

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS ERECHIM  
LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

**CRISTIANE FÁTIMA ALBERTI RIBEIRO DA SILVA**

**ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO EM MATEMÁTICA NA BASE NACIONAL  
COMUM CURRICULAR**

**ERECHIM  
2021**

**CRISTIANE FÁTIMA ALBERTI RIBEIRO DA SILVA**

**ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO EM MATEMÁTICA NA BASE NACIONAL  
COMUM CURRICULAR**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Erechim.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Adriana Richit

**ERECHIM  
2021**

## **Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS**

Silva, Cristiane Fátima Alberti Ribeiro da  
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO EM MATEMÁTICA NA BASE NACIONAL COMUM  
CURRICULAR / Cristiane Fátima Alberti Ribeiro da Silva. -- 2021.  
58 f.

Orientadora: Doutora Adriana Richit

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -  
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Licenciatura em  
Pedagogia, Erechim, RS, 2021.

I. Richit, Adriana, orient. II. Universidade Federal da  
Fronteira Sul. III. Título.

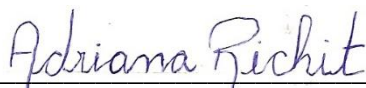
**CRISTIANE FÁTIMA ALBERTI RIBEIRO DA SILVA**

**ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO EM MATEMÁTICA NA BASE NACIONAL  
COMUM CURRICULAR**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Erechim.

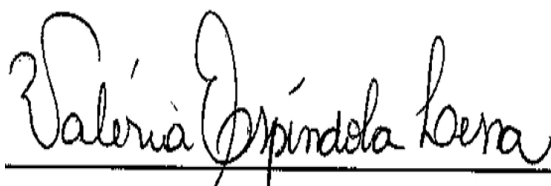
Este Trabalho de Conclusão de Curso foi defendido e aprovado pela banca em: 18/05/2021.

**BANCA EXAMINADORA**



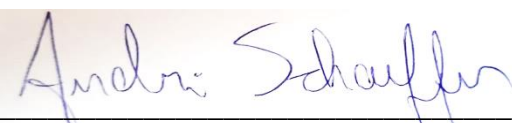
---

Prof.<sup>ª</sup> Dra. Adriana Richit- UFFS/Erechim  
Orientadora



---

Prof.<sup>ª</sup> Dra. Valéria Espíndola Lessa - IFRS  
Avaliadora



---

Prof.<sup>º</sup> Dr. André Gustavo Schaeffer - UFFS/Erechim  
Avaliador

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por ter me dado força e sabedoria pra chegar até aqui. Ao meu esposo Leandro, que sempre esteve ao meu lado me incentivando a prosseguir, e que ao longo desses cinco anos sonhou os meus sonhos, me apoiou e não me deixou desistir quando parecia que tudo estava dando errado. Agradeço-te meu amor pela paciência que teve comigo, pelo cuidado que teve com nossa filha quando eu saia pra ir a busca do meu sonho, esse diploma não é meu, mas sim nosso. A você minha filha Sarah, que todas as noites me esperava chegar em casa da faculdade com aquele abraço, que soube compreender quando a mãe não podia ficar em casa porque tinha que estudar, a você minha filha eu dedico essa conquista, foi por você e sempre será por você. Ao meu filho Samuel, que chegou agora para completar a nossa família, como um presente vindo dos céus para nossas vidas, como eu sempre falo você é o meu “pacotinho de amor”. A mãe ama vocês meus amores, meus presentes de Deus.

A minha amiga e irmã de coração, Roberta, que sempre esteve ao meu lado, que me ajudou durante esses cinco anos. Minha eterna gratidão! Nossa amizade começou com lágrimas você lembra? E hoje já rendeu tantos sorrisos. Amo você minha amiga. Também não posso esquecer-me de você Ângela, que foi e é a pessoa que traz alegria ao nosso grupo, estar com você é sempre um prazer.

Meu agradecimento também a minha professora Adriana Richit, que me proporcionou grandes aprendizados e me orientou nesse Trabalho. Agradeço a Deus por permitir que nossos caminhos se cruzassem novamente. Você é uma pessoa maravilhosa. Obrigada pelo carinho e dedicação que teve comigo.

## RESUMO

A Alfabetização e o Letramento em Matemática são conceitos recentes nas discussões no contexto escolar. A alfabetização é entendida como a aquisição da leitura e escrita da matemática e o Letramento refere-se ao processo no qual o aluno se apropria do conhecimento matemático aprendido para atuar na sociedade, ou seja, ele não só conhece as noções matemáticas, mas faz uso das mesmas nas suas práticas sociais. Levando em consideração a importância de tais processos para o ensino e aprendizagem das crianças em Matemática, o estudo buscou analisar as possibilidades de promover a alfabetização e o letramento em matemática nos anos iniciais a partir das diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A análise realizada, de natureza qualitativa, consistiu em um estudo bibliográfico sobre a Base Nacional Comum Curricular, a partir do qual identificamos e discutimos diferentes possibilidades de promover a alfabetização matemática. A partir de uma leitura atenta sobre as diretrizes e os fundamentos estabelecidos na BNCC, identificamos e selecionamos um conjunto de passagens (trechos) que estão relacionados direta ou indiretamente aos processos de alfabetização nos anos iniciais de escolaridade, os quais constituíram as evidências empíricas do estudo. As evidências foram analisadas e agrupadas conforme apareciam no documento, originando posteriormente as três categorias de análise. A primeira categoria recebeu o nome de ‘Alfabetização para a leitura e escrita (materna e matemática)’, a segunda foi nomeada como ‘Alfabetização para a representação, resolução e compreensão de ideias e problemas matemáticos’ e a terceira categoria foi denominada ‘Alfabetização associada ao letramento (em língua materna e matemática)’. Cada categoria é sustentada por evidências que apontam diferentes possibilidades de promover a alfabetização matemática nos anos iniciais. Após a análise das categorias propomos uma reflexão sobre as implicações da BNCC para a alfabetização matemática das crianças.

