surda não é deficiente, e sim um indivíduo que transmite o que quer em forma diferente, que tem uma expressão e cultura própria” (MIRANDA, C.; MIRANDA, T., 2011, p.44).

Fiorentini (1995) informa que, na década de 70 localizar-se decretada na área pedagógica a tendência tecnicista, que teve como objetivo diminuir a Matemática em um grupo de métodos e normas, exceto a responsabilidade de justificar ou fundamentar. Dessa maneira, concentrava no propósito instrucional, nos meios e estratégias de ensino. O entender, pensar e investigar, por exemplo, eram desaparecidos. Tendo em consideração, que este meio de tendência limita o conhecimento da Matemática ao processo do conhecimento, comportamento e fixação de concepções. Conforme Garcia (2009) afirma:

Para dar oportunidades aos estudantes de competir no mercado de trabalho, eis que este saber foi eleito como filtro social, presente em todos os tipos de concursos e provas de seleção; porque é patrimônio da humanidade, como a arte e como a filosofia; porque desenvolve o pensamento lógico; porque auxilia na resolução de problemas; porque é útil na vida social; porque é utilizada pelos governantes e dirigentes, para determinar os rumos da política e da economia (GARCIA, 2009, p. 180).

Desta forma, no decorrer das décadas o ensinamento de Matemática foi falado de maneira simples, expor os cálculos e aspectos numéricos a fim de que o aluno conseguisse estar com o raciocínio bem claro e com mais objetivo. Nessa situação, não foi comprovado um

contexto mais amplo para o conhecimento do aluno, na lógica de considerar os assuntos conforme a realidade do aluno, ao longo do ensino de Matemática (AMARAL, 2019).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017) orienta que os estudantes estejam capacitados de solucionar problemas em vários aspectos, usando ferramentas da matemática para exercer conceitos e procedimentos, para ter respostas e compreender interpretá-las.

Portanto, a realidade é confusa no que diz respeito ao ensinamento da matemática para estudantes com surdez, em junção com outras áreas do entendimento, visto que estão nas salas de aula com seus tutores com dificuldades para resolver formas e ajustamentos necessárias para ensinamento, resultando assim um impedimento no desenvolvimento de aprendizagem dos estudantes (AMARAL, 2019).

2.2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa. Segundo Ludke e André (1986) a pesquisa qualitativa é caracterizada pela análise criteriosa dos dados coletados, onde nos permite observar os fatos, descrever, questionar e interpretar fenômenos, bem como analisar documentos. A presente pesquisa está caracterizada como revisão sistemática da literatura. De acordo com Sampaio e Mancini (2007) trata-se de uma metodologia de pesquisa cuja finalidade é uma revisão planejada sobre um determinado tema, com o intuito de identificar, selecionar, avaliar e analisar criticamente os dados dos estudos encontrados.

As etapas da pesquisa seguiram alguns passos:

- 1) Leitura e seleção do material para fazer a revisão bibliográfica;
- 2) Leitura e organização dos dados para obter conhecimentos;
- 3) Escrita e análise dos resultados encontrados.

No processo de escolha do material a serem analisados foi definido alguns critérios de inclusão: produções I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX e X que inclui temas associados ao ensino de matemática e ao aluno surdo, formação de professores de matemática de alunos com surdez e metodologias de ensino de matemática para alunos surdos.

E como critério de exclusão destacar e mostrar como está caracterizado o processo ensino-aprendizado de matemática para alunos surdos na educação básica regular, de acordo com os resultados apresentados em produções acadêmico-científicas atuais.

A análise e discussão dos dados coletados nas produções foram organizados em uma tabela, separada por categorias para melhor entendimento das informações apresentadas. Tais categorias tem como base os critérios propostos por Bardin (1977), que ressalta sobre a necessidade de um aprimoramento constante sobre o conjunto de métodos na análise de conteúdo, discutindo e colocando as informações em formas de categorias, adaptando da melhor maneira os assuntos investigados.

2.3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na seção a seguir serão mostradas as análises dos textos lidos para a obtenção dos resultados da pesquisa. Para melhor compreensão os textos serão mostrados em quadro e referenciados por tópicos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X.

