



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS ANGICAL DO PIAUÍ
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

ANA PAULA MIRANDA AMORIM

**O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM SURDEZ NO
ENSINO FUNDAMENTAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

ANGICAL DO PIAUÍ

2021

ANA PAULA MIRANDA AMORIM

O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM SURDEZ NO
ENSINO FUNDAMENTAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo) 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 Angical do Piauí.

Orientador: Prof. Esp. Juraci Pereira dos Santos.

ANGICAL DO PIAUÍ

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Amorim, Ana Paula Miranda

A524e O ensino de matemática para alunos com surdez no ensino fundamental :
uma revisão bibliográfica / Ana Paula Miranda Amorim. - 2021.
19 f.: il. p&b.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Instituto
Federal do Piauí, Campus Angical, 2021.

Orientador : Prof. Esp. Juraci Pereira dos Santos.

1. Matemática. 2. Surdez. 3. Ensino fundamental. I. Título.

CDD - 510

Elaborado por Jesselina Soares de Sena CRB 3/1373

ANA PAULA MIRANDA AMORIM

O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM SURDEZ NO
ENSINO FUNDAMENTAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo)
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 Angical do
Piauí.

Aprovado em: 20/08/2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Juraci Pereira dos Santos
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Me. Bruno Oliveira de Sousa
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Me. Daniel Ribeiro
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

RESUMO

A educação para alunos com deficiência auditiva na área de matemática tem se limitado as formas metodológicas ativas. O objetivo desse trabalho é analisar a forma que ocorre o ensino de matemática para alunos com surdez no âmbito do ensino fundamental, tendo como objetivo específicos: analisar o ensino de matemática na etapa do ensino fundamental e compreender o ensino dos alunos que apresenta deficiência auditiva acompanhando a evolução da aprendizagem dos conceitos matemáticos. Para isso foi realizado uma revisão bibliográfica em duas bases eletrônicas, sendo Google Scholar e Biblioteca Digital Brasileira de teses e Dissertações-BDBT, que resultou na busca de 05 artigos fundamentados pelos autores; Jesus 2016; Muniz, Peixoto e Madruga 2018; Corrêa 2018; Santos 2015 e por último Peixoto 2015, que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Resultados apontam que o ensino de matemática para alunos com surdez, continua enfrentando dificuldades nas formas metodológicas da mesma, que estabelece a divisão de duas classes ouvintes e não ouvintes.

Palavras-chave: Matemática. Surdez. Ensino Fundamental.

ABSTRACT

Education for students with hearing impairments in the area of mathematics has been limited to active methodological forms. The objective of this work is to analyze the way in which mathematics is taught to deaf students in elementary school, with the specific objective: to analyze the teaching of mathematics in the elementary school stage and to understand the teaching of students who have hearing impairment. the evolution of learning mathematical concepts. For this, a bibliographic review was carried out in two electronic databases, being Google Scholar and the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations-BDBT, which resulted in the search for 05 articles supported by the authors; Jesus 2016; Muniz, Peixoto and (40.0%) and used a qualitative methodological approach (80.0%). With diversified objectives Madruga 2018; Correa 2018; Santos 2015 and finally Peixoto 2015, who met the established inclusion and exclusion criteria. Results show that the teaching of mathematics for deaf students continues to face difficulties in its methodological forms, which establish the division

of two hearing and non-hearing classes.

Keywords: Mathematics. Deafness. Elementary school.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente são cerca de 10,7 milhões de deficientes auditivo, sendo 2,3 milhões com deficiência severa, segundo dados recentes do estudo feito em conjunto pelo Instituto Locomotiva e a Semana da Acessibilidade Surda. A surdez tem atingido cerca de 54% em homens e 46% em mulheres. A pessoa é considerada com surdez quando apresenta perda total ou significativa da audição, tendo como principais causas o defeito congênito, lesão, doenças, exposição a ruído alto ou desgaste relacionado a idade.

Entender como ocorre o processo de ensino e aprendizagem de matemática e a inclusão no ambiente escolar para alunos com surdez tem levantado uma problemática nova e que tem sido um número crescente de pesquisa na área de educação matemática nos últimos anos. As dificuldades enfrentadas no processo de aprendizagem desses alunos são inquestionáveis. No que diz respeito ao ensino de matemática para alunos com surdez, isso se torna ainda mais difícil devido à falta de recursos didáticos e inclusão da pessoa com surdez.