**Palavras-chave:** Alfabetização e Letramento em matemática. Base Nacional Comum Curricular. Anos iniciais.

## ABSTRACT

Numeracy and Literacy in Mathematics are recent concepts in discussions in the school context. Literacy is understood as the acquisition of reading and writing of mathematics and Literacy refers to the process in which the student appropriates the mathematical knowledge learned to act in society, that is, he not only knows mathematical concepts, but makes use of them in their social practices. Taking into account the importance of such processes for the teaching and learning of children in Mathematics, the study sought to analyze the possibilities of promoting literacy and literacy in mathematics in the early years from the guidelines of the National Common Curricular Base (BNCC). The analysis carried out, of a qualitative nature, consisted of a bibliographic study on the National Common Curricular Base, from which we identified and discussed different possibilities of promoting mathematical literacy. From a careful reading of the guidelines and foundations established in the BNCC, we identified and selected a set of passages (excerpts) that are directly or indirectly related to the literacy processes in the early years of schooling, which constituted the empirical evidence of the study. The evidence was analyzed and grouped as it appeared in the document, subsequently originating the three categories of analysis. The first category was called *Literacy for reading and writing* (maternal and mathematical)', the second was named *Literacy for the representation, resolution, and understanding of mathematical problems and ideas* and the third category was called *Associated literacy' literacy* (in mother tongue and mathematics). Each category is supported by evidence that points to different possibilities for promoting mathematical literacy in the early years. After analyzing the categories, we propose a reflection on the implications of the BNCC for children's mathematical literacy.

**Keywords:** Numeracy and Literacy in Mathematics. Base Nacional Comum Curricular. Elementary School.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Exemplo de como os quadros foram organizados.....	34
Quadro 2- Evidências Empíricas-Alfabetização.....	37
Quadro 3- Evidências Empíricas-Educação Matemática. ....	38
Quadro 4- Evidências Empíricas- Competências Específicas de Matemática para o Ensino Fundamental. ....	39
Quadro 5- Evidências Empíricas- Unidades Temáticas. ....	40
Quadro 6- Evidências Empíricas- Matemática no Ensino Fundamental- Anos Iniciais: Unidades Temáticas, Objetos de Conhecimentos e Habilidades.....	43



## **LISTA DE DIAGRAMAS**

Diagrama 1- Leitura e escrita (língua materna e matemática).....	46
Diagrama 2- Representação, resolução, compreensão de ideias e problemas matemáticos.	49
Diagrama 3- Alfabetização associada ao letramento.....	52

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>1 ORIGEM DO PROBLEMA E CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA .....</b>	<b>13</b>
1.1 VIVÊNCIAS PESSOAIS E ACADÊMICAS E O DESPONTAR DO PROBLEMA .....	13
1.2 RELEVÂNCIA DA PESQUISA.....	14
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	15
<b>2 ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO EM MATEMÁTICA.....</b>	<b>17</b>
2.1 SOBRE A ALFABETIZAÇÃO E O LETRAMENTO.....	17
2.2 ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO EM MATEMÁTICA .....	21
<b>3 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR .....</b>	<b>27</b>
3.1 ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DA BNCC.....	27
<b>4 METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>31</b>
4.1 O QUE É FAZER PESQUISA?.....	31
4.2 PESQUISA QUALITATIVA.....	31
4.3 O MATERIAL EMPÍRICO DO ESTUDO.....	32
4.4 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE ANÁLISE DA BNCC .....	33
<b>5 ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>35</b>
5.1 DESCRIÇÃO GERAL DA BNCC .....	35
5.2 O QUE DIZ A BNCC SOBRE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO EM MATEMÁTICA? .....	37
5.3 POSSIBILIDADES DE PROMOVER A ALFABETIZAÇÃO EM MATEMÁTICA NA BNCC .....	44
5.3.1. ALFABETIZAÇÃO PARA A LEITURA E ESCRITA (LÍNGUA MATERNA E MATEMÁTICA) .....	44

5.3.2. ALFABETIZAÇÃO PARA A REPRESENTAÇÃO, RESOLUÇÃO E COMPREENSÃO DE IDEIAS E PROBLEMAS MATEMÁTICOS .....	46
5.3.3. ALFABETIZAÇÃO ASSOCIADA AO LETRAMENTO (EM LÍNGUA MATERNA E MATEMÁTICA) .....	49
5.4 IMPLICAÇÕES DA BNCC PARA O LETRAMENTO MATEMÁTICO DAS CRIANÇAS .....	52
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>54</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>56</b>

## INTRODUÇÃO

A Alfabetização Matemática associada ao Letramento tem sido foco de estudos nos grupos de pesquisadores e especialistas dedicados a esse tema, por proporcionar uma compreensão sobre a função social da Educação Matemática. A presença da Matemática no nosso dia a dia é algo constante: utilizamos a matemática ao ir ao supermercado, por exemplo; ao olharmos a hora no relógio; ao comparar o tamanho de um objeto com o outro; entre outras atividades que executamos no dia a dia, que às vezes passam despercebidos aos nossos olhos. A partir dessas práticas sociais surgiu o conceito de Letramento Matemático. Ou seja, não basta que a criança aprenda a ler e escrever códigos e noções matemáticas; é preciso que a criança utilize esses conhecimentos para resolver problemas do seu cotidiano.

A Alfabetização e o Letramento, embora sejam dois processos distintos, são ao mesmo tempo indissociáveis. A Alfabetização é compreendida como o processo de codificar e decodificar a escrita e o Letramento, por sua vez, refere-se à compreensão, interpretação e uso da língua escrita nas suas práticas sociais. Apesar de serem duas ações diferentes o ideal é que as crianças sejam alfabetizadas ao mesmo tempo em que são letradas. Pois um processo complementa o outro.

