

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO MESQUITA FILHO”  
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS  
CAMPUS MARÍLIA**

**THÁIS CAROLINE CORREA GALEGO**

**ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA EM CONTEXTOS INCLUSIVOS: O QUE DIZEM  
AS LITERATURAS?**

**MARÍLIA**

**2022**

**THAÍS CAROLINE CORREA GALEGO**

**ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA EM CONTEXTOS INCLUSIVOS: O QUE DIZEM  
AS LITERATURAS?**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade de Filosofia e  
Ciências, FFC- Campus de Marília como  
requisito parcial para a obtenção do título  
de pedagoga

*Orientador:* Prof. Dr. José Carlos Miguel

**MARÍLIA**

**2022**

G152a Galego, Thaís Caroline Correa  
Alfabetização matemática em contextos inclusivos : o que dizem as literaturas? / Thaís Caroline Correa Galego. -- Marília, 2022  
53 p.

Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura - Pedagogia) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília  
Orientador: José Carlos Miguel

1. Alfabetização Matemática Inclusiva. 2. Letramento Matemático Inclusivo. 3. Matemática. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

**THAÍS CAROLINE CORREA GALEGO**

**ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA EM CONTEXTOS INCLUSIVOS: O QUE DIZEM  
AS LITERATURAS?**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Filosofia e Ciências,  
FFC- Campus de Marília como requisito parcial para a obtenção do título de  
Licenciada em Pedagogia.

**BANCA EXAMINADORA**

**Orientador: Prof. Dr. José Carlos Miguel**

Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”; Faculdade de Filosofia e  
Ciências, Campus Marília

**Dra. Maewa Martina Gomes da Silva e Souza**

Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”; Faculdade de Filosofia e  
Ciências, Campus Marília

**Me. Mirian Queiroz de Souza Daniel**

Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”; Faculdade de Filosofia e  
Ciências, Campus Marília

**Marília, 21 de março de 2022**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, que me amparou desde sempre. Agradeço à minha família que sempre me apoiou mesmo eu querendo Pedagogia e não Direito, obrigada mãe, tias e Nelena, por sempre estarem comigo e obrigada pai, mesmo não estando aqui para ver, sei que estaria orgulhoso. Agradeço aos meus amigos mais chegados e principalmente ao meu amor, Raul, que acompanhou minha jornada e sempre me deu todo suporte que eu precisei e até mais do que eu consiga expressar, principalmente ao me ajudar a fazer com que o trabalho tivesse sentido.

Agradeço à Glória, minha psicóloga que sabe o quanto eu quis desistir, mesmo faltando tão pouco, que me deu todo apoio e me ajudou a tentar lidar comigo mesma. À Emery, minha primeira orientadora, mesmo eu decidindo mudar de tema, você foi muito importante em todo o percurso e agradeço também ao meu orientador, José Carlos, que me recebeu de braços abertos no fim do percurso.

Agradeço às examinadoras da banca, Mirian e Maewa, por disponibilizarem de seu tempo para esmiuçar meu trabalho e por fim, incluo agradecimentos a mim mesma, que mesmo com depressão, consegui vencer e consegui, depois de muito esforço, concluir este trabalho e nunca me esquecer que os dias ruins não anulam o meu progresso.

A todos, gratidão!

## RESUMO

Esta pesquisa tem por objetivo compreender quanto há e o que há de pesquisa dentro dos temas alfabetização matemática inclusiva e letramento matemático inclusivo. Para isso, buscou-se revisar dois documentos norteadores dos currículos escolares, a Base Nacional Comum Curricular e os Parâmetros Curriculares Nacionais e em segundo momento, uma análise das literaturas encontradas a partir das bases de dados científicos SciELO (Scientific Electronic Library Online), Portal de Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), OASIS – BR (Portal Brasileiro de Publicações Científicas em Acesso Aberto) e Google Scholar, totalizando 11 publicações analisadas. Mostrando assim, que mesmo a matemática tendo importância social, não há pesquisas suficientes. Ainda, quanto à inclusão, que é garantida por Leis como a Constituição Federal e a Lei de Diretrizes e Base, mostra-se apenas como direito no papel.

**Palavras-Chave:** Alfabetização Matemática Inclusiva; Letramento Matemático Inclusivo; Matemática.

## ABSTRACT

This research aims to understand how much and what there is of research within the themes inclusive mathematical literacy and inclusive mathematical literacy. For this, we sought to review two documents that guide school curricula, the National Curricular Common Base and the National Curricular Parameters and, secondly, an analysis of the literature found from the scientific databases SciELO (Scientific Electronic Library Online), Portal periodicals CAPES (Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel), OASIS – BR (Brazilian Portal of Scientific Publications in Open Access) and Google Scholar, totaling 11 publications analyzed. Thus showing that even though mathematics has social importance, there is not enough research. Still, as for inclusion, which is guaranteed by Laws such as the Federal Constitution and the Law of Guidelines and Base, it appears only as a right on paper.

**Keywords:** Inclusive Mathematical Literacy; Inclusive Mathematical Literacy; Math.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
DCNS	Diretrizes Curriculares Nacionais
E.F.	Ensino Fundamental
E.I.	Educação Infantil
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
LDB	Lei e Diretrizes de Base
MEC	Ministério da Educação
PCNS	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	Plano Nacional de Educação
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica

## Sumário

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>1. CONCEITUAÇÕES E LEGISLAÇÃO – EDUCAÇÃO</b> .....	<b>13</b>
1.1. O que é educação nos limites da legislação brasileira .....	13
1.2. A Educação Inclusiva e Legislação .....	17
<b>2. OS ANOS INICIAIS E A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO</b> .....	<b>22</b>
2.1. Letramento e alfabetização .....	23
2.2. Alfabetização matemática .....	25
2.3. Ensino inclusivo na formação do pedagogo.....	26
<b>3. ANÁLISE DE DADOS</b> .....	<b>28</b>
<b>3.1. Os documentos públicos: A Base e os Parâmetros</b> .....	<b>28</b>
3.1.1. Os Parâmetros Curriculares Nacionais, a matemática e os anos iniciais ...	29
3.1.2. A Base Nacional Comum Curricular: elementos de matemática nos anos iniciais .....	32
<b>3.2. Alfabetização Matemática e inclusão: O que há de literatura</b> .....	<b>34</b>
3.2.1. Ensino de matemática inclusivo.....	35
3.2.2. Alfabetização matemática inclusiva .....	36
3.2.3. Temáticas de matemática inclusiva e formação docente dos anos iniciais	38
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>42</b>

## INTRODUÇÃO

A matemática surge como ferramenta de auxílio ao homem para a realização de suas atividades diárias, até tornar-se mais complexa como é vista nos dias de hoje. Ela faz parte da vida do indivíduo desde sua pequena infância, como quando se aprende a contar, olhar formas geométricas ou analisar tamanhos entre pessoas, objetos e animais, por exemplo.

Ao que se refere ao âmbito educacional, a Matemática é uma das disciplinas de maior enfoque escolar, sendo considerada não só um dos pilares da Educação Básica, mas também matéria obrigatória nas grades curriculares das escolas. Porém, como disciplina, é vista tanto pelos educadores, como pelos alunos, como um “bicho de sete cabeças” por sua grande complexidade.

O ensino de Matemática referente aos anos iniciais do Ensino Fundamental (do 1º ao 5º ano) é lecionada pelo pedagogo. A Pedagogia, que antes de 1980 era considerada apenas um “depósito” em que os pais e responsáveis apenas deixavam seus filhos para trabalhar, tornou-se uma Ciência da Educação e dentro de seu conteúdo baseado no cuidar da criança, foi acrescido diversos conteúdos como Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia, sendo esses dois primeiros de maior importância no meio escolar. (ROLIM, 2014, p. 87)

Rolim (2014) afirma que o não domínio de conteúdo matemático cria fragmentações permanentes e, quando se fala sobre o ensino de Matemática aos alunos com deficiência, o abismo educacional torna-se ainda maior tanto para se aprender quanto para se ensinar.

Tiago Loyo (2018, p. 42) afirma que a “matemática está inserida na sociedade de tal forma que as crianças que chegam à escola já tiveram contato com números e operações intuitivas básicas, como a de contagem”, além disso, declara que os números “são um bem cultural da humanidade. Eles são a representação do pensamento e da linguagem matemática utilizada pelo ser humano” (LOYO, 2018, p. 57). Ou seja, a partir do pressuposto do autor, pode-se afirmar que a matemática é um conteúdo não apenas essencial, como também intrínseco ao indivíduo inserido dentro da cultura.

Dessa forma, o ensino dessa disciplina faz jus a sua obrigatoriedade. Entretanto, sabe-se que a Educação Inclusiva mostra grande defasagem nessa área de

conhecimento, seja pelo despreparo do profissional ou pela falta de base para o ensino da disciplina. Atualmente, ainda há pouca literatura dentro do campo da Pedagogia que relacione o ensino de Matemática inclusivo para pessoas com e sem deficiência e o que já foi publicado, ainda não é facilmente encontrado pelos pedagogos.

Muitos professores argumentam, com certa razão, que os alunos deficientes não conseguem acompanhar a escola regular em razão da falta de material. Outros reclamam da falta de capacitação para habilitá-los a lidar com tal tipo de situação. O rendimento das aulas e o fator tempo também são citados por professores, pois diminui o ritmo das aulas e, conseqüentemente, ocorre um atraso no planejamento dos conteúdos nestas salas de aula. (MANRIQUE, 2010, p. 5)

Em dezembro de 2019, o INEP publicou um artigo o qual afirma que em 2018, o Brasil apresentou baixo desempenho escolar em Matemática no PISA, Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, revelando que "68,1% dos estudantes brasileiros, com 15 anos de idade, não possuem nível básico de matemática, o mínimo para o exercício pleno da cidadania" (BRASIL, 2019b). Já em relação ao SAEB, Sistema de Avaliação da Educação Básica de 2019, considerou-se apenas 47% dos alunos do 5º ano como proficientes em Matemática (LEMAAN, 2021).

O primeiro resultado, mesmo que referente a jovens do Ensino Médio, mostra como há falta de base dos seus anos iniciais escolares, base esta que se adquire no processo de alfabetização matemática. Tal processo refere-se ao aprender a linguagem matemática e compreender a sua necessidade social para utilizações em seu papel de cidadão.

Compreendendo a importância da alfabetização matemática nos contextos de inclusão, esta pesquisa busca compreender quanto há e o que há de pesquisa dentro da temática, contrapondo ao que garantem os documentos públicos norteadores da educação: a Base Nacional Comum Curricular e os Parâmetros Curriculares Nacionais, levando em conta o período de alfabetização dos alunos, que ocorre formalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

É importante elucidar a dificuldade em encontrar temas de matemática dentro da área de Pedagogia, principalmente temas de matemática pensando sob a visão de

inclusão. Fato este pode ser justificado ao grande temor dos licenciandos neste curso ao efetivo gosto pela área do conhecimento supracitada. (BRASIL, 2019a).

A pesquisa se estruturou em termos da metodologia e mais três capítulos. Na Metodologia, é explicitada a forma de levantamento de literatura a respeito da alfabetização e letramento matemático sob a ótica de inclusão, assim como foi realizada a análise de dois importantes documentos oficiais que norteiam os currículos escolares: A Base Nacional Comum Curricular e os Parâmetros Curriculares Nacionais.

No primeiro capítulo, buscou-se conceituar a educação e apresentar suas evoluções históricas até a promulgação da Constituição de 1988 que a considerou direito social. No subtópico deste capítulo, é retratada a educação inclusiva e são enfatizadas leis que levaram a educação a se tornar inclusiva, como as Leis e Diretrizes e Bases da Educação de 1961 e 1996; a integração social do deficiente, a Conferência Mundial sobre Educação para Todos e a Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, dentre outros marcos históricos.