No primeiro quadro são apresentadas as produções que são a base deste trabalho, relatando temas que se identificam com o tema principal, fazendo assim procurar alguns

questionamentos, mostrando as estratégias de ensino da matemática básica para alunos surdos e os limites e possibilidades no ensino-aprendizagem de ensino de matemática básica para alunos surdos.

Desta forma os assuntos discutidos, resultados e pesquisas de alguns autores que falam sobre a educação matemática para os surdos, faz que entendemos mais as metodologias propostas, os objetivos e as situações problemas que enfrenta um professor de matemática na educação do aluno com surdez, resultando assim na análise sobre as estratégias e possibilidades na sala de aula.

2.3.1 Quadro 1 - Identificação dos materiais de análise

Temas	Produções- Título	Autores/ano	Classificação
I	Desafios no ensino de matemática para alunos surdos em sala de aula inclusiva.	ANJOS, Geysa Sousa dos Anjos; SILVA, Samara Leandro Matos da; CARNEIRO, Rogerio dos Santos. 2021	Artigo
II	A inclusão do ensino de matemática para surdos: Uma sequência didática investigativa na educação básica.	DADA, Leonardo Geziel de Matos. 2022	Artigo
III	O ensino da matemática para alunos surdos: metodologias para os primeiros anos do ensino fundamental.	CAMPOS, Livia Rezende Miranda. 2021	Dissertação
IV	Estratégias metodológicas utilizadas no ensino da matemática para alunos surdos.	VASCONCELOS, Ivete Loula. 2021	Dissertação
V	Os desafios do ensino de matemática para surdos.	SILVA, Antonia Eliane Gonçalves da; MOURA, Ayme Clara Carvalho 2022	Artigo
VI	Desafios da orientação na educação matemática e/ou na educação de surdos.	GRUTZMANN, Thais Philipsen; LEBEDEFF, Tatiana Bolivar. 2022	Artigo
VII	Estratégias de ensino de matemática para surdos.	CUNHA, Beatriz Luiza 2021	Monografia

VIII	As principais metodologias de ensino da matemática na educação básica para alunos com surdez.	SÁ, Balbina Bruno Rodrigues; OLIVEIRA, Renan de Souza; SANTOS, Amaya de Oliveira 2020	Artigo
IX	Formação de professores de matemática e o ensino de matemática para estudantes surdos: reflexões acerca da educação inclusiva.	SILVA, Risonete Rodrigues da 2019	Dissertação
X	Reflexões sobre as metodologias de ensino e as possibilidades de aprendizagem de alunos surdos em matemática.	GASPERI, Angelica Maria de; FORTUNATO, Jaqueline; Schmitz, Evandro; SIMIONATTO Katieli Graef Ludwig; EMMEL, Rubia. 2020	Artigo

Fonte: Dados empíricos da pesquisa.

2.3.2 Estratégias de ensino de matemática básica para alunos surdos nas produções

Após a leitura do texto observamos que a produção I apresenta algumas estratégias e materiais didáticos que podem ser utilizados no ensino de matemática para alunos surdos e ouvintes, ajudando na sua aprendizagem. Destacando assim três tendências em educação matemática, como por exemplo jogos e materiais concretos, tecnologias de informação e comunicação e a modelagem matemática.

Na II produção enfatiza sobre a inclusão do ensino de matemática para surdos: Uma sequência didática investigativa na educação básica. Nesta produção é falado sobre uma metodologia de ensino bastante atual, que é um dos Softwares matemáticos popularmente conhecido e que pode ser usado nas aulas de matemática, chamado de GeoGebra, nele é permitido que o professor utilize diversos assuntos. Ainda nesta produção são apresentadas estratégias didáticas como o uso de jogos e brincadeiras que facilitem a aprendizagem dos alunos surdos.

A produção III trata-se do ensino da matemática para alunos surdos: metodologias para os primeiros anos do ensino fundamental, no presente artigo mostra assim também como nas produções I e II que os jogos é uma excelente estratégia para o ensino da matemática, além disto acredita-se que a resolução de problemas também ajudará aquele aluno com dificuldade, como também a modelagem matemática e a tecnologias da informação e comunicação.