Constantemente observamos que os termos Alfabetização e Letramento são geralmente utilizados para explicar o processo de aquisição da leitura e da escrita em especial da língua materna. Porém, atualmente esses conceitos vêm sendo referenciados em outras áreas do conhecimento, como, por exemplo, em Matemática.

A escolha pelo tema Alfabetização e Letramento em Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental ancora-se na importância que o ensino-aprendizagem da Matemática tem para o desenvolvimento da criança, nessa fase tão importante da vida escolar, desenvolvimento este que é visível quando a criança consegue atribuir novos significados ao conhecimento já aprendido e representar ideias e aprendizados por meio da Matemática.

Além disso, considerando as orientações curriculares preconizadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aprovada no ano de 2018, torna-se relevante compreender como os conceitos de Alfabetização e Letramento em Matemática são apresentados nesse documento. Assim, tomando a BNCC como documento que normatiza o ensino no país, o estudo buscou analisar de que forma a Alfabetização e o Letramento em Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental estão presentes no documento, porque é nessa fase da vida escolar que conceitos são edificados. E a forma como esses conceitos são ensinados é determinante para o desenvolvimento da criança.

## SEÇÃO 1

### 1 ORIGEM DO PROBLEMA E CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

Para darmos início as discussões essa primeira seção apresenta algumas vivências pessoais e acadêmicas que levaram ao despontar do problema, em seguida refletimos sobre a relevância da pesquisa e, posteriormente, apresentamos a estrutura do trabalho.

#### 1.1 VIVÊNCIAS PESSOAIS E ACADÊMICAS E O DESPONTAR DO PROBLEMA

Ao iniciar o curso de Licenciatura em Pedagogia no ano de 2016, depois de 13 anos que havia parado de estudar, tive a oportunidade de realizar um sonho, fazer um curso superior. E ao longo da minha trajetória no Curso, a Pedagogia vem me proporcionando uma nova concepção de Educação, diferente daquela educação tradicional que vivi, com crianças enfileiradas, em que o bom aluno era o que falava menos e o professor era o detentor do saber. O curso me fez compreender que as crianças, muito antes de serem inseridas no ambiente escolar, já carregam consigo inúmeras experiências que vivenciaram em seu contexto social.

Apesar do modo tradicional pelo qual fui alfabetizada, durante minha trajetória escolar sempre tive boas experiências em relação ao ensino da matemática. Por isso ao longo do curso procurei auxiliar crianças com dificuldade na matemática, e pude perceber que o modo ao qual eu ensinava, fazia com que as crianças se apropriassem mais facilmente do conteúdo. E aliando essas experiências aos aprendizados que obtive durante o curso de Pedagogia, surgiu o desejo de pesquisar sobre a Educação Matemática.

No decorrer do Curso pude constatar que são poucas as disciplinas que abordam o ensino da matemática nos anos iniciais, e essa foi uma das lacunas que me instigaram a pesquisar sobre o tema. Assim, em conjunto com minha orientadora de Trabalho de Conclusão de Curso, a Profa. Adriana Richit, delineamos esta pesquisa que se volta para a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e suas possibilidades para promover a Alfabetização e o Letramento em Matemática nos anos iniciais de escolarização.

O estudo se justifica por ser a BNCC um documento que define os conhecimentos e habilidades que precisam ser garantidos a todos os alunos da Educação Básica. Além disso,

é notória a necessidade de se pensar na alfabetização matemática, visto os desafios a ela inerentes e que estão presentes nos anos iniciais de escolaridade.

Sendo assim, tomando como princípio que a BNCC se constitui como um documento legal e legítimo, que orienta e normatiza o ensino da Educação básica no Brasil, essa pesquisa buscou responder a seguinte problematização: Quais as possibilidades de promover a Alfabetização e o Letramento em Matemática nos anos iniciais a partir das diretrizes da BNCC? Para responder a esta questão, o trabalho tem como objetivo geral ‘evidenciar e discutir as possibilidades de promover a alfabetização e o letramento em matemática nos anos iniciais de escolaridade a partir das diretrizes da BNCC’.

Para a realização desse trabalho nos orientamos pela análise de cunho qualitativo, com uso da pesquisa bibliográfica. Além disso, a análise apoia-se nas compreensões sobre o ensino nos anos iniciais apresentados em livros e artigos científicos, mais especificamente no que se refere ao ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

## 1.2 RELEVÂNCIA DA PESQUISA

Alfabetização e Letramento em Matemática ainda são conceitos pouco discutidos nas comunidades de pesquisadores e especialistas preocupados com o ensino nos anos iniciais, bem como nos processos de formação docente, tanto inicial quanto continuada. Por vezes encontramos variados estudos sobre a Alfabetização e Letramento, mas na maioria das vezes essas publicações estão relacionadas à língua materna, esquecendo que tanto a linguagem matemática como a linguagem materna são fundamentais e inseparáveis nesta etapa da alfabetização. Sobre isso, Machado destaca que:

É como se as duas disciplinas, apesar da longa convivência sob o mesmo teto – escola -, permanecessem estranhas uma à outra, cada uma tentando realizar sua tarefa isoladamente ou restringindo ao mínimo as possibilidades de interações intencionais. (MACHADO,1990, p.15)

No que se refere aos anos iniciais do ensino fundamental, Souza (2010) considera que as mesmas são responsáveis pela introdução das primeiras noções matemáticas, bem como de outras áreas do conhecimento, constituindo, portanto, a base para conhecimentos futuros. E a maneira como esses conteúdos são trabalhados é determinante para o sucesso dos alunos. Além disso, as aulas de Matemática, por vezes, ao invés de serem um:

[...] espaço reservado ao desenvolvimento de uma comunicação interativa na sala de aula, no qual os alunos possam interpretar e descrever idéias matemáticas, verbalizar os seus pensamentos e raciocínios, fazer conjecturas, apresentar

hipóteses, ouvir as idéias dos outros, argumentar, criticar, negociar o significado das palavras e símbolos usados, reconhecer a importância das definições e assumir a responsabilidade de validar seu próprio pensamento, se reduz a um emaranhado de técnicas, que na maior parte dos casos surgem, aos olhos dos alunos, sem grande significado, levando-os a desistirem de tentar encontrar um sentido para a matemática que lhes é ensinada. (D'ANTONIO, 2004, p. 32).