O segundo capítulo trata sobre os anos iniciais do ensino fundamental, que dão início a partir dos seis anos da criança. Ainda, são manifestados os objetivos desta etapa da educação básica, assim como se dá o início do processo de alfabetização e letramento para a língua materna e para matemática. Posteriormente, é tratada sobre como acontece a formação inicial e continuada do professor responsável pela primeira etapa do ensino fundamental

Já no terceiro capítulo, são trazidos os dados colhidos pela aplicação da metodologia. O primeiro subtópico é focado na análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais, que são documentos de orientação pedagógica e da Base Nacional Comum Curricular, a qual denota objetivos essenciais a serem alcançados dentro da escola. Ao final, é trazida a subdivisão dos dados coletados nas bases de dados acadêmicos, os quais foram subdivididos em: 1) O ensino de matemática inclusiva; 2) alfabetização matemática inclusiva; 3) Temáticas de matemática e formação docente dos anos iniciais.

Compreendendo a importância da alfabetização matemática nos contextos de inclusão, esta pesquisa busca compreender quanto há e o que há de pesquisa dentro da temática, contrapondo ao que garantem os documentos públicos norteadores da

educação: a Base Nacional Comum Curricular e os Parâmetros Curriculares Nacionais, levando em conta o período de alfabetização dos alunos, que ocorre formalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa, para Ander-Egg (1978, p. 28 apud MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 155) é um “procedimento reflexivo sistemático controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento”. Assim, uma investigação envolve a intencionalidade de “elaborar conhecimentos que possibilitem compreender e transformar a realidade” (PADUA, 2012, p. 32). Gil (2002, p. 17) complementa ao afirmar que é um procedimento “racional e sistemático” com objetivo de levar à solução dos problemas propostos.

Com base nesses pressupostos, esta pesquisa se desenvolveu a partir de uma revisão bibliográfica. A escolha da pesquisa bibliográfica tem a intencionalidade de “colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu e registrou a respeito do seu tema de pesquisa ” de acordo com PÁDUA, (2012, p. 55), não sendo uma mera repetição, mas desenvolvida com o propósito de permitir novo olhar sobre o assunto (MARCONI, LAKATOS, 2003; GIL, 2002). Nesse estudo, a abordagem é de cunho qualitativo, não desconsiderando dados quantitativos, os quais certamente sempre contribuem para análise dos dados ao se tornarem evidentes.

O trabalho pautou-se na revisão de dois documentos norteadores da Educação, a Base Nacional Comum Curricular e os Parâmetros Curriculares Nacionais, ambos documentos públicos de livre acesso a qualquer pessoa. Para a revisão deles, buscou-se focar na temática sobre matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental e nos assuntos a respeito de inclusão

Em segundo momento, foi utilizado estudos indexados nas bases de dados acadêmicos SciELO (Scientific Electronic Library Online), Portal de Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), OASIS – BR (Portal Brasileiro de Publicações Científicas em Acesso Aberto) e Google Scholar, para futura análise de dados.

O refinamento constituiu-se na busca das palavras-chave “Alfabetização Matemática” AND “Educação Especial”; “Alfabetização Matemática” AND “Educação Inclusiva”; “Letramento Matemático” AND “Educação Especial” e “Letramento Matemático” AND “Educação Inclusiva”, escolhendo apenas textos escritos a partir de 2015 em português. Tal pesquisa gerou um total de 82 resultados, os quais foram novamente refinados a partir da escolha por trabalhos escritos por estudantes de Pedagogia ou formados na área e a partir das leituras a respeito de alfabetização matemática com vistas ao Ensino Fundamental I, totalizando 11 publicações escolhidas que seguem intituladas abaixo:

**Quadro:** Estudos sobre educação matemática inclusiva

<b>AUTOR(ES)</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>
CAMPELO	Um Olhar Sobre A Alfabetização Matemática De Crianças Com Síndrome De Down: Um Desafio Na Rede Pública	2018
COSTA, PICHARILLO, ELIAS	Habilidades matemáticas em pessoas com deficiência intelectual: um olhar sobre os estudos experimentais	2016
COSTA, et. al.	Formação em Matemática de Licenciandos em Pedagogia: uma análise à luz do pluralismo metodológico.	2017
DA SILVA	Constituindo-se Professora que Ensinará Matemática nos Anos Iniciais: o que revelam as Narrativas Quanto a Alfabetização Matemática?	2021
FIATCOSKI, GÓES	Desenho universal para aprendizagem e tecnologias digitais na educação matemática inclusiva.	2021
LOPES	O ensino nos anos de alfabetização matemática.	2016
PAZ, VARGAS	A importância da avaliação pedagógica especializada de alunos com dificuldades de aprendizagem em Matemática: um estudo de caso.	2018
POZZOBON, DE OLIVEIRA, NEHRING	(Des) caminhos na condução do professor que ensina matemática nos anos iniciais a partir do PNAIC.	2017
ROSA, BARALDI	Inclusão escolar: algumas discussões em educação matemática.	2016
SILVA	A formação inicial de pedagogos na perspectiva da Educação Matemática Inclusiva: A educação de surdos em foco	2018

**Fonte:** elaboração própria a partir dos dados recolhidos da pesquisa nas bases de dados acadêmicos

## 1. CONCEITUAÇÕES E LEGISLAÇÃO – EDUCAÇÃO

### 1.1. O que é educação nos limites da legislação brasileira

A educação é uma prática social de transmissão de conhecimento com intuito de aperfeiçoar capacidades intelectuais de um indivíduo. É uma palavra de origem latina – *educare* - “conduzir para fora”. “Etimologicamente, portanto, a educação é entendida como o processo de tirar de dentro de uma pessoa algo que já está dentro dela, ou levar para fora da pessoa aquilo que está presente nela mesma” (SAUPE, 2006); em seu sentido mais amplo, é o ato de educar.

A educação escolar, em contrapartida, é aquela que acontece dentro das escolas, sendo um processo formalizado de ensino (BRANDÃO, 1989) que objetiva além de desenvolver o potencial humano, busca prepara-lo para o exercício da cidadania, munindo o estudante dos conteúdos necessários para tanto.

Para Cury, “a educação escolar é uma dimensão fundante da cidadania, e tal princípio é indispensável para políticas que visam à participação de todos nos espaços sociais e políticos e, mesmo, para reinserção no mundo profissional.” (CURY, 2002, p. 246) e seu direito, “parte do reconhecimento de que o saber sistemático é mais do que uma importante herança cultural” (CURY, 2002, p.260).

Historicamente, houve esforços para a universalização do ensino em âmbito internacional, o primeiro deles com a Declaração de Genebra em 1924, a qual estabelecia a “proteção a toda e qualquer criança, sem qualquer tipo de discriminação, prevendo, ainda, que todas elas devem ser auxiliadas e colocadas em plenas condições de possuir um regular desenvolvimento” (LINS E SILVA, 2015, p.3).

Em uma evolução, a Declaração Universal dos Direitos do Homem de 1948, embora também trate a proteção à educação da criança de maneira implícita, tornou a instrução elementar obrigatória um direito fundamental humano (art. 26), respeitadas as características inerentes de cada ser humano, visando o gozo universal de tal direito (art.2).

No ano de 1959, com o princípio V da Declaração dos Direitos da Criança, a educação da criança portadora de deficiência ganha um enfoque especial e expresso, o qual estabeleceu que: “A criança física ou mentalmente deficiente ou aquela que sofre de algum impedimento social deve receber o tratamento, a educação e os cuidados especiais que requeira o seu caso particular” (LINS E SILVA, 2015, p.5).

Por fim, o direito internacional relativo à educação desenvolveu-se mais com a convenção internacional sobre os direitos das crianças e com a convenção interamericana de direitos humanos, tanto com mais abrangência, quanto sendo ratificado como um dever da família, da sociedade e do Estado.

Já, em dezembro de 1961, a educação no direito pátrio toma enfoque com a promulgação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN, a qual estabelece que a educação é um direito de todos (BRASIL, 1961).

A partir de 1988, com a assinatura da Constituição Federal, tal direito ganha maior força e respaldo político, pois tornou-se, além de direito, “dever do Estado e da família [...], visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.” (art. 205). Por conseguinte, são princípios de regência da Educação:

- I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;
- III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- IV - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- V - valorização dos profissionais do ensino, garantido, na forma da lei, planos de carreira para o magistério público, com piso salarial profissional e ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, assegurado regime jurídico único para todas as instituições mantidas pela União;
- VI - gestão democrática do ensino público, na forma da lei;
- VII - garantia de padrão de qualidade. (BRASIL, 1988)

Além de tornar-se direito social, é ainda na promulgação deste documento que a educação básica se torna “obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria” (art. 208) e prioritariamente atendida em ensinos regulares (art. 211).

Tendo em vista os movimentos em busca da universalização da Educação, a Carta Magna decidiu ainda a fixação de “conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (BRASIL, 1988), buscando uma maior democratizando do ensino básico.

Em 1996, surge uma nova Lei de Diretrizes e Bases com intuito de reforçar o direito do indivíduo pela Educação. A partir desta lei, a educação passou a compreender os processos formativos educacionais em seu aspecto mais multidisciplinar, abranger o desenvolvimento familiar, do trabalho e a partir das interações sociais e culturais, seguindo princípios de “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (BRASIL, 1996), valorizando o respeito, liberdade, gestão democrática, dentre outros.

A partir desta mesma Lei, foi estabelecido que a educação nacional seguiria o regime de colaboração entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios, cabendo à União a “coordenação da política nacional de educação, articulando os diferentes níveis e sistemas e exercendo função normativa, redistributiva e supletiva em relação às demais instâncias educacionais”; a criação, com todos os órgãos supracitados, de um Plano Nacional de Educação, prestando assistência técnica e financeira.

Ao Estado, por sua vez, incumbiria a organização, manutenção e desenvolvimento de órgãos e instituições oficiais de ensino, assim como definir com os municípios a forma de colaboração na oferta de ensino fundamental.

Aos Municípios, couberam as funções de organização, manutenção e desenvolvimento de órgãos e instituições oficiais de seus sistemas e principalmente, “oferecer a educação infantil em creches e pré-escolas, e, com prioridade, o ensino fundamental, permitida a atuação em outros níveis de ensino somente quando estiverem atendidas plenamente as necessidades de sua área de competência e com recursos acima dos percentuais mínimos vinculados pela Constituição Federal à manutenção e desenvolvimento do ensino.” (BRASIL, 1996).

Atualmente, a educação básica é dividida em três etapas: a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. Cada etapa tem sua finalidade de ensino de forma a se complementarem na formação plena do indivíduo, para o exercício de sua cidadania e qualificação para o trabalho (BRASIL, 1996), ficando cada etapa a cargo de um ente político-administrativo.

A Educação Infantil, que é subdividida em creches (até os três anos de idade) e pré-escola (dos 4 aos 5 anos de idade), sendo apenas este último obrigatório, tem como finalidade “desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade” (BRASIL, 1996).

Já o Ensino Fundamental, de duração mínima de nove anos, é subdividido em anos iniciais e anos finais e, em suma, tem por objetivo o desenvolvimento da capacidade de aprender (pela leitura, escrita e cálculo), visando a formação de atitudes e valores, compreender seu ambiente e fortalecer vínculos com a família.

O ensino médio, etapa final da educação básica, possui duração mínima de três anos e tem por finalidade a consolidação dos conhecimentos adquiridos, em busca de progresso, preparando-se ao trabalho e à cidadania, aprimorando sua formação ética, autonomia intelectual e seu pensamento crítico, tal etapa tornou-se dever prioritário de oferta do Estado.

Há ainda a publicação da Lei<sup>o</sup> 8.069, de 13 de julho de 1990, conhecido como o Estatuto da Criança e do Adolescente, o ECA, com intuito de reforçar os objetivos de garantias básicas e proteção de direitos da criança e do adolescente, considerando-as “como pessoas humanas em processo de desenvolvimento e como sujeitos de direitos civis, humanos e sociais” (BRASIL, 1990).

O art. 3<sup>o</sup> do referido diploma legal garante que qualquer pessoa com até dezoito anos (ou vinte e um anos de idade, em casos excepcionais) poderá e deverá gozar de seus direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem qualquer distinção de raça, gênero, deficiência, condição financeira ou até de sua cultura, dentre esses direitos, tem-se a educação.