Tendo em vista o processo do ensino e aprendizagem em matemática para alunos com surdez, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar como ocorre o processo de aprendizagem na área de matemática para alunos com surdez na etapa do ensino fundamental. No intuito de responder ao objetivo anterior, nos propusemos a responder os seguintes objetivos específicos: analisar o ensino de matemática na etapa do ensino fundamental; compreender o ensino dos alunos que apresenta deficiência auditiva acompanhando a evolução da aprendizagem dos conceitos matemáticos.

A fim de alcançar tais objetivos, procedeu-se uma revisão sistemática, da literatura por meio de pesquisa bibliográfica realizado em duas bases: Google Scholar e Biblioteca Digital Brasileira de teses e Dissertações-BDTD, buscando em artigos, livros, sites especializados publicados relacionado ao tema descrito. Inicialmente, será elencado o que se enquadra no tema descrito, com intuito de trabalhar os conceitos relacionados a aprendizagem dos conteúdos de matemática no ensino fundamental e também, sobre a inclusão dos educandos com surdez. Munidos teoricamente das concepções da aprendizagem dos conteúdos de matemática e a respeito da teoria de aprendizagem aqui estudada, serão realizados estudos,

cujas finalidades serão observar o processo do ensino de matemática e suas visões a respeito da aprendizagem para alunos com surdez, frente a uma realidade.

O trabalho foi organizado em sete seções, além das considerações finais. No primeiro, foi analisada a Educação inclusiva para alunos com surdez, destacando o direito ao ensino regular, foi feito um levantamento sobre a Educação inclusiva para pessoas com surdez no Brasil, discutiu-se sobre o ensino para alunos com surdez. Já no segundo, foi feito analisado o Ensino de Matemática na etapa do Ensino Fundamental. No terceiro, foi feita uma caracterização geral do objeto de estudo, o ensino de matemática na etapa do ensino fundamental buscando relacionar o ensino para alunos com surdez. Na quarta seção, trata-se dos procedimentos metodológicos, referentes a pesquisa bibliográfica que tem como objetivo busca em estudos já publicados, que atendam os objetivos centrais do artigo. Já na quinta seção, tem-se os resultados das buscas realizados, em quadros que apresenta um apanhado dos artigos encontrados. Na sexta seção, constam as discussões da pesquisa realizada. Logo em seguida as considerações finais, contendo desfecho final da pesquisa.

Pesquisar sobre temas referentes à aprendizagem possui grande relevância no âmbito da sociedade, desde tempos remotos, os estudiosos da área realizam trabalhos referentes à temática, tendo como finalidade aprimorar e proporcionar melhor aprendizagem por parte dos estudantes. Sendo assim, o tema proposto será de grande importância, tendo em vista que ele relacionará a teoria da inclusão e o ensino aprendizagem de matemática.

Para o pesquisador, estudar a relação do ensino para alunos com surdez ao aprendizado dos conceitos matemáticos terá um grande significado prático, tendo em vista que o tema é relevante para a carreira docente. Isso o motivou a estudar sobre o ensino de matemática para alunos com surdez no ensino fundamental e como ela pode ser aplicada no aprendizado.

Sendo assim, ao final da revisão espera-se que sejam encontradas respostas para questões relevantes sobre o ensino de matemática e o processo da aprendizagem para alunos com surdez no ensino fundamental, uma vez que o ensino de matemática torna-se de suma importância nos anos iniciais na vida do educando.

Portanto, o tema aqui estudado será de fundamental importância para os estudos relacionados ao campo da matemática e ensino, uma vez que as respostas aqui encontradas enriquecerão a referida área de estudos de matemática e certamente despertará o interesse em muitos, para levar adiante estudos que relacionará a aprendizagem de conceitos matemáticos para alunos com surdez.

2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA PARA ALUNOS COM SURDEZ

A sociedade em que vivemos ainda é envolvida por diversas ideias em que um indivíduo com deficiência é incapaz executar certas atividades e de ser inserido em um ambiente educacional. Para Vygotsky (1993), não é a deficiência que decide o destino das pessoas, mas sim, as consequências sociais dessa deficiência.

A Lei de Diretrizes e Bases-LDB (1996), afirma que cada pessoa com deficiência tem direito aos sistemas educacionais, que devem assegurar aos estudantes currículo, métodos e recursos específicos que atendem a sua necessidade, assegurando a participação no ensino regular.

A Educação Inclusiva é um processo de transformação escolar, é um repensar educacional que supõe reflexões aprofundadas sobre desde a formação de professores, passando pela participação da comunidade escolar e chegando aos processos e às metodologias de ensino, relacionadas a todas as diferenças. (QUILLES, 2010 apud GONÇALVES; OLIVEIRA, 2015).