Partindo dessa compreensão, consideramos que as aulas de matemática não podem ser reduzidas a exercícios de memorização, que impossibilitam o aluno de ler, escrever, interpretar a linguagem matemática em outros contextos que não são os da sala de aula.

Nesta direção, a pesquisa aqui sistematizada também pode nos permitir entender a maneira como a BNCC (BRASIL, 2018c) tem organizado o ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, e como é importante um olhar mais atento no que se refere ao ensino da matemática nos anos iniciais da escolaridade.

Essa pesquisa contribuirá para que se discuta sobre o tempo dedicado às metodologias de ensino da Matemática nos cursos de formação de professores da Pedagogia e, também, possibilitará aos profissionais que estão atuando nas escolas uma reflexão de suas práticas no que se refere ao ensino da matemática.

### 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Este Trabalho de Conclusão de Curso está estruturado em cinco seções, além da introdução e das considerações finais. Na Seção 1, intitulada “Origem do problema e contextualização da pesquisa”, apresentamos algumas vivências pessoais e acadêmicas que levaram ao despontar do problema.

Na seção 2, “Alfabetização e Letramento em Matemática”, nos dedicamos primeiramente a conceituar os termos Alfabetização e Letramento e, logo em seguida, discutimos os conceitos sobre Alfabetização e Letramento em Matemática. Para embasar a discussão utilizamos os estudos de diferentes autores da área e, também, algumas diretrizes que regulamentam o ensino da Matemática nos anos iniciais da escolaridade.

Na seção 3, “Base Nacional Comum Curricular” debruçamos nossos estudos para compreender como foi a elaboração e aprovação da BNCC, ou seja, os caminhos percorridos desde o início do processo até a sua aprovação.

Já na seção 4, “Metodologia da Pesquisa”, inicialmente procuramos conceituar o que é fazer pesquisa, para isso utilizamos alguns autores que dialogam com o tema. Na sequência procuramos descrever o que é uma pesquisa qualitativa e o material empírico do

estudo. Como a nossa pesquisa busca analisar a BNCC, o passo seguinte consiste em descrever como realizamos a análise deste documento.

Na seção 5 “Análise dos Dados” iniciamos fazendo uma análise geral da BNCC, posteriormente analisamos o que diz o documento sobre Alfabetização e Letramento em matemática. Em seguida, realizamos uma discussão procurando destacar as possibilidades apontadas pela BNCC para a alfabetização matemática de crianças dos anos iniciais de escolaridade, surgindo assim as três categorias de análise. Após a análise das categorias procuramos identificar as implicações da BNCC para o letramento matemática das crianças. Finalizamos o trabalho apresentando as considerações finais e as referências utilizadas para o trabalho.



## SEÇÃO 2

### 2 ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO EM MATEMÁTICA

Esta seção apresenta e discute os conceitos sobre Alfabetização e Letramento, apoiando-se em alguns autores que dialogam sobre o tema. Em seguida, explicitamos os princípios da Alfabetização e do Letramento em Matemática e as contribuições de especialistas da área. Por último, apresentamos algumas diretrizes que regulamentam a Alfabetização e o Letramento nos anos iniciais do ensino fundamental.

#### 2.1 SOBRE A ALFABETIZAÇÃO E O LETRAMENTO

A Alfabetização e o Letramento são processos que vem sendo discutidos no âmbito educacional, em razão da importância dos mesmos para o desenvolvimento das crianças nos anos iniciais da educação básica. Para iniciar a discussão propomos inicialmente a compreensão do que é a alfabetização e o letramento na visão de diferentes autores.

Segundo Tfouni (1995, p. 9), “A alfabetização refere-se à aquisição da escrita enquanto aprendizagem da habilidade para leitura, escrita e as chamadas práticas de linguagem”. Para a autora, a palavra alfabetização está relacionada com a ação de ensinar a ler e escrever.

Para Kramer (1986, p.17), a alfabetização “vai além do saber ler e escrever, inclui o objetivo de favorecer o desenvolvimento da compreensão e expressão da linguagem”. Neste viés, saber ler e escrever não é suficiente, é preciso compreender o que é a leitura e o que é a escrita, além de saber utilizá-las para compreender e representar o mundo.

Soares (2000, p.19), ao definir o conceito de alfabetizado, diz que “alfabetizado nomeia aquele que apenas aprendeu a ler e a escrever, não aquele que adquiriu o estado ou a condição de quem se apropriou da leitura e da escrita, incorporando as práticas sociais que as demandam”.

Seguindo as enunciações dos autores, podemos dizer que a alfabetização é compreendida como um processo de aprendizagem no qual o sujeito desenvolve a habilidade de ler e escrever, mas como citado anteriormente é necessário ir além da simples decodificação. É preciso que o sujeito compreenda o que está lendo ou escrevendo, uma vez que os conhecimentos precisam ser assimilados, interpretados e, posteriormente, utilizados pelos sujeitos nas suas práticas sociais.

E foi pensando nas consequências sociais, cognitivas, culturais, políticas e econômicas que surge, na década de 1980, o termo Letramento. Esse novo conceito, como explica Soares (2000), tem origem da tradução da palavra inglesa literacy. De acordo com Magda Soares:

[...] literacy é o estado ou condição que assume aquele que aprende a ler e escrever. Implícita nesse conceito está a ideia de que a escrita traz consequências sociais, culturais, políticas, econômicas, cognitivas, linguísticas, quer para o grupo social em que seja introduzida, quer para o indivíduo que aprenda a usá-la. (SOARES, 2000, p.17).