No entanto, é a partir do 4<sup>o</sup> capítulo que o legislador se aprofunda no tema, afirmando quais são os direitos da criança e do adolescente, os deveres do Estado e de toda a União, dos pais e responsáveis e dos dirigentes das instituições educacionais

É ainda importante citar o atual Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, 2014), documento publicado em 2014 que determina diretrizes, metas e estratégias para nortear a política educacional entre 2014 e 2024, como forma de garantir educação de qualidade a toda a população brasileira.

O plano abrange não só as três etapas da educação básica, mas também o ensino superior e em suma, das metas se tem a busca da universalização do atendimento escolar para alunos entre 4 (quatro) e 17 (dezessete) anos, tem-se a meta de alfabetizá-los, de a eles ofertar educação básica integral, de elevar a escolaridade média e a taxa de alfabetização da população, de elevar números de

matrículas, assim como de elevar qualidade do ensino superior, garantindo recursos para a formação de profissionais da educação.

Para a verificação e cumprimento dessas metas, instituí-se instâncias para seu monitoramento, tais como o Ministério da Educação (MEC), o Conselho Nacional de Educação (CNE), a Comissão de Educação da Câmara dos Deputados e Comissão de Educação, Cultura e Esporte do Senado Federal e o Fórum Nacional de Educação, incumbindo ainda, funções de divulgação de resultados, análises e propostas de políticas públicas e revisão de investimento público.

## **1.2. A Educação Inclusiva e Legislação**

A busca por uma educação inclusiva é "uma ação política, cultural, social e pedagógica" (BRASIL, 2008), entretanto, historicamente, alunos com deficiência eram excluídos dos processos educativos. A escola tradicionalmente se interessou pelos mecanismos de exclusão e seleção social como afirma Chervel (1999) e este fato está atrelado à busca pela reprodução de ordem social e da manutenção do *status quo*.

Dessa forma, quem não se encaixava dentro do padrão de ensino, eram excluídos dele. Um breve histórico mostra que o tratamento de indivíduos com deficiência foi marcado, por muito tempo, como uma tentativa de apagar e excluir esses indivíduos do que a sociedade considerava como "ideal" ou "normal".

Na História Antiga, por exemplo, a sociedade não admitia sua existência, então pais que tivessem filhos com alguma deficiência, tinham o direito de matá-los e aqueles que permanecessem vivos, teriam seus corpos marcados fisicamente, de forma a serem diferenciados das pessoas consideradas normais e saudáveis.

Já na Idade Média, a existência de pessoas com deficiência era justificada como fruto de pecado e maldição, associado a "práticas de bruxaria e feitiçaria com as consequentes perseguições, julgamentos e execuções." (CAMPOS; MARTINS, 2008, p.225)

Por volta do século XVI, Mendes (2006, P. 387) afirma que usavam termos como "ineducáveis" e "desviantes" para aquelas pessoas que fugiam do considerado "normal". Mas, ainda neste século, alguns médicos e pedagogos passaram a acreditar

que pessoas com deficiência poderiam ser educados, contrariando os pensamentos da sociedade vigente.

A igreja também passa a ter papel importante nessa perspectiva, pois ainda que carregasse o estigma do ser deficiente como pecado, passam a ver pela perspectiva de doenças curáveis, todavia, apenas por meio da aceitação de Cristo. Assim, aqueles que não seguissem o padrão, poderiam ser ajustados e moldados, se convertessem ao cristianismo. Neste período, o assistencialismo ganha foco.

Entretanto, apesar de algumas escassas experiências inovadoras desde o século XVI, o cuidado foi meramente custodial, e a institucionalização em asilos e manicômios foi a principal resposta social para tratamento dos considerados desviantes. Foi uma fase de segregação, justificada pela crença de que a pessoa diferente seria mais bem cuidada e protegida se confinada em ambiente separado, também para proteger a sociedade dos “anormais”. (MENDES, 2006, p.387)

No território brasileiro, o atendimento a pessoas com deficiência tem início no período imperial com a criação de instituições importantes como o Imperial Instituto dos Meninos Cegos em 1854 (atualmente IBC – Instituto Benjamin Constant) que oferecia educação escolar, moral e religiosa a meninos com deficiência auditiva e o Instituto dos Surdos Mudos em 1857 (atualmente INES – Instituto Nacional de Educação de Surdos) que oferecia o mesmo tipo de educação, mas para meninos e meninas com deficiência auditiva. Ambas instituições recebiam verba imperial para manutenção.

Outra instituição importante no processo de educação inclusiva é a APAE, a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais, criada em 1954, “cujo objetivo principal é promover a atenção integral à pessoa com deficiência intelectual e múltipla” (APAE, 2022)

A partir da década 1960 há uma onda de avanços científicos e de movimentos sociais por direitos, que levaram a aglutinação de interesses políticos, educacionais e econômicos para repensar a potencialidade educacional da pessoa com deficiência. Tal enquadramento levou crianças com deficiência para dentro das salas de aula regulares, surgindo o movimento integracionista.

Com a promulgação da primeira LDB em 1961 passou-se a utilizar o termo "excepcionais" para se referir a alunos com alguma deficiência. Nesta época, a

educação não era obrigatória a pessoas que se encaixavam nessa terminação, tendo como finalidade, “integrá-los na comunidade.” (BRASIL, 1961).

Neste período, as escolas particulares que tivessem alguma iniciativa em relação à uma educação acessível aos mesmos, receberiam tratamentos especiais como benefícios do Estado. Dessa forma, a segregação passou a fazer parte deste cotidiano, retomando a justificativa que “seriam bem atendidos em suas necessidades educacionais se ensinados em ambientes separados”. (MENDES, 2006. p. 387-388).

Em 1973, no governo Médici, é criado o primeiro órgão federal voltado à Educação Especial, o CENESP “Centro Nacional de Educação Especial”, “com a finalidade de promover em todo o território nacional, a expansão e melhoria do atendimento aos excepcionais”, estabelecendo estratégias consequentes de princípios doutrinários e políticos, “para os deficientes da visão, audição, mentais, físicos, educandos com problemas de conduta para os que possuam deficiências múltiplas e os superdotados, visando sua participação progressiva na comunidade” (BRASIL, 1974)

Nesse período, não se efetiva uma política pública de acesso universal à educação, permanecendo a concepção de ‘políticas especiais’ para tratar da temática da educação de alunos com deficiência e, no que se refere aos alunos com superdotação, apesar do acesso ao ensino regular, não é organizado um atendimento especializado que considere as singularidades de aprendizagem desses alunos (BRASIL, 2008, p.7).

Entre os períodos de 1964 a 1985, o Brasil vivia o cenário de ditadura militar o que enfatizou ainda mais a falta de política pública efetiva para a educação, principalmente na modalidade especial. Todavia, a partir da década de 80, marcada por diversos fatores políticos e culturais, principalmente pela onda de redemocratização que se vivia no país, ocorrem mudanças significativas em vários cenários brasileiros.

Como supracitado, em 1988 é promulgada a Constituição Cidadã e ao tratar a respeito dos direitos fundamentais em relação à Educação, afirma que o ensino deve ser ministrado com base na “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” e ainda garante que o Estado ofertará “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino;”

No ano seguinte, em 24 de outubro de 1989, o presidente em exercício sanciona a Lei Nº 7.853 que estabelece efetiva integração social de pessoas, denominadas no período, portadoras de deficiência na área da educação, inserindo-as no sistema educacional de escola especial, pública ou privada, assim como a inserção em outras áreas.

Alguns marcos mundiais são importantes na trajetória da educação inclusiva, tais como a Conferência Mundial sobre Educação para todos, que ocorreu em Jomtien, em 1990 e a Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, que aconteceu em Salamanca, em 1994. Ambas as conferências vieram reforçar o direito à Educação de todos, sem distinção de gênero ou etnia, objetivando a satisfação das necessidades básicas de aprendizagem das pessoas, baseadas na Declaração Universal dos Direitos Humanos

Esta primeira estabeleceu compromissos mundiais para a garantia de educação de qualidade, de forma a erradicar o analfabetismo. O documento fruto da conferência, traz a importância de a educação atingir a todos. A respeito das pessoas com deficiência, chamadas ainda de “pessoas portadoras de deficiências” (BRASIL, 1994), o documento afirma que suas necessidades básicas de aprendizagem requerem atenção especial e continua afirmando que é necessário tomar medidas que garantam a igualdade de acesso à educação às pessoas com ou sem deficiência, “como parte integrante do sistema educativo” (BRASIL, 1994), propiciando um ambiente adequado ao processo educativo.

Já a partir do documento fruto da Conferência realizada em Salamanca, passam a utilizar a terminologia “pessoa com deficiência”. Este documento leva em conta que cada criança é única em suas características, interesses e habilidades, por tal motivo, as escolas tornam-se encarregadas de lidar com as diversidades. Também define a obrigação dos Estados no sentido de que “asseguem que a educação de pessoas com deficiências seja parte integrante do sistema educacional, [...] na busca pela melhoria do acesso à educação para a maioria daquelas cujas necessidades especiais ainda se encontram desprovidas” (BRASIL, 1994).

Em 2001, o Conselho Nacional da Educação institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, através da publicação da Resolução CNE/CEB Nº 2. A partir dela, afirmou-se que serão asseguradas aos alunos com

necessidades educacionais especiais, as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos.

No mesmo ano, é aprovado o Plano Nacional de Educação e, ainda a respeito de pessoas com necessidades especiais, reafirma que possuem direito de receber educação preferencialmente na rede regular e os caracteriza como qualquer pessoa com “deficiência física, sensorial, mental ou múltipla, quer de características como altas habilidades, superdotação ou talentos”

Em 2007, o MEC cria o Programa Educação Inclusiva: direito à Diversidade que tem por objetivo apoiar a equipe escolar "a fim de transformar os sistemas educacionais em sistemas educacionais inclusivos" (BRASIL, 2022a), por meio de ações como a realização de seminários, apoio técnico e financeiro e oferta de referenciais pedagógicos.

Dos Planos Nacionais de Educação, em 2008 houve a Política Nacional De Educação Especial Na Perspectiva da Educação Inclusiva com objetivo de

assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, orientando os sistemas de ensino para garantir: acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas. (BRASIL, 2008, p.14)

Recentemente, em 2020, houve a proposta de criação de uma nova Política Nacional de Educação Especial, com o intuito de transformá-la em equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida, retomando o significado de educação inclusiva: uma educação aberta a todos, respeitando a diversidade e valorizando as singularidades de cada aluno. (BRASIL, 2020a).

Neste documento, a gestão do MEC é explícita quanto ao processo de inclusão: não deve ser restrito a discussões teóricas, mas sim, “uma condição para a garantia efetiva dos direitos fundamentais à educação e ao exercício pleno de cidadania de

todo brasileiro.” (BRASIL, 2020b, p.10), reiterando o que sinaliza a LDB: “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 regulares de ensino regular”.

Reforça-se que as informações acima se tratam apenas de um breve histórico, muitas outras políticas públicas importantes no processo de inclusão dos alunos com deficiência foram promulgadas no decorrer dos anos, como a Lei n. 10.436 de 2002 que reconhece a Língua Brasileira de Sinais como “como meio legal de comunicação e expressão” (BRASIL, 2002); a Portaria n. 2.678, também de 2002, que aprova o uso de Braille como grafia para a Língua Portuguesa e a criação dos Núcleos de Atividades das Altas Habilidades e Superdotação – NAAH/S em 2005 com intuito de oferecer atendimento especializado a alunos com Altas Habilidades/Superdotação, dentre outras políticas públicas.

Cada política surge com intuito de ampliar os direitos educacionais do público-alvo da Educação Especial, lembrando que esta, é uma modalidade da educação básica, ou seja, algo dentro e não distinto/paralelo no processo educativo.

## **2. OS ANOS INICIAIS E A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO**

A criança é um sujeito de direitos sociais, ou seja, um ser humano, que se encontra em formação. A escola por sua vez, tem por objetivo primordial o desenvolvimento integral dela, levando-a também a apropriar-se da cultura da sociedade em que se insere. A sociedade contemporânea, atual precursora, é marcada pela cultura escrita; por este motivo, o Ensino Fundamental, como o nome já sugere, é fundamental para a aquisição dessa cultura.