Na produção IV discute sobre as estratégias metodológicas utilizadas no ensino da matemática para alunos surdos, e assim como na produção II cita um meio metodológico, que são as ferramentas tecnológicas, relata sobre dos recursos visuais que pode ajudar os surdos no seu processo de ensino, o uso do livro didático de matemática é visto como um importante

recurso de apoio visual ao trabalho do professor na construção do conhecimento de seus alunos, o uso de atividades lúdicas visuais no ensino da matemática e o uso de jogos visuais educacionais no ensino da matemática em junção com o mesmo pensamento dos autores das produções I, II e III.

Na produção V aborda sobre os desafios do ensino de matemática para surdos: uma revisão bibliográfica, sob este ponto de vista temos que as metodologias eficazes citadas neste artigo se relacionam com as que são ditas nas produções I, II, III e o IV, os jogos que enfatizam a questão da autonomia dos alunos especiais na sala de aula, disponibilizando assim uma maior dinamicidade.

Desta forma na produção VI trata sobre desafios da orientação na educação matemática e/ou na educação de surdos, neste artigo não foi apresentado nenhuma estratégia de ensino, apenas descreve os desafios do processo de orientação.

Na produção VII foi discutido o seguinte tema, estratégias de ensino de matemática para surdos, as metodologias de ensino relatadas foram resolução de problemas que é a metodologia de ensino de matemática e a ludicidade que é a didática de ensino que envolve brincadeiras e jogos como ditos nas produções I, II, III, IV e V.

Nesta produção, a VIII foi abordado as principais metodologias de ensino da matemática na educação básica para alunos com surdez. Para o autor desta produção, assim como os das produções I, II, III, IV, V e VII utilizar-se os jogos e formas lúdicas, também são metodologias que favorecem o ensino aos surdos.

Na produção IX aborda sobre a formação de professores de matemática e o ensino de matemática para estudantes surdos reflexões acerca da educação inclusiva. Está produção não teve o relato sobre as estratégias de ensino de matemática para os surdos, nela foi apresentada apenas sobre a formação de professores.

Na produção X, reflexões sobre as metodologias de ensino e as possibilidades de aprendizagem de alunos surdos em matemática, assim como nas produções nas demais produções cita que as estratégias metodológicas de ensino no sentido visual/espacial, com jogos e atividades lúdicas são umas das formas de ajudar um aluno surdo.

Portanto, conseguimos perceber de acordo com a maioria das produções analisadas, que as tecnologias e os jogos são as estratégias de ensino de matemática para surdos mais utilizadas, pois desta forma os professores podem ter mais vantagens em suas aulas, além de torna a aula mais divertida e interativa e que é necessário se ter nas escolas professores de matemática que possam suprir as necessidades que um aluno surdo tem ao requisito aprender.

2.3.3 Limites e as possibilidades no processo ensino-aprendizagem de matemática básica para alunos surdos

Segundo nossos estudos feitos, observamos que existem inúmeros desafios na educação matemática para os alunos com surdez. Nas produções I, V e VI mostrou metodologias eficazes em relação a este assunto. Desta forma na produção I diz que os professores de matemática enfrentam ou enfrentaram desafios ao trabalhar com alunos surdos, expondo e esclarecendo alguns dos principais desafios. Para o autor deste artigo a metodologia e a ferramenta adequada são fundamentais para que o ensino e a aprendizagem ocorram de forma satisfatória, no ensino do aluno com surdez não há diferença, os professores devem procurar metodologias que possam facilitar o ensino de matemática, estando mais atentos as novas atualidades de ensino e repensar em suas didáticas.

Na produção V se discute sobre os avanços da escola, para se ter uma escola de qualidade. Observar-se assim como na produção I que existem dificuldades no ramo do ensino de matemática para alunos surdos, podendo averiguar que mesmo diante de avanços nos marcos legais que torna a educação especial e inclusiva como direito a dignidade humana, percebe-se que há ainda muitos desafios a se enfrentar, para este autor a estratégia necessária seria que os professores fossem mais preparados terem apoio de um TILS e procurar ter, o que contribuir com a exclusão na sala de aula.

Na produção VI relata assim como as produções I e V os desafios na educação matemática para alunos surdos, mas no caso desta produção vamos falar sobre a orientação que se deve ter na educação matemática e/ou na educação de surdos. A orientação, se entende que necessita estar calcada em respeito mútuo, empatia e comprometimento. A orientação de especialistas surdos, como debatido ao longo do texto, requer atenção especial com relação à comunicação e ao método de escrita do texto acadêmico. Precisa, também, de uma parceria muito próxima com o TILS. É indispensável o conhecimento sobre a cultura e identidades surdas, reconhecendo-as durante o processo de formação do pesquisador.