Ao diferenciar Alfabetização e Letramento, Soares (2004, p. 97) esclarece que a Alfabetização é “entendida como a aquisição do sistema convencional de escrita”, já Letramento, segundo a mesma, é “entendido como o desenvolvimento de comportamentos e habilidades de uso competente da leitura e da escrita em práticas sociais [...]”.

Sendo assim, pode se dizer que a principal diferença entre Alfabetização e Letramento está na capacidade de dominar o uso da leitura e da escrita. Ou seja, enquanto a pessoa alfabetizada sabe codificar e decodificar a técnica de escrita, a pessoa letrada vai além, apropriando-se da língua escrita nos mais diferentes contextos sociais.

Para Kleiman (1995), o termo Letramento é definido como um conjunto de práticas sociais que utilizam a escrita como sistema simbólico. A autora complementa que

[...] o letramento significa uma prática discursiva de determinado grupo social, que está relacionada ao papel da escrita para tornar significativa essa interação oral, mas que não envolve, necessariamente, as atividades específicas de ler ou de escrever. (KLEIMAN, 1995, p. 18).

Segundo a autora, podemos ponderar que as práticas de letramento estão ligadas às situações de interações vividas no cotidiano, na qual o sujeito não necessita necessariamente ser alfabetizado para participar de práticas discursivas letradas.

Em concordância com Kleiman (1995), Brotto (2008) cita que:

Letramento é um termo recente que tem sido utilizado para conceituar e/ ou definir variados âmbitos de atuação e formas de participação dos sujeitos em práticas sociais relacionadas de algum modo à leitura e à escrita. Pode se referir a práticas de letramento de crianças em período anterior ao período da escolarização; à aprendizagem escolarizada da leitura e da escrita, inicial ou não, à participação de sujeitos analfabetos ou alfabetizados não escolarizados na cultura letrada, ou, ainda, referir-se à condição de participação de grupos sociais não alfabetizados ou com um nível precário de apropriação da escrita em práticas orais letradas. (BROTTO, 2008, p. 11).

Nesse sentido Soares (2000) salienta que:

[...] a criança que ainda não é alfabetizada, mas já folheia livros, finge lê-los, brinca de escrever, ouve histórias que lhe são lidas, está rodeada de material escrito e percebe seu uso e função, essa criança é ainda “analfabeta”, porque não aprendeu a ler e a escrever, mas já penetrou no mundo do **letramento**, já é de certa forma **letrada**. (SOARES, 2000, p.24, grifos da autora).

Conforme a autora, uma criança mesmo que não inserida no processo de escolarização pode ser considerada letrada, porque reconhece a finalidade da leitura e da escrita no seu dia a dia. O mesmo acontece com um adulto analfabeto, como afirma Soares:

[...] um adulto pode ser analfabeto, porque marginalizado social e economicamente, mas, se vive em um meio em que a leitura e a escrita têm presença forte, se se interessa em ouvir a leitura de jornais feita por um alfabetizado, se recebe cartas que outros lêem para ele, se dita cartas para que um alfabetizado as escreva ( e é significativo que, em geral, dita usando vocabulário e estruturas próprios da língua escrita), se pede a alguém que lhe leia avisos ou indicações afixados em algum lugar, esse analfabeto é, de certa forma, letrado, porque faz uso da escrita, envolve-se em práticas sociais de leitura e escrita. (SOARES, 2000, p.24, grifos da autora).

Como esclarece a autora, atualmente a sociedade, de uma forma ou de outra, está imersa em diversas e frequentes vivências de Letramento, levando em consideração o grande número de gêneros que circulam socialmente. E isso tem contribuído para o desenvolvimento do Letramento enquanto via de desenvolvimento do pensamento e do conhecimento matemático pelo aluno.

Nesta perspectiva, consideramos que um sujeito pode ser letrado ainda que não seja alfabetizado, mas é possível que um sujeito alfabetizado não seja letrado. Para Soares (2000), isso é possível pois,

[...] um indivíduo alfabetizado não é necessariamente um indivíduo letrado; alfabetizado é aquele indivíduo que sabe ler e escrever; já o indivíduo letrado, o indivíduo que vive em estado de letramento, é não só aquele que sabe ler e escrever, mas aquele que usa socialmente a leitura e a escrita, pratica a leitura e a escrita, responde adequadamente às demandas sociais de leitura e de escrita. (SOARES, 2000, p. 39-40).

De acordo com as compreensões dos diferentes autores, a Alfabetização e o Letramento são dois processos diferentes, mas que, conforme Soares (2004), são ao mesmo tempo indissociáveis. Essa autora acrescenta que:

[...] embora distintos, alfabetização e letramento são interdependentes e indissociáveis: a alfabetização só tem sentido quando desenvolvida no contexto de práticas sociais de leitura e de escrita e por meio dessas práticas, ou seja, em um contexto de letramento e por meio de atividades de letramento; este, por sua vez, só pode desenvolver-se na dependência da e por meio da aprendizagem do sistema de escrita. (SOARES, 2004, p. 97).

Para Kleiman (1995), o grande problema é que a Escola muitas vezes não contribui para que as crianças consigam relacionar os aprendizados escolares com as experiências vivenciadas na sociedade, preocupando-se apenas com a alfabetização.

Pode-se afirmar que a escola, a mais importante das agências de letramento, preocupa-se, não com o letramento, prática social, mas com apenas um tipo de prática de letramento, a alfabetização, o processo de aquisição de códigos (alfabético, numérico), processo geralmente concebido em termos de uma competência individual necessária para o sucesso e promoção na escola. Já outras agências de letramento, como a família, a igreja, a rua como lugar de trabalho, mostram orientações de letramento muito diferentes (KLEIMAN, 1995, p. 20).