O Ensino Fundamental, como supracitado, é a segunda etapa da Educação Básica e os alunos que estão ingressando nesta etapa, possuem seu desenvolvimento marcado pelos “interesses próprios, relacionado aos seus aspectos físico, emocional, social e cognitivo, em constante interação” (BRASIL, 2013, p. 109).

Tal etapa é considerada ainda aquela

capaz de assegurar a cada um e a todos o acesso ao conhecimento e aos elementos da cultura imprescindíveis para o seu desenvolvimento pessoal e para a vida em sociedade, assim como os benefícios de uma formação

comum, independentemente da grande diversidade da população escolar e das demandas sociais (BRASIL, 2013, p.130).

A partir das metas previstas pelo Plano Nacional de Educação, na busca de ampliar a escolarização, decidiu-se que o ingresso dos alunos na segunda etapa da educação básica seria a partir de seus seis anos de idade se completos até 31 de março do ano de sua matrícula (BRASIL, 2006b). Tal decisão, consoante as DCNS, permite que as crianças usufruam mais do direito à educação (BRASIL, 2013, p. 109), assegurando também um “alargamento do tempo para as aprendizagens da alfabetização e do letramento” (BRASIL, 2013, p.15).

Os anos iniciais, foco da pesquisa, é um período de transição escolar, com a saída da Educação Infantil para a entrada no Ensino Fundamental, então, neste período escolar, deve haver uma valorização das "situações lúdicas de aprendizagem" (BRASIL, 2018, p. 57) de forma a articular as vivências da E.I. e prever progressões, com foco no processo contínuo.

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a criança desenvolve a capacidade de representação, indispensável para a aprendizagem da leitura, dos conceitos matemáticos básicos e para a compreensão da realidade que a cerca, conhecimentos que se postulam para esse período da escolarização. O desenvolvimento da linguagem permite a ela reconstruir pela memória as suas ações e descrevê-las, bem como planejá-las, habilidades também necessárias às aprendizagens previstas para esse estágio. A aquisição da leitura e da escrita na escola, fortemente relacionada aos usos sociais da escrita nos ambientes familiares de onde veem as crianças, pode demandar tempos e esforços diferenciados entre os alunos da mesma faixa etária. A criança nessa fase tem maior interação nos espaços públicos, entre os quais se destaca a escola. Esse é, pois, um período em que se deve intensificar a aprendizagem das normas da conduta social, com ênfase no desenvolvimento de habilidades que facilitem os processos de ensino e de aprendizagem. (BRASIL, 2013, p.110)

É a partir dos anos iniciais do ensino fundamental que se inicia o processo de alfabetização, havendo um ciclo de três anos para sua aquisição e consolidação e é também nos anos iniciais que a educação passa a se organizar por áreas de conhecimento, tendo as grandes áreas: Linguagens; Matemática; Ciências da Natureza; Ciências Humanas. E as específicas: Língua Portuguesa; Língua Materna, para populações indígenas; Língua Estrangeira moderna; Arte e Educação Física; História; Geografia e Ensino Religioso. (BRASIL, 2010b)

## **2.1. Letramento e alfabetização**

A origem da escrita surge da necessidade do homem de responder às demandas sociais da sociedade a que pertence. O homem buscou representar a forma como entendia o mundo com desenhos até construir uma grafia que se tornou a escrita, assim, surge o mundo letrado. Atualmente, o domínio e uso da escrita, significa acesso a outros mundos, assim como o poder sobre “o acesso e à manipulação das informações” (KLEIMAN, 1995, p. 8)

Sabe-se que a alfabetização e o letramento são importantes no processo de aquisição da cultura escrita e tais processos ocorrem formalmente do primeiro ao terceiro ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental, recebendo o nome de Ciclo de Alfabetização do Ensino Fundamental.

O conceito de alfabetização para Soares e Batista (2005), está ligado ao sentido de saber codificar e decodificar um sistema de representação da linguagem humana ao dominar as primeiras letras. Sendo codificação, a combinação “em sinais gráficos (letras ou grafemas) os sons produzidos na fala” (BRASIL, 2019c, p. 18) e a decodificação, a extração de uma “sequência de letras escritas a sua forma fonológica” (BRASIL, 2019c, p.18)

A alfabetização é, um processo de aquisição da “tecnologia da escrita”, isto é, do conjunto de técnicas – procedimentos, habilidades - necessárias para a prática da leitura e da escrita” (SOARES, 2020, p.27) e a Política Nacional de Alfabetização, define ainda, “como o ensino das habilidades de leitura e de escrita em um sistema alfabético.” (BRASIL, 2019c, p. 17)

Já o conceito de letramento é uma ampliação do conceito de alfabetização e designa “o conjunto de conhecimentos, atitudes e capacidades envolvidos no uso da língua em práticas sociais e necessários para uma participação ativa e competente na cultura escrita” (SOARES, 2005, p.50), assim como o “exercício efetivo e competente da escrita” (MACIEL, 2009, p.30), para inserção efetiva neste mundo [da escrita].

Ainda que ambos os processos sejam de natureza distinta, são simultâneos e interdependentes.

A alfabetização - a aquisição da tecnologia da escrita - não precede nem é pré-requisito para o letramento, ao contrário, a criança aprende a ler e escrever envolvendo-se em atividades de letramento, isto é, de leitura e produção de textos reais, de práticas sociais de leitura e de escrita. (SOARES, 2020, p.27)

Trata-se então, de um processo dinâmico entre a técnica (alfabetização) e o uso social (letramento) (LOPES, et. al. 2010; KLEIMAN, 1995), tornando assim possível, alfabetizar letrando, ou seja, levar o aluno a “ler-compreender e produzir os textos que compartilhamos socialmente como cidadãos.” (LEAL, 2007, p. 81). Tal constructo, de natureza teórico-prática, deve levar ainda ao domínio do Sistema de Escrita Alfabética, desenvolvendo habilidades “de fazer uso desse sistema em diversas situações comunicativas, com autonomia.” (BRASIL, 2015, p.21)

## **2.2. Alfabetização matemática**

A matemática é uma ciência que estuda propriedades em entes abstratos e suas relações entre si. Seu termo vem originalmente do grego “*mathiké*” que significa “ensinamentos” (IME, 2022) e assim como a escrita surge da necessidade de responder ao mundo, a matemática também surge da necessidade do homem de compreender a natureza, surgindo no medir distâncias, no saber a quantidade de animais e produtos de agricultura, assim como utilizar seu próprio corpo como instrumento de medidas.

Hoje em dia, a experiência matemática continua acompanhando o indivíduo, até antes mesmo de seu ingresso à escola (MIGUEL, 2005). As crianças estão sempre rodeadas de números ao verem as datas, ao mensurarem tamanhos entre elas mesmas ou quantidades de brinquedo que possuem, dentre outras atividades diárias. Mostrando assim, que aprender matemática é uma atividade natural e seu ensino na escola, é de extrema importância, pois conduz o indivíduo à

exploração de uma grande variedade de idéias e de estabelecimento de relações entre fatos e conceitos de modo a incorporar os contextos do mundo real, as experiências e o modo natural de envolvimento para o desenvolvimento das noções matemáticas com vistas à aquisição de diferentes conceitos. (MIGUEL, 2005, p. 377).

Deste modo, a alfabetização matemática surge como um “instrumento para a leitura do mundo, uma perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatro operações básicas” (BRASIL, 2014, p.5), o aprender a ler e escrever matematicamente, dominando seu sistema de numeração.

Alfabetizar matematicamente, compreende o aprender a ler e escrever a linguagem matemática, concebendo as primeiras noções de aritmética, geometria e

lógica, sendo um “fenômeno que trata da compreensão, da interpretação e da comunicação dos conteúdos matemáticos ensinados na escola, tidos como iniciais para a construção do conhecimento matemático”. (CARNEIRO, 2018, p. 25)

Já a obtenção do letramento matemático para o MEC, refere-se à

capacidade de identificar e compreender o papel da Matemática no mundo moderno, de tal forma a fazer julgamentos bem embasados e a utilizar e envolver-se com a Matemática, com o objetivo de atender às necessidades do indivíduo no cumprimento de seu papel de cidadão consciente, crítico e construtivo. (BRASIL, 2010a)

### **2.3. Ensino inclusivo na formação do pedagogo**

O professor é o mediador entre o aluno e o conhecimento e é quem auxilia o aluno na sua formação e desenvolvimento. O professor é quem “introduz os alunos no mundo da ciência, da linguagem, para ajudar o aluno a desenvolver seu pensamento, suas habilidades, suas atitudes” (LIBÂNEO, 2001, p.9) e sua principal incumbência, é o “cuidado com a aprendizagem dos estudantes”. (BRASIL, 2019a).

O profissional da educação básica responsável pelos anos iniciais do EF é aquele habilitado com diploma em Pedagogia. A respeito deste curso, o Conselho Nacional de Educação instituiu nas Diretrizes Curriculares Nacionais que sua carga horária mínima será de 3.200 horas (oito semestres), para formação do futuro docente.

Com as políticas públicas de ensino inclusivo a partir de 1990, houve a necessidade de reorganização não só dos sistemas educativos, mas da formação docente, culminando assim, na necessidade de preparação do pedagogo para atuar neste cenário. Assim, foram adicionados às grades curriculares dos cursos de Pedagogia temas relacionados à inclusão, Educação Especial, Atendimento Educacional Especializado e políticas públicas inclusivas.

Dessa forma, ao concluir o curso, o docente se torna apto a diversas atividades educativas, dentre elas, a lecionar “Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano”. Assim como o reconhecimento e respeito das “necessidades físicas, cognitivas, emocionais, afetivas dos educandos

nas suas relações individuais e coletivas” e a contribuição à superação de exclusões, respeitando as diferenças. (BRASIL, 2006a)

Lembrando que, sendo a Educação Especial uma modalidade da Educação Básica, a qual deve ser preferencialmente oferecida nas escolas regulares, cabe também ao pedagogo atender aos objetivos das etapas e modalidade da educação básica que cabem sua formação (art. 61 LDB.).

Porém, quanto à temática da pesquisa sobre o ensino de matemática inclusivo, levando em conta a grade curricular dos cursos de Pedagogia da UNESP-FFC, UFSCAR- SÃO CARLOS e USP-SP, três das mais proeminentes faculdades públicas no estado de São Paulo, pode-se perceber o quanto são escassos os assuntos em relação à matemática e à Educação Especial.

Das matérias obrigatórias, percentualmente, tanto assuntos relacionados à Educação Especial e Matemática, recebem menos de 5% da grade curricular da UNESP. Já na matriz curricular da UFSCAR, menos de 3% é direcionada a temáticas da Educação Especial e menos de 2% a assuntos de matemática. Por fim, a USP oferta a mesma quantia de horas obrigatórias para Educação Especial e Matemática, não chegando à 2% da grade.

Tais informações foram retiradas das matrizes curriculares das próprias faculdades, as quais podem ser acessadas por qualquer pessoa através dos sites das instituições, pois se tratam de faculdades públicas. Para acessar, basta a pesquisa “matriz curricular” no Google, seguido do nome da instituição.

Cabe ressaltar que no último semestre do Curso de Pedagogia, os alunos tem a opção de escolher um aprofundamento dentre três opções existentes no curso, a saber: Educação Especial, Educação Infantil e Gestão em Educação. A oferta do aprofundamento em Educação Especial se caracteriza como um importante diferencial na formação dos alunos desse curso, uma vez que supera, em quantidade e conteúdos, as recomendações das atuais Diretrizes Nacionais Curriculares para o Curso de Graduação de Pedagogia (BRASIL, 2006 apud BRABO, 2012, p. 185)

Por se tratar de aprofundamento à escolha do aluno, a carga horária do aprofundamento não entrou no cálculo realizado em supra.