A Organização dos direitos humanos-ONU, afirma que toda pessoa tem direito à educação, sendo assim qualquer pessoa com deficiência estão incluídos a esse direito. (SALES, 2013). Porém é comum encontrar na sociedade que “uma grande parcela da população brasileira que ainda não tem acesso à educação, particularmente, os portadores de necessidades especiais”. (DUARTE; COHEN, 2006).

Para os autores a educação inclusiva surgem como uma nova temática de ensino, possibilitando o aprendizado para os sujeitos que possuir surdez em escola regular. O processo de educação inclusiva refere-se à modificação na estrutura escolar, ou seja, necessita de diversas reflexões que vão desde a formação docente até aos processos metodológicos de ensino (QUILLES, 2010).

Para Strieder e Zimmermann (2013, p. 146) refletem que:

A inclusão exige uma mudança de mentalidade e de valores nos modos de vida e é algo mais profundo do que simples recomendações técnicas, como se fossem receitas. Requer complexas reflexões de toda a comunidade escolar e humana para admitir que o princípio fundamental da educação inclusiva é a valorização da diversidade, presente numa comunidade humana.

Compreender como ocorre o ensino para alunos com surdez também é falar sobre a inclusão dos mesmo em sala de aula. O tema da inclusão está cada vez mais presente em nossa realidade. E que ao discutir sobre está tornando uma sociedade mais acessível, mesmo que seja aos poucos. É importante ter reflexões em diversos âmbitos da sociedade para que

todos reconheçam o valor de integrar todos sem distinção.

E o ensino e aprendizagem para alunos com surdez tem sido um desafio para a escola e principalmente para os professores. De acordo com Moreira (2018) tem sido um desafio para os docentes, conseguir ministrar os conteúdos de forma a despertar o interesse dos alunos, e que esses desenvolvam um pensamento crítico em relação à matemática.

Para Damázio (2007, p. 14) “A inclusão de pessoas com Surdez na escola comum requer que se busquem meios para beneficiar sua participação e aprendizagem, tanto na sala de aula como no Atendimento Educacional Especializado.” É indispensável a busca de recursos que auxiliem a todos, formando indivíduos ativos.

Acompanhando as ideias de Sales (2013) em que fala ao respeito das discussões acerca da educação de pessoas com deficiência ao longo dos anos que resultaram em documentos que indicam que é necessário promover mudanças, tanto no campo das políticas quanto das práticas escolares, que, geralmente, têm como base a ideia de alunos homogeneizados.

Sempre buscamos apoio na política da defesa do cidadão e ao direito à educação das pessoas com deficiência.

2.1 O ensino de matemática na etapa do ensino fundamental

Durante muitos anos estudos vêm sendo feitos, sobre o ensino de matemática e suas dificuldades, metodologias e abordagens, e a formação do professor que ensina matemática entre outros. (PINTO; YAHATA, 2020)

O ensino de matemática nos anos iniciais, é de suma importância para a vida do educando, pois possibilita o desenvolvimento de competências fundamentais para a construção do pensamento lógico, representação, comunicação e argumentação, além de servi como base para séries posteriores. (BRASIL, 2018).

“É importante, que a Matemática desempenhe, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares”. (BRASIL, 1997 apud ALVES, 2016, p.29).

Na atualidade, a formação do aluno prioriza o saber pensar e este dever ser o objetivo na construção das diversas atividades que permitem ao aluno se identificar com as situações criadas; participar com as características e habilidades que lhe são próprias; perceber as diversas aplicações no dia a dia; atender ao desenvolvimento de suas competências; e despertar para novas habilidades. A matemática ocorre em várias situações diárias sem que

nos apercebamos disso.

Com isso, entende-se que o ensino e aprendizagem em matemática consiste em abordar novas temáticas que possibilita ao educando atribuir sentido e construir significado as ideias matemáticas. Desse modo, apresentar aos educandos as influências que a Matemática tem no cotidiano, ajuda na relação do educando e disciplina, assim podendo vê-la como necessária para sua vida.

O ensino de matemática que desenvolver o pensar lógico, supera o ensino baseado apenas em desenvolver habilidades, como calcular e resolver problemas ou fixar conceitos pela memorização ou listas de exercícios. (ALVES, 2016).