Como afirma Soares (2004), é um equívoco dissociar Letramento e Alfabetização, porque os dois processos são indissociáveis, por isso devem caminhar juntos. Nesse sentido, compreendemos que o papel da escola é manter o equilíbrio entre os dois processos e procurar potencializar os desenvolvimentos da criança mediante práticas baseadas nesses dois conceitos. Além disso, é adequado que a instituição escolar valorize as experiências vivenciadas pelas crianças antes da escolarização, garantindo assim que a alfabetização aconteça da melhor maneira possível (KLEIMAN, 1995).

Outro problema relativo aos problemas de aprendizagem das crianças na etapa da alfabetização está associado aos currículos escolares dos anos iniciais, o qual privilegia a aprendizagem da língua escrita e práticas de leitura, colocando em segundo lugar a dimensão da alfabetização matemática (SOARES, 2004).

No que se refere à interação entre a Língua Materna e a Matemática, Machado (2011, p. 104) destaca que é algo singular podendo assim ser definida “[...] como uma verdadeira relação de complementaridade, de troca, e não apenas como uma prestação de serviço por parte da Matemática”. Nesse sentido, Nilson Machado acrescenta que:

[...] a Matemática faz parte dos currículos desde os primeiros anos da escolaridade, ao lado da Língua Materna. Há um razoável consenso com relação ao fato de que ninguém pode prescindir completamente de Matemática e, sem ela, é como se a alfabetização não se tivesse completado. (MACHADO, 1990, p. 15).

Em outros termos, todo aquele processo minucioso adotado para ensinar as letras precisa ser feito também com os números. Ou seja, da mesma maneira que é importante alfabetizar num contexto de letramento é igualmente necessário ensinar matemática na perspectiva do letramento. Pode se assim dizer que, segundo o autor, a aquisição da leitura e da escrita e a Matemática são indissociáveis, uma complementa a outra, ou seja, são processos de aprendizagem que estão interligados.

## 2.2 ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO EM MATEMÁTICA

Alfabetização e Letramento em Matemática são conceitos recentes no âmbito da Educação Matemática. O termo Alfabetização surgiu antes, mas devido a sua limitação em explicar as implicações da aprendizagem matemática para a leitura de mundo, o conceito de Letramento emergiu no contexto dessa discussão. Muitos estudos têm defendido que ensinar matemática não se reduz à transmissão de conhecimento, mas sim que o ensino e a aprendizagem da Matemática pressupõem o desenvolvimento de competências<sup>1</sup>/capacidades cognitivas e, por isso, é de extrema importância à participação ativa das crianças nesses processos. Nesse viés, convém lembrar que essas competências se aprendem em diversos contextos, dos mais informais aos mais sistematizados.

Nesse sentido, Carraher, Carraher e Schliemann (2001) fazem uma crítica ao modo tradicional como a matemática é ensinada, no qual não são valorizados os conhecimentos prévios dos alunos. Segundo os autores,

O ensino de matemática se faz, tradicionalmente, sem referência ao que os alunos já sabem. Apesar de todos reconhecermos que os alunos podem aprender sem que o façam na sala de aula, tratamos nossos alunos como se nada soubessem sobre tópicos ainda não ensinados. (CARRAHER, CARRAHER E SCHLIEMANN, 2001, p.21).

Carraher, Carraher e Schliemann (2001) relatam que o aprendizado de matemática na sala de aula é uma oportunidade da matemática formal e a matemática como atividade humana interagirem entre si. Nesta perspectiva, Miguel destaca que

Um processo de ensino e aprendizagem significativo em Matemática é aquele em que há espaço para comunicação, o diálogo, a troca de opiniões dos alunos entre si e com o professor, enfim, em que a construção do conhecimento esteja baseada na ação e reflexão e não simplesmente na transmissão e reprodução de informações. (MIGUEL, 2007, p. 243)

---

<sup>1</sup> Competência “[...] é definida 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 acordo com a perspectiva do autor, podemos dizer que a aprendizagem matemática precisa valorizar os saberes das crianças, as vivências das mesmas em diferentes contextos, é preciso dar voz ao que as crianças têm a dizer.

Ao conceituar o que é alfabetização matemática, Galvão e Nacarato esclarecem que:

[...] no que se refere à alfabetização matemática, percebemos que a ela se atribui o aprender a ler e a escrever códigos, sistemas, noções básicas de lógica, aritmética, geometria, tendo, sempre, como forma de registro a linguagem da matemática formal. Entretanto, diante da demanda exigida ao indivíduo pela sociedade contemporânea, ser alfabetizado significa saber ler, escrever, interpretar textos e possuir habilidades matemáticas que façam agir criticamente na sociedade. (GALVÃO, NACARATO, 2013, p. 83-4).

Os autores complementam suas reflexões pontuando que:

[...] desta forma, talvez a alfabetização matemática não seja capaz de suprir tal necessidade; pois possuir tais habilidades significam ser letrado, ou seja, entender, e saber aplicar práticas de leituras, escrita matemática e habilidades matemáticas para resolver problemas não somente escolares, mas de práticas sociais como: saber ler e interpretar gráficos e tabelas, fazer estimativas, interpretar contas de luz, telefone, água, e demais ações relacionadas aos diferentes usos sociais. (GALVÃO, NACARATO, 2013, p. 83-84).

Tomando como ponto de partida essa reflexão, podemos dizer que a Alfabetização e o Letramento em Matemática são processos indissociáveis e fundamentais para a aprendizagem da matemática (SOARES, 2004) nos anos iniciais de escolaridade, porque a criança apropria-se da Matemática nos contextos de muitas vivências.