Assim, pode-se perceber que a formação inicial do pedagogo, “ocorre durante um período limitado de tempo, o que não permite transformar os candidatos a professores em professores peritos em ensino da Matemática” (SERRAZINA, RODRIGUES, 2018, p.138) muito menos a lidar com alunos com alguma deficiência.

De forma a garantir uma educação de qualidade, é necessária uma boa formação ao docente, por esta razão, além da oferta de formação inicial, há incentivos públicos, como a criação do Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica que tem por objetivo dar aos professores, condições de obter um diploma específico em sua área de formação (BRASIL, 2022b).

Além disso, a Constituição delega à União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, a promoção de formação continuada e capacitação desses profissionais, visando a qualidade da prática docente. De forma a seguir as constantes mudanças do mundo.

Quanto a tais formações continuadas, há mais de vinte e cinco programas do MEC para a formação, dessas, cabe destacar: PARFOR, 2009; PRODOCENCIA, 2006; NOVOS TALENTOS, 2010; UAB, 2006; FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROF NA EE, 2007; PORTAL DO PROFESSOR, 2008; PROINFO, 2007; Programa de Concessão e Manutenção de Bolsas de Pós-Graduação no País, 1951 e PORTAL DE PERIÓDICOS, 2000 (BRASIL, 2022b).

### **3. ANÁLISE DE DADOS**

#### **3.1. Os documentos públicos: A Base e os Parâmetros**

Para a formação básica do aluno como cidadão, há competências essenciais que devem ser alcançadas por meio da educação. Destarte, foram criados documentos públicos norteadores do processo de ensino, os quais podem facilmente ser acessados pela internet de forma gratuita.

Destes documentos, cabe ênfase à Base Nacional Comum Curricular e aos Parâmetros Curriculares Nacionais, ambos de suma importância na construção curricular da Educação Básica. Os dois documentos surgiram a partir de discussões entre educadores do Brasil inteiro na busca não só de oferecer tais competências essenciais referidas na Constituição, mas também no objetivo de garantia do “pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.” (BRASIL, 1988)

Cada documento tem um objetivo específico e mesmo em 20 anos de diferença, ambos possuem suas similaridades ao trabalharem a temática de currículos. A BNCC,

que é dividida por anos escolares, elenca princípios para organização curricular de obrigatória aplicação nas escolas e estabelece o ensino por temáticas, competências, objetivos e habilidades. Já os Parâmetros por sua vez, organizam-se em ciclos e trazem orientações para a construção curricular de cada região, assim como organiza os conteúdos por blocos.

### 3.1.1. Os Parâmetros Curriculares Nacionais, a matemática e os anos iniciais

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, são um conjunto de orientações que servem de auxílio aos docentes na execução de seu trabalho, com intuito de levar seus alunos ao domínio de conhecimentos necessários para a formação de cidadãos em pleno desenvolvimento, de forma a melhorar a qualidade da educação.

Conforme o MEC, eles

constituem um referencial de qualidade para a educação no Ensino Fundamental em todo o País. Sua função é orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações, subsidiando a participação de técnicos e professores brasileiros, principalmente daqueles que se encontram mais isolados, com menor contato com a produção pedagógica atual. (BRASIL, 1997b, p.13)

O termo “parâmetro” vem do sentido de princípio através do qual é possível estabelecer uma comparação; um padrão ou um modelo a ser seguido (PARÂMETRO, 2021). Desta forma, o documento foi concebido como um modelo a ser seguido nacionalmente, dentro dos currículos escolares, sendo elaborado “de modo a servir de referencial” ao trabalho pedagógico, respeitando as diferentes concepções e a pluralidade cultural brasileira.

Sua criação está atrelada ao período de "expansão das oportunidades de escolarização" (BRASIL, 1997b, p. 17) em que o Brasil vivia; no entanto, ainda que houvesse um grande número de matrículas realizadas na Educação Básica, havia também um grande nível de evasão e repetência entre os alunos, evidenciando "a grande insatisfação com o trabalho realizado pela escola" (BRASIL, 1997b, p. 17) e reafirmando "a necessidade de revisão do projeto educacional do País, de modo a concentrar a atenção na qualidade do ensino e aprendizagem" (BRASIL, 1997b, p. 17).

Quanto ao princípio inclusivo, a proposta educacional tem como intuito oferecer qualidade de formação tanto ao docente quanto ao discente a partir de um currículo nacional e que vise diminuir a desigualdade social, principalmente às pessoas com poucas condições financeiras, de forma a terem acesso a um mesmo conjunto de conhecimentos que os outros. Já em relação ao princípio de equidade, o documento “reconhece a diferença e a necessidade de haver condições diferenciadas para o processo educacional” (BRASIL, 1997b, p. 28)

Acerca da modalidade de Educação Especial, não há menção alguma nos parâmetros, nem mesmo a respeito do ensino a alunos com deficiência. Entretanto, por servir apenas de “referencial”, a estrutura dos parâmetros se mostra aberta a flexibilizações de forma a sempre buscar atender às necessidades da sociedade.

Como dito acima, os PCNS foram publicados como norte aos docentes e discentes e além do documento introdutório, há ainda outros nove volumes divididos por área: Língua Portuguesa; Matemática; Ciências Naturais; História e Geografia; Arte; Educação Física; Apresentação dos Temas Transversais e Ética; Meio Ambiente e Saúde e Pluralidade Cultural e Orientação Sexual.

Cada área tem ainda a separação de objetivos por ciclos do Ensino Fundamental, no qual o primeiro se refere à primeira e segunda série; o segundo ciclo à terceira e quarta série; o terceiro à quinta e sexta série e assim por diante.

No tocante à matemática, tema debatido no presente trabalho, os princípios dos Parâmetros consideram-na importante na construção de cidadania e esta necessita estar ao alcance de todos, pois permite “resolver problemas do cotidiano” (BRASIL, 1997a, p. 15) e permite também a seus alunos, a transformação da realidade a partir das relações do mundo real com representações e de relacionar tais representações a princípios e conceitos.

A preocupação na escrita deste volume em específico, surge a partir de dados obtidos em uma pesquisa feita em 1995, a qual constatou que os alunos mostraram rendimento abaixo de 50% em relação ao ensino e aprendizagem de Matemática, rendimento considerado insatisfatório, o que pode ser relacionado ao fato de que “o ensino da matemática ainda é feito sem levar em conta os aspectos que a vinculam com a prática cotidiana, tornando-a desprovida de significado para o aluno.” (BRASIL, 1997b, p.24)

Outras críticas são relatadas pelo MEC quanto ao atual ensino dessa área do conhecimento, é considerado hierarquizado e seu fazer pedagógico, baseado na reprodução e memorização. Relata ainda, que grande parte dos problemas dessa área do conhecimento, são ligados à formação inicial ou continuada dos docentes. Para o MEC, a matemática é aprendida quando o aluno consegue concatená-la às outras áreas do conhecimento e ao seu cotidiano e não por meio de repetições desconexas, além de que a falta de qualidade na formação do professor, acarreta na falta de qualidade do ensino.

Em relação aos parâmetros específicos para matemática, é afirmado que o ensino desta possui duas visões diferentes: "de um lado, a constatação de que se trata de uma área de conhecimento importante; de outro, a insatisfação diante dos resultados negativos obtidos com muita frequência em relação à sua aprendizagem". (BRASIL, 1997a, p. 15)

A seleção e organização dos conteúdos contemplam os campos de Aritmética, Álgebra e Geometria, mas também trazem conteúdos que possam levar o cidadão a lidar com informações cotidianas, como uso de raciocínio, leitura de dados estatísticos, dentre outros. Os blocos de conteúdo são divididos em: número e operações; espaço e forma; grandezas e medidas e tratamento de informações, cada um deles trazendo consigo conceitos que auxiliam no processo ensino e aprendizagem.

O primeiro bloco traz conhecimentos que servem como instrumentos "eficazes para resolver determinados problemas" (BRASIL, 1997a, p.39), levando o aluno a também a aprender sobre existência de diversas categorias numéricas e suas operações. Por meio deste segundo, "o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive" (BRASIL, 1997a, p.39), explorando os objetos do mundo e estabelecendo relações.

As grandezas e medidas possuem caráter "utilitário" (BRASIL, 1997a, p.39), visto que os seus conteúdos "estão presentes em quase todas as atividades realizadas", sendo detalhados entre as p. 29/40 e por fim e não menos importante, tem-se o tratamento de informações, que integram "a noções de estatística, de probabilidade e de combinatória" (BRASIL, 1997b, p.40) e que levam o aluno à "construir procedimentos para coletar, organizar, comunicar e interpretar dados, utilizando

tabelas, gráficos e representações que aparecem freqüentemente em seu dia-a-dia." (BRASIL, 1997b, p.40)

A matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, desempenha papel importante na formação intelectual do indivíduo e na sua formação para a cidadania, objetivo da educação conforme a Constituição Federal. Conforme citam os Parâmetros, para se exercer a cidadania, "é necessário saber calcular, medir, raciocinar, argumentar, tratar informações estatisticamente, etc." (BRASIL, 1997a, p. 25)

No tocante ao primeiro ciclo, é necessário ao professor entender que seus alunos trazem consigo bagagem cultural e intelectual, de forma a preparar seu trabalho pedagógico levando em conta o que já se conhece e o que se pode potencializar em seus alunos. Ainda neste ciclo, "as crianças estabelecem relações que as aproximam de alguns conceitos, descobrem procedimentos simples e desenvolvem atitudes perante a Matemática" (BRASIL, 1997a, p. 48).

Dessa forma, é importante levar seu aluno não a entender fórmulas ou a formalização de conceitos, mas compreender a si e seu redor, de forma a conseguir "descrever e interpretar a realidade" (BRASIL, 1997a, p. 49) como compreender o tempo, o espaço, as formas, buscar hipóteses e as formas de medir.

### **3.1.2. A Base Nacional Comum Curricular: elementos de matemática nos anos iniciais**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) "é um documento de caráter normativo" que define as aprendizagens essenciais necessárias a todo aluno da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) "de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento".

Com a publicação da Carta Magna, instaurou-se a necessidade de "conteúdos mínimos" a serem trabalhados no Ensino Fundamental, mas é a partir de 1996, com a LDB que se previu a necessidade de se ter uma base comum de ensino para a Educação Básica. Conforme o artigo 9º desta Lei, a União (Estados, Distrito Federal e Municípios) se incumbiu de elaborar o Plano Nacional de Educação e estabelecer "competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino

médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum” LDB.

A respeito dessas aprendizagens essenciais, são trazidas dez competências gerais que se inter-relacionam nas propostas didáticas das três etapas da educação, para concretizar os direitos de aprendizagem e desenvolvimento. Essas competências são definidas como a “mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p.8)”, de forma a afirmar valores da educação, para transformação da sociedade.

Em suma, tais competências se baseiam em: Conhecimento; Pensamento Científico, Crítico e Artístico; Repertório Cultural; Comunicação; Cultura Digital; Responsabilidade e Cidadania; Empatia e Cooperação; Autoconhecimento; Argumentação e Trabalho e Projeto de Vida.

A busca de um documento para ser a “base” da Educação vem com o propósito de diminuir as desigualdades presentes no ensino brasileiro, integrando-se à política nacional da Educação Básica.

Nesse sentido, espera-se que a BNCC ajude a superar a fragmentação das políticas educacionais, enseje o fortalecimento do regime de colaboração entre as três esferas de governo e seja balizadora da qualidade da educação. Assim, para além da garantia de acesso e permanência na escola, é necessário que sistemas, redes e escolas garantam um patamar comum de aprendizagens a todos os estudantes, tarefa para a qual a BNCC é instrumento fundamental. (BRASIL, 2018, p. 8)

Este documento tem compromisso com a educação integral dos alunos, a qual visa o desenvolvimento global de seu aluno, e trabalha a inclusão por meio de três conceitos: igualdade, diversidade e equidade. Este primeiro está pautado na igualdade como o atendimento e consideração das singularidades de cada indivíduo; o conceito de diversidade está ligado ao contato dos estudantes com outras culturas e tradições, buscando empatia; já equidade diz respeito do reconhecimento de necessidades individuais dos estudantes

A Base considera a Matemática como uma “ciência viva” “fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, [...] que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho” e sua aprendizagem é necessária para

a sociedade não apenas pelo exercício de quantificação e resolução de questões, mas “por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais” (BRASIL, 2018, p. 265).