Assim como a produção I e V, a produção II fala sobre os desafios da inclusão do aluno surdo nas escolas, oportunizando diversas experiências como docente na área do ensino da matemática. Realizaram um curso de LIBRAS ofertado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), através deste curso tiveram várias aprendizagens que os ajudaram no processo de ensino aos surdos, disponibilizando também um blog para terem acesso as atividades de ensino elaboradas na sequência didática.

A produção III apresenta as metodologias para os primeiros anos do ensino fundamental no ensinamento da matemática para alunos surdos. No trabalho mostra que os alunos do ensino fundamental apresentam dificuldades na aprendizagem da matemática, desta forma foi fundamental problematizar a maneira que o professor desenvolve suas aulas. Buscou-se dar uma resposta sobre o desenvolvimento dos alunos surdos a serem ativos na construção do seu conhecimento. E assim além da formação inicial, é preciso ainda se discutir sobre as iniciativas de formação continuada.

As produções IV e VII apresentam temas bastante semelhantes, o que diferencia um do outro são os seus resultados encontrados. Bom, a produção IV aborda sobre as estratégias metodológicas utilizadas no ensino da matemática para alunos surdos, nesta produção obtivemos que existem alguns obstáculos levando em consideração as estratégias metodológicas eficazes, ou seja o desafio imposto é o de educar estudantes surdos com suas características específicas e promover competências que garantam a estes alunos resolver problemas dentro e fora da escola, o que implica despertar habilidades de raciocínio, representação, comunicação e argumentação. Como possibilidades teve algumas sugestões como por exemplo, Manter o incentivo ao ensino da matemática para o aluno surdo, que já existe por parte da escola, para que cada vez mais a relação professor de matemática-aluno surdo favoreça a sinergia positiva da sala de aula, No atendimento especializado, manter as práticas inclusivas que já ocorrem, buscar estabelecer um canal de comunicação do AEE para o aluno surdo e persistir na busca do apoio da família, Buscar a formação de conceitos matemáticos nos alunos surdos, na construção do conhecimento matemático, através da aplicação de sequência didática, Proporcionar avaliação diagnóstica dos conhecimentos prévios de língua portuguesa específica para surdos, juntamente com sinais matemáticos em Libras. Já a produção VII apresenta o trabalho sobre as estratégias de ensino de matemática para surdos, o obstáculo encontrado nesta pesquisa foi que ao longo da pesquisa não foi fácil encontrar e acertar as estratégias de ensino pois não teve experimento em sala de aula para melhor resultado, mas a

autora do artigo diz que pretende futuramente se aprofundar mais neste tema e encontrar respostas sobre as estratégias de ensino de matemática para os surdos.

Com um tema um pouco diferente dos demais, a produção VIII fala sobre as principais metodologias de ensino da matemática na educação básica para alunos com surdez, a presente produção evidenciou que a falta de preparação docente é umas das problemáticas que permeia os objetivos da pesquisa e como sugestão o autor indica que deveria ter um intérprete de Libras nas aulas, tornando uma aula mais proveitosa e importante para ajudar no processo.

A produção IX trata sobre a formação de professores de matemática e o ensino de matemática para estudantes surdos: reflexões acerca da educação inclusiva. De acordo com a análise podemos concluir que os obstáculos deste tema é identificar de que modo a formação de professores(as) de matemática tem despertado a necessidade de um olhar diferenciado quanto à inclusão de surdos(as) em escolas regulares. Segundo a pesquisa, teve como obstáculo tentar compreender como a formação de professores(as) de Matemática habilita o(a) professor(a) para a Educação Inclusiva no contexto do ensino de Matemática a Surdos(as).

Sugere-se como resolução a LIBRAS que é a primeira língua de sinais da comunidade surda, na pesquisa observaram que a presença do intérprete de LIBRAS traz uma segurança e conforto a(o) professor(a) e ao aluno.