Ao falar sobre o que é ser alfabetizado matematicamente, Danyluk (2015, p. 15) destaca que “ser alfabetizado em matemática é entender o que se lê, o que se escreve e o que se entende a respeito das primeiras noções de aritmética, geometria, lógica e álgebra, dentre outros temas significativos para a construção de um conhecimento sólido nessa área”. Ou seja, ser alfabetizado, para a autora, vai muito além de decodificar os números ou quantificar os mesmos. Ser alfabetizado é compreender o que se está escrevendo ou lendo.

Ao refletir sobre o ensino e a aprendizagem em matemática Danyluk afirma que:

Não desejamos que nossos estudantes apenas “contem” ou cantem números, ou ainda, copiem ou escrevam cálculos matemáticos de modo mecânico e sem compreender o que estão realizando ao desenvolver algoritmos ou situações matemáticas. Papagaios e outros animais mostram que identificam pequenas quantidades, alguns deles, se ensinarmos, repetirão números. Nossos estudantes são racionais, são dotados de pensamento, são inteligentes e não meros repetidores. Assim, temos que possibilitar um ensino e uma aprendizagem que sejam relevantes para que eles possam utilizar-se dessa ferramenta para viver melhor. (DANYLUK, 2015, p. 17).

De acordo com a autora, é preciso garantir que o ensino e a aprendizagem em matemática possibilitem uma melhor qualidade de vida. Trata-se de dar sentido à aprendizagem, e não limitar o ensino matemático a simples memorização. A sala de aula é um espaço de interação social, de descobertas e desafios por isso é necessário que o educador possibilite que as crianças possam sentir o prazer de aprender.

Assim, ao analisarmos os documentos educacionais para o ensino da Matemática percebe-se a preocupação que os mesmos trazem no que se refere à formação para o exercício da cidadania. Ao abordar o ensino da Matemática, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) salientam que a:

Matemática desempenha papel decisivo, pois permite resolver problemas da vida cotidiana, tem muitas aplicações no mundo do trabalho e funciona como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. Do mesmo modo, interfere fortemente na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento e na agilização do raciocínio dedutivo do aluno. (BRASIL, 1997, p. 15).

Em concordância com os PCN (BRASIL, 1997), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9394/96) já estabelecia que a educação nas instituições escolares tomasse sentido não só na vida escolar da criança, mas também na prática social e no meio profissional, garantindo assim formação necessária para a prática da cidadania.

Segundo os PCN (BRASIL, 1997), as crianças trazem para a escola conhecimentos prévios sobre números, espaços e formas, conhecimentos estes que foram construídos através de suas experiências que vivenciaram em seu grupo social. Eles chegam na escola munidos de conhecimentos e estratégias básicas para, por exemplo, ordenar, medir, quantificar e até mesmo classificar. Conforme o documento, estes conhecimentos que a criança adquiriu na vida cotidiana necessita ser sistematizado de maneira tranquila e gradativamente, aliando assim as vivências diárias das crianças com a experiência escolar.

Pode se observar que a alfabetização matemática associada ao letramento tem se constituído como um processo indispensável para a construção do conhecimento.

Além disso, o definir alfabetização matemática, o PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa), (BRASIL, 2014, p.05), programa implementado pelo governo Federal com o objetivo de garantir a alfabetização das crianças até os oito anos de idade, cita que “a Alfabetização Matemática é entendida como um instrumento para a leitura do mundo, uma perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatro operações básicas”. O material referente ao Programa acrescenta que:

Entender a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento impõe o constante diálogo com outras áreas do conhecimento e, principalmente, com as práticas sociais, sejam elas do mundo da criança, como os jogos e brincadeiras, sejam elas do mundo adulto e de perspectivas diferenciadas, como aquelas das diversas comunidades que formam o campo brasileiro. (PNAIC, 2014, p. 15).

Nessa perspectiva, o caderno “Quantificação, registro e agrupamentos” da formação do PNAIC Matemática destaca que:

A alfabetização matemática é o processo de organização dos saberes que a criança traz de suas vivências anteriores ao ingresso no Ciclo de Alfabetização, de forma a levá-la a construir um corpo de conhecimentos matemáticos articulados, que potencializem sua atuação na vida cidadã. Esse é um longo processo que deverá, posteriormente, permitir ao sujeito utilizar as ideias matemáticas para compreender o mundo no qual vive e instrumentalizá-lo para resolver as situações desafiadoras que encontrará em sua vida na sociedade. (BRASIL, 2014d, p. 34).

No que se refere aos conceitos trabalhados no ciclo da Alfabetização Matemática, a BNCC (BRASIL, 2018c) propõe cinco unidades temáticas que precisam ser asseguradas nos anos iniciais do ensino fundamental. São elas: Grandezas e medidas, Probabilidade e estatística, Números, Álgebra e Geometria.

No que diz respeito aos números, a BNCC (BRASIL, 2018c, p. 268) cita que a temática “tem como finalidade desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos de objetos e de julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades”. Sobre o sentido de número e as práticas em sala de aula, o caderno 2 do PNAIC preconiza que:

É preciso ter em mente que o sentido numérico deve permear o ensino de todos os conteúdos de matemática abordados no ensino fundamental, de forma que as atividades de ensino propostas em sala de aula tenham por objetivo tornar o aluno familiarizado com o mundo dos números e capaz de raciocinar de forma flexível em diversas situações, mesmo sem realizar cálculos precisos e aplicar procedimentos algorítmicos. (BRASIL, 2014, p. 53).

No que se refere as noções que as crianças nos anos iniciais necessitam desenvolver na temática dos Números, a BNCC (2018c, p. 268) indica que “no processo da construção da noção de número, os alunos precisam desenvolver, entre outras, as ideias de aproximação, proporcionalidade, equivalência e ordem, noções fundamentais da Matemática”.