As palavras do autor, deixa claro que o ensino de matemática ocorre em duas esferas: uma de modo que o ensino apresenta uma gama de atividades que possibilita vivenciar dentro dos conteúdos programáticos no cotidiano, e outra um ensino de forma tradicional que ocorre de maneira mecânica, causando nos educando o desgosto pela disciplina.

O ensino tradicional faz com que o educando apenas memorize os conteúdos matemáticos com ausência do desenvolvimento do pensar lógico. Para que o educando aprenda os conteúdos ensinados pelos professores, muito já foi discutido sobre metodologias e tendências no ensino da matemática.

É necessária uma mudança de postura dos educadores de matemática em relação ao seu ensino. O ensino só será para todos, a partir do momento em que não se considera somente o aspecto cognitivo do aluno

Ainda sobre o ensino de matemática, Eberhardt e Coutinho (2011), consideram que o Conhecimento lógico-matemático é baseado em relações que o educando descobre a partir de objetos ou fatos. Os autores afirmam para que haja o exercício do desenvolvimento dessas relações entre os objetos em situações no cotidiano, é necessário que o educando experimente as situações que possibilita a interação com o cotidiano de forma prazerosa.

2.2 Ensino de matemática para alunos com surdez

Oliveira (2015) destaca que para que haja aprendizado em sala com alunos com surdez o educador deve estar apoiado em tripé educacional. Em que estejam presentes a Língua de Sinais, o conhecimento Matemático e uma metodologia apropriada. Cabe destacar, que assim como o conhecimento matemático, a metodologia de ensino matemático, atualmente, tem recebido grande importância, quando o assunto é aprendizagem.

A educação matemática é mais do que uma área de conhecimento, é uma possibilidade para promover a competência de interpretar e agir numa situação social e política estruturada

pela matemática (SKOVSMOSE, 2000 apud SALES, 2013).

Para os educadores tem sido um desafio, ministra os conteúdos de matemática para que haja o despertar e o interesse para os educandos. Quando se trata do ensino de matemática para alunos com surdez, torna-se um desafio ainda maior para o meio escolar e principalmente para os educadores (MOREIRA, 2018).

Sendo assim, percebe-se que é importante pensar em uma metodologia que valorize as características dos alunos com surdez. Observar se o educando com surdez, esteja compreendendo o conteúdo passado, e para próprio se tem algum significado e que faz refletir sobre o cotidiano.

Quando se fala em planejar uma aula para o educando com surdez, os educadores devem discutir a aquisição da língua dos educandos, seja na forma escrita ou sinalizada, com isso gera dificuldades para o desenvolvimento da linguagem matemática.

Para Oliveira (2005) Não basta ter conhecimento do conteúdo, ou da língua de sinais, para autora é preciso conhecer o perfil do estudante e seus interesses, suas habilidades, para que ocorram as trocas e a construção dos conhecimentos e a formação do indivíduo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de materiais já publicadas, sendo constituído principalmente de livros e artigos (GIL, 2002).

Para este estudo foi realizado levantamento, seleção e análise de livros, legislações, artigos, dissertações, tese, análise de censos, produzidos nos últimos anos relacionados a educação para pessoas com surdez.

Tendo em vista os objetivos deste trabalho em que foi proposto, uma leitura crítica da literatura científica, na qual são identificados e selecionados estudos com consulta as referências das obras pesquisadas que faziam parte do andamento da pesquisa, com a finalidade de analisá-los para traçar um perfil dos trabalhos publicados, contribuindo para a discussão acerca dos resultados da pesquisa.

Inicialmente foi elaborada uma procura por pesquisas bibliográficas que envolveu uma busca sistemática nos seguintes bancos de dados eletrônicos: Biblioteca Digital Brasileira de teses e Dissertações-BDBT e Google Scholar. Os descritores utilizados foram: "ensino de matemática e surdez" e "ensino fundamental e surdez", "matemática e surdez".

Para a inclusão dos artigos pesquisados, utilizamos como critério de inclusão, pesquisas redigidas no idioma português, na íntegra disponível para download, com temática pertinente ao objetivo da revisão e tendo como período os anos de 2015 a 2020. No que se

refere a abordagem metodológica, visou a abarcar apenas trabalhos científicos publicados recentes, que se definiram de acordo com os seguintes métodos: quantitativos, qualitativos e misto. Não foram feitas restrições em relação ao tipo de delineamento metodológico (estudos teóricos, empíricos, de revisão, estudos de caso ou outros), nem em relação às abordagens teóricas ou às áreas nas quais as pesquisas foram desenvolvidas. Para os critérios de exclusão adotou-se o conjunto de informação que não atendiam a problemática do artigo, usando a leitura inicial dos resumos e verificando o não enquadramento do mesmo na base teórica.