Seu ensino “deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático” (BRASIL, 2018, p. 264), o que está intrinsicamente ligado às situações do dia a dia. Desse modo, retrata competências a se desenvolverem como reconhecer a Matemática como ciência humana; desenvolver raciocínio lógico; compreender relações entre os conceitos; observar qualitativa e quantitativamente; enfrentar situações-problemas; desenvolver projetos; dentre outros (BRASIL, 2018, p. 265).

O propósito é declarado no sentido de levar o aluno não só a resolver questões, mas aprender a aplicar os conceitos matemáticos em diversas situações, articulando ideias de “[...] equivalência, ordem, proporcionalidade, interdependência, representação, variação e aproximação” (BRASIL, 2018, p. 266). Por este motivo, a Base propõe cinco unidades temáticas a serem desenvolvidas neste ensino, sendo elas: Números; Álgebra; Geometria; Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística. Todas buscam retomar vivências dos anos passados, sistematizando-as.

### **3.2. Alfabetização Matemática e inclusão: O que há de literatura**

Dos 82 dados levantados, foram selecionadas 11 publicações que seguem a temática da pesquisa, mostrando que há poucas pesquisas dentro do ramo da matemática na perspectiva de inclusão. Sobre tal afirmação, a 3ª versão do Parecer de 2019 afirma que geralmente, estudantes de licenciatura “ingressam no ensino superior com déficits de aprendizagens trazidos do ensino médio” (BRASIL, 2019a) nas disciplinas associadas à matemática e ciências da natureza. O que pode estar associado ao fato mencionado.

Nota-se ainda que havia apenas uma Dissertação e uma Monografia, os outros treze resultados se caracterizam como artigos. Destas publicações, pode-se constatar que os anos em que mais se produziram literaturas a respeito, foram respectivamente 2018 (40% das pesquisas) e 2021 (26,66%), o que mostra ser um tema muito atual.

Os resultados obtidos foram divididos em três categorias, as quais serão abordadas individualmente, sendo essas: 1) O ensino de matemática inclusiva; 2) alfabetização matemática inclusiva; 3) Temáticas de matemática e formação docente dos anos iniciais.

### **3.2.1. Ensino de matemática inclusivo**

A matemática está associada a necessidades da vida moderna e seu ensino vem atrelado ao método convencional, que usualmente, “[...] o método de ensino convencional de matemática utiliza estratégias que implicam em somente ouvir e ler o problema, anotar a operação, e fazer o cálculo (CHUNG; TAM, 2005 apud COSTA, PICHARILLO, ELIAS, 2016, p. 147)

Quanto ao ensino de matemática para alunos com deficiência nos anos iniciais em escolas regulares, Rosa e Baraldi (2016, p. 690) retomam que é “tema de constantes debates devido ao desafio que representa” e, mesmo em vinte anos de políticas públicas, são “ainda escassos os trabalhos que abordam inclusão escolar de alunos com deficiência em Educação Matemática” (ROSA, BARALDI, 2016, p. 695) e além disso, a inclusão enquanto evento, não ocorre efetivamente.

Fiatcosk e Góes (2021) complementam que mesmo com diversas leis, desvirtuam o papel da educação especial, pois esta é um modelo de educação comum, não um ensino exclusivo, dessa forma, os autores afirmam que se deve-se ter preocupação profissional da inclusão efetiva, tendo cuidado na utilização dos métodos e tecnologias utilizadas no ensino da matemática ou de qualquer outra disciplina

Rosa e Baraldi (2016) trazem uma crítica quanto aos professores e a inclusão: eles se dizem favoráveis, mas, mostram-se resistentes quanto à aplicação de métodos inclusivos e a escola, acaba não cumprindo suas funções definidas. A escola, que deveria ter condições para lidar com a diversidade, não consegue fornecer o suporte necessário e mostram estudos que os professores além de não obter formação suficiente para lidar com a diferença, acabam possuindo “sentimento de impotência e outras consequências percebidas como negativas” (ROSA, BARALDI, 2016, p. 699) em relação aos seus alunos com deficiência.

As narrativas das professoras que ensinam Matemática nos revelam outra faceta da inclusão escolar e que atinge aos professores de Educação Especial: a insegurança não está em trabalhar com alunos com deficiência e

sim com conteúdos que não dominam, por exemplo, os conteúdos matemáticos referentes ao Ensino Fundamental II. (ROSA, BARALDI, 2016, p. 701)

Fiatcosk e Góes (2021) trazem em sua pesquisa bibliográfica, os benefícios da utilização do desenho universal para aprendizagem e as tecnologias de digitais no ensino de matemática, afirmam que por meio dessas, o ensino pode ser mais acessível, levando em conta a necessidade de conhecer a necessidade do aluno para a preparação de material adequado.

Analogamente, Costa, Picharillo e Elias (2016) retomam que o processo de aquisição de conceitos matemáticos é uma tarefa árdua àqueles alunos que possuem dificuldades de aprendizagem, mas denotam também que a utilização de instrumentos no ensino de matemática, auxiliam na aprendizagem.

Paz e Vargas (2018) debatem sobre a importância da avaliação pedagógica especializada de alunos com dificuldades em matemática e afirma que a situação demonstra a importância da parceria entre o atendimento de apoio pedagógico e o professor de matemática da sala de aula regular (PAZ, VARGAS, 2018, p. 55), assim como a necessidade de uma atuação pedagógica cooperativa e articulada, reconhecendo as demandas de seus alunos, adaptando planos e ensino, de forma a atender tais necessidades.

Para as autoras, tais dificuldades de aprendizagem podem ter relação com quadros diagnosticáveis como deficiências ou doenças, ainda, para ela tais problemas são a maior causa de baixo rendimento. Ainda, tais

[...] dificuldades básicas nas funções cognitivas (emoção, sensação, percepção, atenção, memória e flexibilidade cognitiva) envolvidas na aprendizagem da Matemática podem vir a explicar a grande dificuldade na resolução de problemas matemáticos, sugerindo uma condição de grande dificuldade de aprendizagem matemática, acentuada pela presença de ansiedade matemática, a qual ativa o circuito das emoções negativas a partir de disfunções cerebrais na conectividade do complexo amigdalóide e suas projeções para o córtex parietal. (PAZ, VARGAS, 2018, p. 63)

Pelas condições retratadas, conceituam a educação inclusiva como aquela capaz de “oportunizar o acesso e a permanência com êxito a todos os estudantes, independente de suas características” (PAZ, VARGAS, 2018, p.59), assegurando aos alunos o atendimento especializado, com métodos adequados, conforme preconiza a LDB.

### **3.2.2. Alfabetização matemática inclusiva**

A alfabetização matemática envolve "as ações ler, escrever e interpretar o que se leu e se escreveu, ações estas que estabelecem a relação existente entre a alfabetização na língua materna e a alfabetização matemática." (COSTA et.al., 2017, p. 406) e o letramento é a vivência ou mesmo o uso do conhecimento matemático em diferentes contextos da prática social. Para Barbosa (2017, p. 176), é ainda "um instrumento para a leitura do mundo e supera a simples decodificação e a resolução das quatro operações básicas".

Seu ensino vai além da abordagem instrumental; em decorrência, aprender matemática vai além do saber as quatro operações, pois propicia o raciocínio e o aprendizado para lidar com o dia a dia (CAMPELO, 2018), entretanto, acaba sendo um desafio no ensino para alunos com deficiência, principalmente pela realidade em que vivenciam nas salas de aula, como classes numerosas, falta de material diversificado suficiente e falta de preparo docente (COSTA et.al., 2017)

Campele (2018) trata da alfabetização matemática para alunos com deficiência intelectual e afirma que, com o comprometimento de certas funções na pessoa, surgem grandes dificuldades na construção da leitura e escrita da mesma. A alfabetização matemática, torna-se um processo ainda mais desafiador.

Já Costa, et.al (2017), relatam a experiência da alfabetização matemática para alunos com deficiência visual e afirmam que com a reestruturação da educação para torna-la inclusiva, alunos com deficiência foram incluídos nas salas regulares, mas que na realidade, não foram disponibilizados ambiente e materiais adequados para tal inclusão.

Para os autores, a alfabetização matemática é adquirida nas práticas sociais e, jogos e brincadeiras, se bem utilizados, podem ser importantes instrumentos no processo educativo, contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem ao proporcionar momentos de questionamentos e decisões aos alunos. Afirma ainda que cabe ao professor reconhecer as necessidades de seus alunos para preparar aulas efetivamente inclusivas.

Por sua vez, Lopes (2016) investiga como é tratada a alfabetização matemática nos primeiros dois anos do Ensino Fundamental I. Constata-se que no geral, há uma certa resistência dos alunos, por causa da imagem negativa ligada ao aprender matemática e que podem ter três possíveis causas para a não aprendizagem dos

alunos: a natureza do conhecimento matemático, devido sua linguagem própria e formal; a natureza do ensino, geralmente abstrato e os processos cognitivos do aluno. (TEIXEIRA, 2004 apud LOPES, 2016, p. 3).

Para a autora, o fazer pedagógico baseado na memorização e na repetição, não traz reais resultados benéficos, pois o ensino deve trazer sentido ao aluno. Ainda, evidencia a necessidade de se repensar os currículos dos cursos de Pedagogia, de forma a levar a reflexão, pois para ela, é o professor que dificulta o ensino ao definir propostas engessadas, sem levar em conta a diversidade de aprendizagem de seus alunos.

E traz ainda as falas de Lerner (1995 apud LOPES, 2016, p. 7), o qual “considera que as crianças aprendem matemática em situações que lhes permitem expor hipóteses, estratégias e procedimentos mobilizados para resolver determinado problema, aproximando-se, assim, do que preconiza a teoria de Brousseau.”

Barbosa (2017) traz reflexões sobre o ensino de matemática inclusivo e a alfabetização matemática, tendo por norte o PNAIC (Pacto Nacional Pela Alfabetização Na Idade Certa). O autor afirma que há uma

articulação entre a Educação Inclusiva e a Educação Matemática dentro do material de formação do PNAIC, oportunizando a possibilidade de diálogo entre a Educação Matemática Inclusiva e as ações formativas vivenciadas pelos professores, propiciando uma Alfabetização Matemática Inclusiva. (BARBOSA, 2017, p. 161).

### **3.2.3. Temáticas de matemática inclusiva e formação docente dos anos iniciais**

Quanto ao ensino de matemática, Américo da Silva (2021) ressalta que as avaliações externas brasileiras mostram grande defasagem ao que é ensinado e ao que é efetivamente aprendido pelos alunos, o que o faz pensar sobre a formação inicial e a preparação educativa dos professores.

Ao observar o Projeto Pedagógico do curso de Pedagogia da Universidade Federal de São Carlos em sua pesquisa de campo, o autor constatou que este mostra falha quanto a temas relacionados à alfabetização e ao letramento matemático e por meio de entrevistas com estudantes do curso pode evidenciar tal fato.

Os estudantes de Pedagogia por meio dos encontros, afirmaram a importância do lúdico na alfabetização matemática e ao serem indagados sobre o “fazer matemática” por meio da alfabetização, uma estudante comenta que, para ela, o problema não está na matemática, mas na interpretação dela, de não ter sido proposta corretamente e ainda, para outra estudante, o problema da dificuldade matemática é que muitos alunos avançam de ano sem ao menos saber ler ou escrever, quanto mais matematicamente.

Eles acreditam que muitas práticas ultrapassadas ainda estão na sala de aula, o que tem dificultado ainda mais o processo de ensino e aprendizagem, como a utilização dos métodos tradicionais de repetição e memorização. Consoante os licenciandos, deve-se “valorizar as diferentes formas de matematizar das crianças” (DA SILVA, 2021, p.67), pois cada criança é diferente, assim como sua construção de conhecimento.