Reflexões sobre as metodologias de ensino e as possibilidades de aprendizagem de alunos surdos em matemática é o que relata na produção X esta produção teve como obstáculo, buscar tornar a aprendizagem significativa para o aluno; direcionar o ensino no sentido visual/espacial, com jogos, e atividades lúdicas; utilizar em aula materiais concretos com cores, texturas e formas; a importância do profissional TILS no processo de ensino/aprendizagem do aluno surdo. Como possibilidade tem-se que é importante se ter uma escola inclusiva, com professores capacitados para entender e ajudar um aluno surdo com a aprendizagem.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou dar resposta ao seguinte questionamento: Como está caracterizado o processo ensino-aprendizado de matemática para alunos surdos na educação básica regular, de acordo com os resultados apresentados em produções acadêmico-científicas atuais, encontrados na análise de resultados desta pesquisa. Diante disso, estabeleceu-se como objetivo geral caracterizar o processo ensino-aprendizagem de matemática para alunos surdos na educação básica regular, identificando os desafios e possibilidades evidenciados nas produções acadêmico-científicas da atualidade e como objetivos específicos selecionar produções acadêmico-científicas sobre o processo ensino -aprendizagem de matemática para alunos surdos na educação básica nos últimos 5 anos; Descrever o contexto de sala de aula informados nas produções; Destacar as estratégias de ensino de matemática básica presentes nas produções estudadas; Analisar os limites e as possibilidades no processo ensino-aprendizagem de matemática básica para alunos surdos, mencionadas nas produções.

Para responder ao problema da pesquisa e alcançar os objetivos esperados, em primeiro momento no item 2.3.1 foi feito um quadro obtendo todas as identificações dos materiais de análise, em seguida no item 2.3.2 foram abordadas as estratégias de ensino de matemática básica para alunos surdos de acordo com cada produção e o terceiro momento no item 2.3.3 foram citados os limites e as possibilidades no processo ensino-aprendizagem de matemática básica para alunos surdos. Segundo todo o processo para achar uma solução para esta problematização obtivemos que existem várias formas de se ensinar matemática para um aluno surdo e o tornar

incluso em meio aos demais alunos. Desta forma, foram destacadas as várias maneiras de ensino de matemática para alunos surdos em resultados feitos em pesquisas por outros autores.

Conclui-se com base nesta pesquisa que apesar de muitas outras pesquisas já existentes que retratam sobre o ensino de matemática para surdo, ainda é um grande obstáculo para estes indivíduos serem inclusos no meio das pessoas ouvintes em algumas instituições, pois ainda existem professores não capacitados para lidar com esta situação, além disso as próprias instituições não são especializadas, desta forma é aberto caminhos para outras investigações no ramo da educação matemática para alunos com surdez.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Fábio Costa do. O Ensino de Matemática: Uma Abordagem do MDC com Alunos Surdos. / Fábio Costa do Amaral. – Arraias, TO, 2019. 89 f.

BAGNO, Marcos. Nada na língua é por acaso. Por uma pedagogia da variação linguística. São Paulo: Ed. Parábola 2008

BARDIN, L. **Análise do discurso**. Lisboa. Edições 70, 1977.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Séries Finais do Ensino Fundamental. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. **Decreto n. 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 n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 2005.

BRASIL. **Lei n. 10.436**, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 25 abr. 2002.

BRITO, L.F. Integração social e educação de surdos. Rio de Janeiro: BABEL Editora, 1993.

CAMPOS, Livia Rezende Miranda et al. O ensino da matemática para alunos surdos: metodologias para os primeiros anos do ensino fundamental. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/31336>. Acesso em: 15 de Jun 2023 (Dissertação).

CICCONI, M. Comunicação Total. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1990.

DADA, Leonardo Geziel de Matos et al. A inclusão do ensino de matemática para surdos: uma sequência didática investigativa na educação básica. 2022. Disponível em: <https://dspace.ifrs.edu.br/handle/123456789/759>. Acesso em: 15 de Jun de 2023 (Artigo).

DE GASPERI, Angélica Maria et al. REFLEXÕES SOBRE AS METODOLOGIAS DE

ENSINO E AS POSSIBILIDADES DE APRENDIZAGEM DE ALUNOS SURDOS EM MATEMÁTICA. **Salão do Conhecimento**, v. 6, n. 6, 2020. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/18122>. Acesso em: 15 de Jun de 2023 (Artigo).