Em um primeiro momento, foi realizada uma leitura minuciosa dos trabalhos encontrados nos bancos de dados, e dos resumos encontrados conforme as palavras-chave utilizados e da combinação dos mesmos, excluindo-se os trabalhos que não se enquadravam nos critérios de inclusão elencados. Posteriormente, em função da maior ou menor proximidade com o tema de interesse, uma nova seleção foi realizada, restringindo-se a revisão apenas aos artigos diretamente relacionados à inclusão de surdos no ambiente escolar.

Considerando o exposto, foram selecionados, recuperados e analisados na íntegra os artigos que, após merecerem análise criteriosa, feito um fichamento para melhor absorção das ideias contidas nos textos. Essa categorização favoreceu a reflexão crítica sobre as dimensões cruciais que caracterizam o estado da arte sobre a temática, visando conhecer e entender as propostas, métodos e resultados, com intuito de analisar as perspectivas de cada autor frente as dificuldades encontradas no ensino de matemática com educando com surdez, ou seja, ver as principais contribuições e as descobertas diante da pesquisa dessa temática.

4 RESULTADOS

Na abordagem utilizados os descritores, sucedeu na identificação de 500 artigos na área de interesse. Destes apenas 05 artigos atenderam aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos.

Para ter clareza dos resultados e facilitando assim a discussão, resolvemos apresentar os resultados dos trabalhos pesquisados em um componente de análise dos estudos resultantes da pesquisa sobre ensino de matemática para alunos com surdez no ensino fundamental, e assim estabelecemos os seguintes componentes: Título; Autor(es), objetivo, Ano de publicação, revista publicado; Síntese dos resultados; Conclusão. De acordo com o (Quadro 1 e 2).

Quadro 1- Artigos sobre a temática (BTDT e Google Scholar)

TÍTULO	AUTOR(ES)	OBJETIVO	ANO	REVISTA
A inclusão e escolarização dos alunos com deficiência auditiva e surdez no ensino fundamental em Brasilândia/MS: desafios, avanços e perspectivas.	JESUS	Compreender e analisar o processo de inclusão e escolarização do aluno surdo e com deficiência auditiva no ensino fundamental no município de Brasilândia/MS.	2016	Repositório Institucional UEMS
Desafios na inclusão de surdos na aula de matemática	MUNIZ; PEIXOTO e MADRUGA	Objetiva identificar os desafios e possibilidades do ensino de Matemática no contexto da inclusão de surdos.	2018	Revista COCAR
Avaliação e surdez: um olhar dos professores de matemática de alunos surdos	CORRÊA	Verificar a forma de avaliação do ensino de matemática na perspectiva de um professor	2018	Sistema de Biblioteca UFG
Investigação matemática em sala de aula: uma proposta para a inclusão do aluno surdo no ensino regular	SANTOS	Conciliar o ensino de matemática às práticas inclusivas.	2015	Repositório Institucional UFSC
Análise dos esquemas de surdos sinalizadores associados aos significados da divisão	PEIXOTO	O objetivo desta tese foi compreender de que forma as ações viso-gestual-somáticas em Libras influenciam os esquemas mobilizados por estudantes surdos, durante a resolução de problemas	2015	Repositório Institucional UFBA

Fonte: Elaboração própria, 2021

Quadro 2 - Dados sobre os resultados e conclusão dos trabalhos

AUTOR	RESULTADO	CONCLUSÃO
JESUS	Os resultados demonstraram, no campo teórico, a importância do conhecimento por parte dos profissionais da educação sobre a estrutura e funcionamento da Libras e sobre as especificidades educativas dos sujeitos surdos ou com deficiência auditiva.	Conclui-se que, apesar de serem presenciados diversos avanços no que se refere à legislação sobre a inclusão, há diversos desafios e obstáculos a serem enfrentados para desenvolver, dificultando inúmeros investimentos em formação específica para que os professores compreendam e trabalhem com o aluno surdez respeitando sua cultura e língua materna.
MUNIZ; PEIXOTO e MADRUGA	Esses resultados não são definitivos e tampouco generalistas, apenas nos indicam pensar na inclusão de estudantes surdos na aula de Matemática de	A partir das entrevistas, percebemos que o professor reconhece que não está apto a trabalhar com estudantes surdos, mas até o momento da entrevista