A partir da problemática trabalhada em seu artigo Américo da Silva (2021) acredita que a possibilidade de levar ao diálogo da matemática com outras áreas do conhecimento pode levar a uma interdisciplinaridade entre elas e cabe ao professor compreender que há diferentes formas de se “matematizar”, não se fechando a um único método.

Ademais, afirma que a formação do pedagogo deve ser repensada e ressignificada, pois, esses futuros professores que ensinarão matemática, infelizmente possuem uma carga horária pequena para aprender em seu curso, “além de não ser trabalhado os conceitos de alfabetização matemática antes do início do estágio de alfabetização.” (DA SILVA, 2021, p.71)

Por sua vez, Pozzobon, Oliveira e Nehring (2017), criticam o caráter coercitivo dos documentos oficiais, tendo como foco o Pacto Nacional para Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). Ainda que a intencionalidade deste documento seja alfabetizar todos os alunos sem nenhuma distinção, propondo uma formação continuada aos professores alfabetizadores, tais documentos conduzem os professores a possuir determinados modos para atingirem objetivos específicos e ainda, pressupõe que “os cadernos do PNAIC sugerem, educam e, portanto, governam a docência de professores de matemática.” (POZZOBON, OLIVEIRA, NEHRING, 2017, p.516)

Dessa forma, trazem uma crítica ao fato de que os discursos encontrados em tais cadernos,

funcionam como dispositivos que garantem aquilo que pode ser produzido e ensinado de matemática, de qual forma pode ser ensinado, no sentido de conduzir a conduta dos professores para que sejam bons professores e, além disso, produzam boas práticas.” (POZZOBON, OLIVEIRA E NEHRING, 2017, p. 520)

Tais procedimentos didáticos acabam limitando os professores a atingirem objetivos sob determinadas ações, o que, futuramente, quando em sala de aula, este mesmo professor irá aplicar uma única forma de atingir resultados, ignorando que a matemática pode ser resolvida sob diversas formas.

Já Virginia Silva (2018) aborda a formação inicial de pedagogos para o ensino de matemática sob uma ótica de inclusão, tendo como enfoque a educação de surdos. A autora relata que todo professor ao entrar na sala de aula, leva consigo as experiências que vivenciou em seu dia a dia, o que reflete em sua forma de ensinar e por isso, torna-se importante que os cursos de formação conectem conhecimentos acadêmicos a tais vivências.

Entretanto, afirma que as universidades tendem a oferecer “uma formação baseada na visão disciplinar e aplicacionista onde não há uma ligação à prática do professor” (SILVA, 2018, p.61) e que não atende às necessidades da sociedade atual, o que vai contra ao que se assegura a Lei de Diretrizes e Bases: um sistema de ensino capaz de atender as necessidades especiais educacionais de seus alunos, com professores capacitados, oferecendo educação de qualidade.

Além disso, percebe-se que falta suporte aos professores para se preparar para a inclusão, gerando assim o que a autora chama de “pseudoinclusão” (SILVA, 2018, p.66)

Quanto ao ensino de matemática, a autora reitera que foi por muito tempo associado a métodos de memorização e repetição como forma de se obter resultados. É a partir dos anos 80 que passam a se preocupar com a educação matemática de qualidade e passou-se a ver o ensino a partir da compreensão dialógica, ou seja, o aluno passa a compreender a matemática ao relacionar seus significados a experiências do dia a dia.

Baseado nos Parâmetros Curriculares, o pesquisador declara que a matemática deve ser ensinada através das necessidades do cotidiano do indivíduo, e para se alcançar os objetivos assegurados no documento, como resolver situações-problema, comunicar-se matematicamente ou estabelecer relações dos conhecimentos

matemáticos com outros campos, é importante desenvolver estratégias pedagógicas para levar o aluno a refletir

Já ao se pensar na educação matemática inclusiva, Virgínia Silva (2018) acredita ser aquela que favoreça a aprendizagem matemática a todos os alunos, valorizando as diferenças de cada um. Entretanto, compreende que há grande dificuldade no entendimento matemático pois tal área possui própria linguagem e muitas vezes, sua comunicação estabelecida apresenta ruídos.

Dessa forma, para um bom ensino de matemática, torna-se importante a utilização de "estratégias que possibilitem aos estudantes desenvolverem suas habilidades, como, por exemplo, o uso de materiais manipuláveis e softwares educativos" (SILVA, 2018, p. 75), assim como a necessidade de planejamento das aulas por parte do docente.

## **CONCLUSÃO**

No decorrer desta pesquisa foi elucidada a conquista da educação como direito social pela Constituição Federal assim como pode-se vislumbrar toda a trajetória de alunos com deficiência para a inclusão nos sistemas educativos efetivamente, passando pelos processos de assistencialismo, integralismo até a se tornar uma educação para todos sem alguma distinção, ou seja, uma educação inclusiva.

Ainda, o presente trabalho permitiu vislumbrar a importância da Matemática não só como área do conhecimento, mas de seu uso social, visto que esta está atrelada a necessidades do mundo moderno e às suas aplicações diárias, entretanto, mesmo com grande notoriedade e tanta demanda social, é uma das áreas do conhecimento de maior dificuldade de aprendizagem. Muitas são as hipóteses para tal justificativa, como o fato dos licenciandos entrarem no curso com dificuldade na disciplina e por consequência, acaba repassando tais dificuldades a seus alunos. (BRASIL, 2019a)

A alfabetização matemática que ocorre formalmente no ciclo de seis a oito anos da criança, época em que se encontram nos anos iniciais do ensino fundamental, tem por objetivo levar os alunos a ler e escrever matematicamente, dominando o sistema numérico, não é retratada dentro dos cursos de Pedagogia e ainda, questões sobre inclusão e/ou temas sobre o ensino para alunos com deficiência, não chegam a totalizar 10% da carga total de horas dentro da licenciatura citada.

Ainda, ao se analisar os documentos oficiais orientadores dos currículos das instituições educativas, a Base Nacional Comum Curricular e os Parâmetros Curriculares Nacionais, nota-se que tratam a educação inclusiva em um contexto geral de busca pela quebra da desigualdade social, mas não são trazidas formas, métodos ou tipos de conteúdo a serem disponibilizados ou ensinados a alunos com deficiência e quanto à matemática, não há também orientações para seu processo alfabetizador.

A partir da pesquisa nas plataformas científicas, pode-se também elucidar o quanto são escassos conteúdos referente à alfabetização matemática na perspectiva do letramento, ainda mais pesquisas atuais, que não somaram nem cem resultados. Ainda, das pesquisas encontradas, grande parte tratava da Matemática como disciplina para os anos finais do Ensino Fundamental, não considerando seu processo de aquisição, sem contar que ao se buscar pelo refinamento de inclusão, as pesquisas caíram para menos de 15 resultados.

Tais resultados mostram o quanto há a necessidade de ampliação de pesquisas feitas por pedagogos ou licenciandos em Pedagogia para a temática de alfabetização matemática inclusiva ou letramento matemático inclusivo. Pois cabem aos pedagogos o ensino inicial da matemática a seus alunos, assim como cabe a eles, tornarem a sala um ambiente inclusivo a todos seus alunos.

## REFERÊNCIAS

APAE BRASIL. **Conheça a APAE**. 2022. Disponível em: <https://www.apae.com.br/>. Acesso em: 10, fev. 2022.

BARBOSA, Jozeildo Kleberson. Influências da educação matemática inclusiva no pacto nacional pela alfabetização na idade certa. **Revista BOEM**, v. 5, n. 9, p. 161-178. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/boem/article/view/10070/7166>. Acesso em: 20 fev. 2022.

BRABO, Tânia Suely Antonelli M.; CORDEIRO, Ana Paula; MILANEZ, Simone Ghedini Costa (Ed.). **Formação da pedagoga e do pedagogo: pressupostos e perspectivas**. Editora Oficina Universitária, 2012. Disponível em: [https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/formacao-do-pedagogo\\_e-book.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/formacao-do-pedagogo_e-book.pdf). Acesso em: 14 fev. 2022

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. 19.ed. São Paulo: Brasiliense, 1989.

BRASIL. Ministério da Educação. **Declaração de Salamanca**. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais, SEESP, 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>> Acesso em: 19 dez. 2021

BRASIL, INEP. **Letramento Matemático**, 2010. Disponível em: <[https://download.inep.gov.br/download/internacional/pisa/2010/letramento\\_matematico.pdf](https://download.inep.gov.br/download/internacional/pisa/2010/letramento_matematico.pdf)> Acesso em: 17 out. 2021

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação**. Câmara de Educação Básica. Resolução n. 2, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2021

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010. Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 15 de dezembro de 2010. Seção 1, p. 34. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007\\_10.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf). Acesso em: 16 jan. 2022

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO; BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. **Diário Oficial da União**, p. 11-11, 2006. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf). 19 dez. 2021

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 1988, de 05 de outubro de 1988. Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em: 16 set. 2021.

BRASIL. **Decreto 10.502 de 30 de setembro de 2020**. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Diário Oficial da União, Brasília. Disponível em: < <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020-280529948>> Acesso em: 30 nov. 2021

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais e Base Nacional Comum para a Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica. **Resolução nº 2**, de 20 de dezembro de 2019, 3ª versão do parecer. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2019/124721-texto-referencia-formacao-de-professores/file>> Acesso em: 26 jan. 2022.

BRASIL. Lei 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 jul. 1990. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm)> Acesso em: 18 set. 2021

BRASIL. **Lei Federal 10.436 de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm) Acesso em: 19 dez. 2021

BRASIL. **Lei n. 11.274, de 6 de fevereiro de 2006**. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Diário Oficial da União, Brasília. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11274.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11274.htm)> Acesso em: 19 dez. 2021.

BRASIL. **Lei nº 4.024**, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L4024.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4024.htm)> Acesso em: 13 set. 2021

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)> Acesso em: 14 set. 2021

BRASIL. **Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_sit e.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf). Acesso em: 14 jul. 2021

BRASIL. Ministério da Educação. CENESP. **Seminário sobre planejamento da Educação Especial**. Brasília: Departamento de Documentação e Divulgação, 1974

BRASIL. Ministério da Educação. **Pisa 2018 revela baixo desempenho escolar em Leitura, Matemática e Ciências no Brasil**, 2019. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/83191-pisa-2018-revela-baixo-desempenho-escolar-em-leitura-matematica-e-ciencias-no-brasil>>. Acesso em: 14 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Educação Inclusiva: direito à Diversidade**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/17434-programa-educacao-inclusiva-direito-a-diversidade-novo>. Acesso em: 24 jan. 2022

BRASIL. Ministério da Educação. **Programas do MEC voltados à formação de professores**, 2022. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores?id=15944:programas-do-mec-voltados-a-formacao-de-professores>> Acesso em 18 fev. 2022

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. **PNA Política Nacional de Alfabetização**. Brasília: MEC, SEALF, 2019, 54p. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno\\_pna\\_final.pdf](http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno_pna_final.pdf) > Acesso em: 10 jan. 2022

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/junho-2013-pdf/13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf> > Acesso em: 26 jan. 2022

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação. **PNEE: Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida**. Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação, Brasília; MEC. SEMESP. 2020. 124p. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192). 14 jan. 2022

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação**. Brasília: MEC, SEB, 2014. 72p. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Caderno-de-Apresentacao-1.pdf> > Acesso em: 15 fev. 2022

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Interdisciplinaridade no ciclo de

alfabetização. **Caderno de Apresentação**. Brasília: MEC, SEB, 2015. Disponível em: < <https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Caderno-de-Apresentacao-1.pdf> > Acesso em: 20 jan. 2022

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF, jan. 2008. [Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela portaria n. 555/2007, prorrogada pela portaria n. 948/2007, entregue ao ministro da Educação em 7 de janeiro de 2008]. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>> Acesso em: 21 jan. 2022.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília:MEC/SEF, 1997. 142p. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf> > Acesso em: 25 jan. 2022

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 126p. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf> > Acesso em: 26 jan. 2022

CAMPELO, Andréa Costa. Um Olhar **Sobre A Alfabetização Matemática De Crianças Com Síndrome De Down**: Um Desafio Na Rede Pública, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/13900/1/ACC25062018.pdf> Acesso em: 19 jan. 2022.