DOS ANJOS, Geysa Sousa; DA SILVA, Samara Leandro Matos; DOS SANTOS CARNEIRO, Rogerio. DESAFIOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS EM SALA DE AULA INCLUSIVA. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 37, p. 188-200, 2021. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/3187>. Acesso em: 15 de Jun de 2023 (Artigo).

FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. *Revista Zetetiké*. Ano 3, n. 4, 1995.

GARCIA, V. C. V. Fundamentação teórica para as perguntas primárias: O que é matemática? Por que ensinar? Como se ensina e como se aprende? Educação, Porto Alegre, 2009. v. 32, n. 2, p. 176-184

GOLDFELD, M. A criança surda. São Paulo: Plexus, 1997.

GOLDFELD, Márcia. A criança surda. Linguagem e Cognição Numa Perspectiva Sócio – Interacionista. São Paulo: Plexus Editora, 2001.

GRUTZMANN, Thais Philipsen; LEBEDEFF, Tatiana Bolivar. Desafios da orientação na Educação Matemática e/ou na Educação de Surdos. **Com a Palavra, o Professor**, v. 7, n. 17, p. 420-439, 2022. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/CPP/article/view/775>. Acesso em: 15 de Jun de 2023 (Artigo).

CUNHA, Beatriz Luiza. Estratégias de ensino de matemática para surdos. 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11612/4826>. Acesso em: 15 de Jun de 2023 (Monografia).

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa, SANTOS, Lara Ferreira dos. Tenho um Aluno Surdo, E Agora? Introdução à Libras e Educação de Surdos. São Carlos: EdUFSCar, 2021. 254 p.

LUDKE, M.; ANDRÉ, E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MENEZES, Jane Eire Silva Alencar de. Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) / Jane Eire Silva Alencar de Menezes e Cléia Rocha de Sousa Feitosa. – 2. ed. rev. – Fortaleza: EdUECE, 2015. 150 p.: il.; 20cm x 25,5 cm.

MIRANDA, C. J. de A.; MIRANDA, T. L. de. O Ensino de Matemática para Alunos Surdos:

Quais os Desafios que o Professor Enfrenta? Florianópolis, v. 06, n. 1, p. 31- 46, 2011.

MOURA, Aymê Clara Carvalho et al. Os desafios do ensino de matemática para surdos: uma revisão bibliográfica. 2022. Disponível em:

<https://bdm.ufpa.br:8443/jspui/handle/prefix/5714>. Acesso em: 15 de Jun de 2023 (Artigo).

NOVAES, E. C. N. Surdos: Educação, Direito e Cidadania. 2ª ed. WAK Editora: Rio de Janeiro, 2014.

POKER, Rosimar Bortolini. Abordagens de ensino na educação da pessoa com surdez. **Unesp. Libras à Distância. Disponível em**, 2011.

SÁ, Balbina Bruno Rodrigues; DE SOUZA OLIVEIRA, Renan; DE OLIVEIRA SANTOS, Amaya. AS PRINCIPAIS METODOLOGIAS DE ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA PARA ALUNOS COM SURDEZ. **Cadernos Macambira**, v. 6, n. 1, p. 95-104, 2021. Disponível em: <http://revista.lapprudes.net/index.php/CM/article/view/592>. Acesso em: 15 de Jun de 2023 (Artigo)

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de Revisão Sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. Rev. Bras. Fisioterapia. São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, ISSN 1413-3555, jan.-fev., 2007

SILVA, José Adriano Ribeiro da. O ensino de matemática para alunos surdos: desafios e possibilidades na inclusão desses alunos em sala de aula regular/José Adriano Ribeiro da Silva. – Arapiraca, 2021. 72f.:il.

SILVA, Risonete Rodrigues da. **Formação de professores de matemática e o ensino de matemática para estudantes surdos: reflexões acerca da educação inclusiva**. 2019. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/34497>. Acesso em: 15 de Jun de 2023 (Dissertação).

VASCONCELOS, Ivete Loula. **Estratégias metodológicas utilizadas no ensino da matemática para alunos surdos**. 2021. Dissertação de Mestrado. UTIC. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/232425>. Acesso: 15 de Jun de 2023 (Dissertação).