	uma forma mais concreta, entendendo que nós, professores de Matemática, fazemos, ou pelo menos precisamos fazer, parte do processo de ensino e de aprendizagem desses estudantes.	não havia buscado compreender o contexto desse estudante. O professor não buscou ajuda da SRM e, ao que nos pareceu, também não dialogou com a TILS sobre práticas mais inclusivas.
CORRÊA	Avaliação aplicada aos alunos surdos, os instrumentos avaliativos adotados pelos docentes levem em conta a comunicação com o estudante. Manter uma relação próxima e saudável é essencial para a socialização e evolução do surdo. Sendo assim, conhecer a Libras se manifesta como atitude de suma importância para o profissional da educação.	Diante dessas circunstâncias, percebemos que ao falar de uma educação inclusiva e que respeite as peculiaridades do aluno, chegamos às considerações de que a avaliação presente na rotina escolar precisa ser re/pensada e analisada. Dessa forma, visando buscar estratégias na hora de avaliar que reconheçam as necessidades e particularidades de cada educando.
SANTOS	Percebemos que é necessário discutir o ensino dos alunos com necessidade educacionais especiais, tendo em vista que a inclusão começa na ideologia, não se pode admitir numa política pública educacional inclusiva que não forme seus professores para atenderem a demanda desses alunos.	Portanto, a investigação matemática em sala de aula cumpriu o propósito da inclusão, apresentando oportunidades para que a aluna surda se sobressaísse, expusesse suas ideias, juntamente com seus colegas.
PEIXOTO	De forma geral, os cinco estudantes apresentaram esquemas muito semelhantes, em maior ou menor grau de elaboração, que revelaram domínio regular do campo conceitual multiplicativo, onde se insere o conceito da divisão e seus procedimentos mais formais. Suas práticas revelaram o estágio de compreensão dos conceitos, bem como a ação cognitiva atual dos sujeitos.	Todos os estudantes e professores do AEE mostraram-se muito entusiasmados com as explicações auxiliadas pela videoaula em Libras. A nossa avaliação mostrou que alguns estudantes conseguiram aprender significativamente nessa intervenção, apreciaram as aulas em Libras e a aprendizagem de novos sinais de Matemática. Foi uma experiência duplamente gratificante, porque vivenciamos, mesmo que precocemente, a pesquisa, dialogando com a escola e ensinar Matemática em Libras para surdos.

Fonte: Elaboração própria, 2021

Os temas utilizados com mais frequência foram a inclusão dos alunos com surdez no âmbito do ensino de matemática e as dificuldades apresentada pela a mesma. Um dos motivos da inclusão ser enfatizada, pode está relacionada pelo fato da mesma ser como ponto inicial para a integração do indivíduo, que visa o seu desenvolvimento em sociedade, garantido uma

educação de qualidade.

5 EDUCAÇÃO E INCLUSÃO

Historicamente a educação para alunos com surdez, tem ganhando nossos cenários. Com a escolarização do aluno com surdez, surgiu o Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES) em que os deficientes auditivos, era levados e permaneciam, até serem escolarizados, seguindo a evolução, surgiu a ideia de que os próprios deveriam ser integrados as escolas comuns, em classes especiais, surgindo assim, a proposta da inclusão dos alunos com surdez a turmas regulares. (JESUS, 2016).

A inclusão escolar, ocorre quando o sujeito com surdez é implantado no sistema regular do ensino, sendo amparado pela mesma, tendo papel fundamental no desenvolvimento de um ambiente propício para a aprendizagem.

O processo da inclusão dos alunos com surdez objetiva em uma participação social efetiva, com interação por meio da linguagem de sinais e valorizando os conteúdos escolares e a relação ao conteúdo. (JESUS, 2016 apud DORZIOT, 2004).

De acordo com Peixoto (2015) a surdez não só representa uma limitação física ou dificuldade de comunicação, impedindo a interação social e cultural, mais também se limita os sentidos que outros produzem sobre a pessoa com surdez. Para o desenvolvimento do sujeito com surdez, afirma-se que a agregação no âmbito escolar, o próprio se desenvolve, criando relação com meio social.

A inclusão ocorre em duas esferas: (i) ambiente escolar, tendo a escola com apoio a desenvolvimento e disposição de recursos e salas multifuncionais adaptados para o acolhimento dos sujeitos com surdez; (ii) pedagógico, com professores especializados em Libras, que desenvolve métodos na aquisição da aprendizagem, sendo canal do ensino até o sujeito com surdez. (MUNIZ, P. M., et al., 2018).