CAMPOS, Sofia; MARTINS, Rosa Maria. Educação Especial: aspectos históricos e evolução conceptual. **Millenium**, p. 223-231, 2008. Disponível em: < [https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/375/1/Educacao\\_especial.pdf](https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/375/1/Educacao_especial.pdf)> Acesso em: 26 out. 2021

CARNEIRO, Reginaldo Fernando; SOUZA, Antonio Carlos de; BERTINI, Luciane de Fatima (org.). **A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: práticas de sala de aula e de formação de professores**. Brasília: Sbem, 2018. 190 p. Disponível em: [http://www.sbembrasil.org.br/files/ebook\\_matematica\\_iniciais.pdf](http://www.sbembrasil.org.br/files/ebook_matematica_iniciais.pdf). Acesso em: 06 fev. 2022.

CHERVEL, André. História das Disciplinas Escolares: Reflexões sobre um Campo de Pesquisa. **Teoria & Educação**. Porto Alegre, n. 2, 1990, p. 177 - 229.

COSTA, Ailton Barcelos da; PICCHARILLO, Alessandra Daniele Messali; ELIAS, Nassim Chamel. Habilidades matemáticas em pessoas com deficiência intelectual: um olhar sobre os estudos experimentais. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 22, p. 145-160, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbee/a/StLLDg9ZkD5yhFrFRJJCJ8My/abstract/?lang=pt#:~:text=Estudos%20sobre%20habilidades%20matem%C3%A1ticas%2C%20tanto,rela%C3%A7%C3%A3o%20aos%20aspectos%20discretos%20da>> Acesso em: 07 jul. 2021

COSTA, J. D. M., VIGINHESKI, L. V. M., JACINSKI, E., & PINHEIRO, N. A. M. (2017). Formação em Matemática de Licenciandos em Pedagogia: uma análise à luz do pluralismo metodológico. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, 31, 719-738. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/bolema/a/pKW5KKw8vcGcPD3vqfNPKKB/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 29 jan. 2022.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença. **Cadernos de pesquisa**, p. 245-262, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/x6g8nsWJ4MSk6K58885J3jd/abstract/?lang=pt#:~:text=O%20artigo%20estuda%20a%20import%C3%A2ncia,da%20cidadania%20social%20e%20pol%C3%ADtica>. Acesso em: 19 dez. 2021.

DA SILVA, Américo Junior Nunes. Constituindo-se Professora que Ensinará Matemática nos Anos Iniciais: o que Revelam as Narrativas Quanto a Alfabetização Matemática?. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 14, n. 1, p. 61-72, 2021. Disponível em: <<https://www.revista.pgsskroton.com/index.php/jieem/article/view/7995>> Acesso em: 30 jan. 2022

DANYLUK, Ocsana Sônia. **Alfabetização Matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil**. 5. Ed., Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2015. 248p. Disponível em: <[http://editora.upf.br/images/ebook/alfabetizaa0\\_matematica\\_PDF.pdf](http://editora.upf.br/images/ebook/alfabetizaa0_matematica_PDF.pdf)> Acesso em: 05 fev. 2022.

FIATCOSKI, Daiana Aparecida Stresser; GÓES, Anderson Roges Teixeira. Desenho universal para aprendizagem e tecnologias digitais na educação matemática inclusiva. **Revista Educação Especial**, v. 34, p. 13-1-24, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/55111/pdf>> Acesso em: 22 jul. 2021

IME. USP. **O que é Matemática?**. Disponível em:  
<https://www.ime.usp.br/~masaki/mat.html>. Acesso em: 18 fev. 2022

KLEIMAN, Angela B. **Os significados do letramento**. Campinas- SP: Mercado de Letras, 1995. Coleção Letramento, Educação e Sociedade, 2a ed, 62p.

LEAL, Telma Ferraz; ALBUQUERQUE, Eliana Borges Correia de; MORAIS, Artur Gomes de. Letramento e alfabetização: pensando a prática pedagógica. In: BEAUCHAMP, Jeanete; PAGEL, Sandra Denise; NASCIMENTO, Aricélia Ribeiro do (org.). **Ensino fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. p. 69-84. Disponível em: 22 dez. 2021

LEMANN, Fundação. **QEDu é atualizado com dados do Saeb 2019**: professores e gestores públicos podem consultar o nível de proficiência das redes públicas de ensino de todo o país.. Professores e gestores públicos podem consultar o nível de proficiência das redes públicas de ensino de todo o País.. 2021. Disponível em: <https://fundacaolemann.org.br/noticias/qedu-e-atualizado-com-dados-do-saeb-2019#:~:text=Nos%20Anos%20Finais%2C%20os%20dados,ser%20assim%20considerados%20em%20Matem%C3%A1tica.&text=No%20Ensino%20M%C3%A9dio%2C%20a%20porcentagem,5%25%2C%20um%20%C3%ADndice%20baix%C3%ADssimo>. Acesso em: 09 set. 2021.

LIBÂNEO, José Carlos. Pedagogia e pedagogos: inquietações e buscas. **Educar**, Curitiba, n. 17, p. 153-176. 2001. Editora da UFPR. Disponível em: <  
<https://www.scielo.br/j/er/a/xrmzBX7LVJRY5pPjFxFxXQgnS/?format=pdf&lang=pt>>  
Acesso em: 19 jan. 2022

LINS E SILVA, Paulo. Os tratados internacionais de proteção às crianças e aos adolescentes. In: **Congresso Brasileiro de Direito de Família**. 2015. p. 515-525. Disponível em: <https://ibdfam.org.br/assets/upload/anais/254.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2021

LOPES, Janine Ramos. ABREU, Maria Celeste Mattos de. MATTOS, Maria Celia Elias. **Caderno do Educador: Alfabetização**, 2a ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2010, 68 p. Disponível em: <  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=5707-escola-ativa-alfabetizacao1-educador&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5707-escola-ativa-alfabetizacao1-educador&Itemid=30192) > Acesso em 07 jan. 2022.

LOPES, Rosemara Perpetua. O ensino nos anos de alfabetização matemática. **Itinerarius Reflectionis**, v. 11, n. 2, 2016. Disponível em:

<https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/11183/1/Artigo%20-%20Rosemara%20Perpetua%20Lopes-%202015.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2022

LOYO, Tiago. **Metodologia do ensino de matemática**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. 210 p.

MACIEL, Francisca Izabel Pereira; BAPTISTA, Mônica Correia; MONTEIRO, Sara Mourão (Org.). **A criança de 6 anos, a linguagem escrita e o ensino fundamental de nove anos**: orientações para o trabalho com a linguagem escrita em turmas de crianças de seis anos de idade. Belo Horizonte: UFMG/FaE/Ceale, 2009. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=4034&Itemid](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=4034&Itemid). Acesso em: 22 jan. 2022

MANRIQUE, Ana Lúcia. Desafios para a Educação Inclusiva: pensando na formação de professores sobre os processos de domínio da Matemática nas séries iniciais da Educação Básica. **Projeto apresentado no Edital, 2010**. Disponível em: <<https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/10962/1/Adriana%20Santos%20Morgado.pdf>> Acesso em: 14 ago. 2021

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed.-São Paulo: Atlas, 2003.

MATEMÁTICA. In: DICIO, **Dicionário Online de Português**. Porto: 7Graus, 2020. Disponível em:

<https://www.dicio.com.br/matematica/#:~:text=Significado%20de%20Matem%C3%A1tica,%C3%A0s%20ci%C3%A2ncias%20e%20naturais>. Acesso em: 15 jan. 2021

MENDES, Enicéia Gonçalves. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. **Revista brasileira de educação**, v. 11, n. 33, p. 387-405, 2006. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/KgF8xDrQfyy5GwyLzGhJ67m/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 22 dez. 2022.

MIGUEL, José Carlos. O ensino de Matemática na perspectiva da formação de conceitos: implicações teórico-metodológicas. **Núcleos de Ensino-PROGRAD-UNESP. I ed. São Paulo-SP: Editora UNESP**, v. 1, p. 375-394, 2005. Disponível em:

<<https://www.unesp.br/prograd/PDFNE2003/O%20ensino%20de%20matematica.pdf>> Acesso em: 13 jul. 2021

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. 17ª ed. Campinas, SP: Papyrus Editora, 2012.

PARÂMETRO. In: DICIO, **Dicionário Online Português**. Porto: 7Graus, 2022. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/parametro/>> Acesso em: 25 jan. 2022

PAZ, Cláudia Terra do Nascimento; VARGAS, Débora Zeni. A importância da avaliação pedagógica especializada de alunos com dificuldades de aprendizagem em Matemática: um estudo de caso. **REMAT: Revista Eletrônica da Matemática**, v. 4, n. 2, p. 54-66, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT/article/view/3151/2226>. Acesso em: 20 jul. 2021

POZZOBON, Marta Cristina Cezar; DE OLIVEIRA, Cláudio José; NEHRING, Cátia Maria. (Des) caminhos na condução do professor que ensina matemática nos anos iniciais a partir do PNAIC. **Acta Scientiarum. Education**, v. 39, n. 1, p. 515-522, 2017. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/29186/21109>. Acesso em: 04 jan. 2022

ROLIM, Carmem Lucia Artioli. Cursos de pedagogia: desafios e perspectivas para o ensino de matemática. **Revista da Faculdade de Educação**, v. 21, n. 1, p. 83-98, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.unemat.br/index.php/ppgedu/article/view/3977/3188> > Acesso em: 29 ago. 2021

ROSA, Erica Aparecida Capasio; BARALDI, Ivete Maria. Inclusão escolar: algumas discussões em educação matemática. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 690-709, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/8225/5822>> Acesso em: 20 jan. 2022

SAUPE, Rosita; BUDÓ, Maria de Lourdes Denardin. Pedagogia interdisciplinar: "educare"(educação e cuidado) como objeto fronteiro em saúde. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 15, p. 326-333, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/tpbrmLLr3cKZ3cWKLH3wMGs/?lang=pt>. Acesso em: 13 dez. 2021

SERRAZINA, Maria De Lurdes; RODRIGUES, Margarida. Formação de professores e desenvolvimento do sentido do número. **A Matemática nos anos iniciais do**

**ensino fundamental**, p. 138-162, 2018. Disponível em:  
<https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/8970>. Acesso em: 10 nov. 2021

SILVA, Virginia Eugenia da et al. **A formação inicial de pedagogos na perspectiva da Educação Matemática Inclusiva**: A educação de surdos em foco. 2018. Disponível em: <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/tede/3337/2/PDF%20-%20Virg%c3%adnia%20Eug%c3%aania%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2022

SOARES, M. **Alfabetrar**: toda criança pode aprender a ler e a escrever. São Paulo: Contexto, 2020.

SOARES, M. B.; BATISTA, A. A. G. **Alfabetização e Letramento**: caderno do professor. Belo Horizonte: Ceale/FaE/UFMG, 2005.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **GRADE CURRICULAR DO CURSO DE PEDAGOGIA** (a partir de 2006) para todos os alunos do Curso de Pedagogia. São Paulo: USP, 2006. Disponível em:<<http://www2.fe.usp.br/estrutura/pedago/grade.htm>>. Acesso em: 17 jan. 2022

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. 4.7 **MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE PEDAGOGIA** FFC/ UNESP, 2022. Disponível em: <<https://www.marilia.unesp.br/Home/Graduacao/Pedagogia/grade.pdf>> Acesso em 17 jan. 2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE PEDAGOGIA – MATUTINO**. São Carlos:UFSCar, 2018. Disponível em: <<https://www.pedagogia.ufscar.br/arquivos/matriz-curricular-matutino-2018.pdf>> Acesso em: 13 jan. 2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE PEDAGOGIA – NOTURNO**. São Carlos:UFSCar, 2018. Disponível em: <<https://www.pedagogia.ufscar.br/arquivos/matriz-curricular-noturno-2018.pdf>> Acesso em: 13 jan. 2022