Atualmente o processo de inclusão, está acontecendo de forma lenta, tendo um grande desafio em transformar as escolas existente, para o acolhimento a todos. Há grande parte dos educadores que não estão preparados para atender aos alunos com surdez. (JESUS, 2016).

Para Santos (2015) a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é um aparato para a educação de alunos com surdez, sendo imprescindível para a transmissão e evolução cultural dos surdos. Para o autor a escola deve ter como um dos recursos, a língua materna e a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), tendo o mesmo nível de importância, tratados com o mesmo valor. Um dos pontos de desfavorecimento é falta de professores especializados em Libras, ou

até mesmo a falta do auxílio de intérprete da Língua de Sinais.

5.1 Ensino de matemática e surdez: anos iniciais

Ensino e aprendizagem são instancias, sendo diverso no âmbito da sua pratica em sala de aula, que remete uma reflexão a respeito da necessidade da aprendizagem e propõem ao educador conhecimento necessários para exercício da atividade proposta resolução (SPINILLO, L. B. S. S., et al., 2017).

A respeito do ensino de matemática tange como propiciador da aprendizagem, em que o aluno é levado a tomar decisões, gerando resultados e novos recursos de resolução. O educador estará propicio a aprender Matemática resolvendo problemas.

A educação matemática no ensino fundamental, desenvolve o entendimento que aplicando em sala de aula a resolução de problemas voltados ao cotidiano, possibilita o desenvolvimento da capacidade de geri informação de modo que, aprendam os conceitos e apresentam atitudes matemáticas.

A resolução de problema proposta pela disciplina, tem valor inquestionável no campo educacional, em que a matemática torna-se um eixo em todos os segmentos escolares. Problemas matemáticos são situações que o tornam os conceitos significativos para o indivíduo, mobilizando um conjunto de operações e representações para sua resolução (SPINILLO, L. B. S. S., et al., 2017).

A linguagem matemática ocorre em várias esferas de representação que são debatidas no próprio cenário do ensino de matemática (MUNIZ, P. M. et al., 2018). Os autores relatam que o ensino de matemática está apoiado sobre as metodologias usadas pelo professor. Que cabe a ele buscar caminhos que atender o ensino aprendizagem da disciplina.

Sobre o ensino de matemática para alunos com surdez, a etapa do ensino fundamental se torna importante, desde o início, tendo o professor como mediador do processo da aprendizagem. Pois a criança nessa etapa, com auxílio da mediação, tende a construir vínculos entre linguagem abstrata e simbólicas da matemática (SANTOS, 2015). Para o autor a aquisição dos conceitos matemáticos se torna possível via LIBRAS.

De acordo com Santos (2015) o ensino de matemática para um aluno com surdez, no âmbito do ensino regular, desde os anos iniciais, desencadeia vários desafios para o professor atuante, pois o próprio deve levar o educando ao desenvolvimento de sua autonomia, levando a um pensar critico, sem o exclui-lo. Sendo o professor a peça fundamental para o ensino-aprendizagem do educando com surdez, pois no desenvolver da aula de matemática, o aluno é levado a formular e resolver situação que impõe a leva criar caminhos para resolução dos

desafios imposto pela disciplina. O autor afirma que a educação para alunos com surdez apresenta várias limitações, comprometendo a aprendizagem dos mesmos, que na maioria não tem a capacidade de ler ou escrever.

Para que o ensino ocorra é fundamental destacar a importância de metodologias ativas em que as possibilidades são inúmeras, iniciando pelo desempenho do professor em aprender Libras sendo como principal meio de comunicação, e desenvolva atividades com conceitos matemáticos a partir do uso do lúdico, utilizando recursos que possibilita uma comunicação bilíngue (MUNIZ, P. M. et al., 2018)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino-aprendizagem de matemática para alunos com surdez ainda enfrenta diversas questões sobre a sua metodologia na etapa do ensino fundamental. Percebemos que das pesquisas feitas pelos autores que foram analisados demonstram, que o ensino-aprendizagem de matemática para alunos com surdez, ocorre com êxito quando se faz uso de salas com recursos que atendam às necessidades dos mesmos, com a mediação do professores e intérprete.

Podemos perceber que o uso de salas com recursos e professores especializados e intérprete, facilita no desenvolvimento de estímulos aos alunos, criando o raciocínio lógico, auxiliando na perspectiva da aprendizagem significativa.

Desta forma, este artigo de revisão bibliográfica almeja contribuir com resultados que possam trazer melhoria significativa para a evolução de metodologias ativas na área da educação matemática para alunos com surdez, desenvolvidas na etapa do Ensino Fundamental, com profissionais aptos a conduzir o ensino aprendizagem em salas inclusivas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L. L. **A importância da matemática nos anos iniciais**. In: Erematsul, edição Nº 12. Curitiba, Paraná – 21 a 23 de julho de 2016. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/geemai/files/2017/11/A-IMPORT%C3%82NCIA-DA-MATEM%C3%81TICA-NOS-ANOS-INICIAS.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2020.
- CORRÊA, W. C. R. **Avaliação e surdez: um olhar dos professores de matemática de alunos surdos**. 2018. Dissertação (Mestre em educação em ciências e matemática) – Universidade Federal de Goiás- Goiânia, 2018. Disponível em: <<http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/9209>>. Acesso em: 11 nov. 2020.
- DAMÁZIO, M. F. M. **Atendimento educacional especializado**. Pessoa com surdez. SEESP / SEED / MEC. Brasília/DF – 2007.
- DUARTE, Cristiane Rose de Siqueira; COHEN, Regina. **Proposta de Metodologia de Avaliação da Acessibilidade aos Espaços de Ensino Fundamental**. In: Anais. NUTAU 2006: Demandas Sociais, Inovações Tecnológicas e a Cidade. São Paulo: USP, 2006.
- EBERHARDT, Ilva Fátima Neves; COUTINHO, Carina V. Scheneider. **Dificuldades de aprendizagem em matemática nas séries iniciais: diagnóstico e intervenções**. Revista Eletrônica de Extensão da URI, 2011.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GONÇALVES, J. P; OLIVEIRA, T. M. S. **A inclusão do aluno surdo: um estudo sobre a surdez no EJA**. Revista virtual de cultura surda. Edição Nº 16 / Setembro de 2015 – ISSN 1982-6842. Disponível em: <http://editora-arara-azul.com.br/site/revista_edicoes>. Acesso em: 11 nov. 2020.
- JESUS, C. K. **A inclusão e escolarização dos alunos com deficiências auditiva e surdez no ensino fundamental em Brasilândia/MS: desafios, avanços e perspectivas**. 2016. Dissertação (Mestre em Educação) – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul- Paranaíba, 2016.
- Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial (SEESP). **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.
- MOREIRA, S. **Ensino de matemática para surdos: uma abordagem bilíngue**. 2018. Dissertação (Mestre em ensino de ciências e tecnologias) - Ensino de matemática – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2018
- MUNIZ, S. C. S. et al. **Desafios na inclusão de surdos na aula de matemática**. Revista COCAR, Belém. V.12. N.23, p. 215 a 239 – Jan/Jun. 2018 Programa de Pós-graduação Educação em Educação da UEPA.

OLIVEIRA, J. S. **A comunidade surda: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino-aprendizagem em matemática**. 2005. Dissertação (Mestre em ensino de ciências e matemática) – Ensino de ciências e matemática – Centro Federal de Educação Tecnológica, Rio de Janeiro, 2005.

PEIXOTO, J. L. B. **Análise dos esquemas de surdos sinalizados associados aos significados da divisão**. 2015. Tese (Doutorado em difusão do conhecimento) - Universidade Federal da Bahia- Salvador, 2015.

QUILLES, R. E. S. **Estudo de Libras: disciplina**. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2010. 124 p.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, **LDB**. São Paulo: Saraiva, 1996. 9394/1996.

STRIEDER, R.; ZIMMERMANN, R. L. G. **A inclusão escolar e os desafios da aprendizagem**. Disponível em: < http://www.utp.br/Cadernos_de_Pesquisa/pdfs/cad_pesq10/10_a_inclusao_cp10.pdf>. Acesso em: 06 mai. 2021.

SANTOS, M. C. C. **Investigação matemática em sala de aula: uma proposta para a inclusão do aluno surdo no ensino regular**. 2015. Dissertação (Mestre em educação para ciências e para matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, 2015..

SALES, E. R. **A visualização no ensino de matemática: uma experiência com alunos surdos**. 2013. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de geociências e ciências exatas, São Paulo, 2013.

SPINILLO, A. G. et al. **Formulação de problemas matemáticos de estrutura multiplicativa por professores do ensino fundamental**. São Paulo: v. 31, n. 59, p. 928-946, dez. 2017.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. 2 ed. São Paulo, Martins Fontes, 1998.

YAHATA, E. A; PINTO, G. M. F. **Ensino de matemática, surdez, bilinguismo e inclusão**. Nº 76 – jan. /jun. 2020- BOLETIM GEPEM (eISSN: 2176-2988).