Relativamente à Álgebra nos anos iniciais, a BNCC (BRASIL, 2018c) orienta que precisam ser trabalhadas ideias relacionadas à generalização de padrões, regularidades e as



propriedades da igualdade. Conforme o documento, nos estudos de álgebra nos anos iniciais:

[...] os alunos devem compreender os diferentes significados das variáveis numéricas em uma expressão, estabelecer uma generalização de uma propriedade, investigar a regularidade de uma sequência numérica, indicar um valor desconhecido em uma sentença algébrica e estabelecer a variação entre duas grandezas. (BRASIL, 2018c, p. 270 e 271).

Na sequência na unidade temática relacionada à Geometria, a BNCC (BRASIL,2018c) destaca que as principais ideias matemáticas que precisam ser trabalhadas são: representação, construção e interdependência. Ainda de acordo com esse documento, ao ensinar geometria nos anos iniciais da educação básica

[...] espera-se que os alunos identifiquem e estabeleçam pontos de referência para a localização e o deslocamento de objetos, construam representações de espaços conhecidos e estimem distâncias, usando, como suporte, mapas (em papel, tablets ou smartphones), croquis e outras representações. Em relação às formas, espera-se que os alunos indiquem características das formas geométricas tridimensionais e bidimensionais, associem figuras espaciais a suas planificações e vice-versa. (BRASIL, 2018c, p.272).

Assim, compreendemos que o pensamento geométrico surge da relação espacial dos objetos com os movimentos do mundo, mas para isso acontecer é importante que as crianças desenvolvam a capacidade de localizar, representar e também construir figuras geométricas.

Sobre os conceitos trabalhados na unidade temática relacionada com grandezas e medidas, a BNCC (BRASIL,2018c, p.273) esclarece que esta temática contribui para aprimorar as noções de números, de construção do pensamento algébrico e também as aplicações geométricas. Outro ponto importante está relacionado na forma como o conteúdo estabelece relações com outras áreas do conhecimento. No que se refere aos anos iniciais, o documento indica que espera se que os alunos entendam:

[...] que medir é comparar uma grandeza com uma unidade e expressar o resultado da comparação por meio de um número. Além disso, devem resolver problemas oriundos de situações cotidianas que envolvem grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área (de triângulos e retângulos) e capacidade e volume (de sólidos formados por blocos retangulares), sem uso de fórmulas, recorrendo, quando necessário, a transformações entre unidades de medida padronizadas mais usuais. Espera-se, também, que resolvam problemas sobre situações de compra e venda e desenvolvam, por exemplo, atitudes éticas e responsáveis em relação ao consumo. (BRASIL, 2018c, p. 273).

Por último, mas não menos importante, temos a unidade temática Probabilidade e Estatística. De acordo com a BNCC (BRASIL,2018c, p. 274), os estudos sobre Probabilidade nos anos iniciais permitem fazer com que as crianças compreendam que nem todos os acontecimentos são determinísticos, e para que haja essa compreensão é necessário trabalhar com noções de aleatoriedade. No caso da estatística, o estudo primeiramente é voltado para a coleta de informações e também para a organização de dados.

Observando cada unidade temática abordada no ensino de matemática não podemos deixar de refletir como a perspectiva do Letramento é representada em cada uma delas. Em todos as seções do documento podemos verificar que existe preocupação em garantir que as crianças não só se apropriem do conteúdo, mas façam o uso dos mesmos para a solução de problemas da vida cotidiana e para compreender a sua realidade.

## SEÇÃO 3

### 3 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

Nessa etapa do trabalho descrevemos como foi o caminho percorrido para a elaboração e a aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como ocorreu todo o processo, as datas importantes e o que aconteceu em cada uma delas e também os profissionais envolvidos na elaboração do documento.

#### 3.1 ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DA BNCC

Inicialmente destacamos que é muito importante compreender o que é BNCC e qual o objetivo da sua elaboração. Conforme consta no próprio documento, a BNCC:

[...] é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). (BRASIL, 2018c, p. 07).

Portanto, a BNCC é um documento que define quais conhecimentos e habilidades precisam ser garantidos a todos os alunos em cada fase da escolaridade, desde a educação infantil até o ensino médio. Como afirma o documento, a BNCC tem como objetivo assegurar a todos os estudantes o direito de aprender, independente da sua classe social, ou seja, o aluno da escola pública terá os mesmos direitos de aprendizagem que os alunos da escola particular. Para assegurar esses direitos de aprendizagens, a BNCC (BRASIL, 2018c, p. 08) foi organizada em competências que, segundo ela, é “[...] definida 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”.

Após compreender o que é a BNCC e o porquê ela foi criada, é importante conhecermos a sua trajetória. E para que haja essa compreensão temos que debruçar nossos estudos a Constituição Federal de 1988 que já estabelecia em seu Artigo 210 que “Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais”.

Portanto, muito antes da elaboração da BNCC, a Constituição Federal já identificava a urgência de se estabelecer conteúdos que necessitavam ser ensinados. Mas, foi no ano de 1996, com a criação da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro, que o Ministério da Educação estabeleceu as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), iniciando as discussões sobre a necessidade de desenvolver um conjunto de competências norteadoras para o ensino e a aprendizagem em todas as etapas da educação básica. Em seu Artigo 9º, inciso IV, a LDBEN destaca que a União se encarregará de

[...] estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, 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. (BRASIL, 1996, p. 1).

Logo após a criação da LDBEN no ano de 1997, foram elaborados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), uma coleção de documentos criados com a finalidade de orientar sobre os principais conteúdos que precisam ser trabalhados no ensino fundamental do 1º ao 5º ano. De acordo com esses documentos,

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, 1997, p. 13).

Os PCN foram organizados para orientar e embasar as práticas docentes, proporcionando uma melhor qualidade de ensino e um melhor desenvolvimento dos alunos. Os PCN para o Ensino Fundamental-anos iniciais (1º a 5º ano) propõem que:

O ensino de qualidade que a sociedade demanda atualmente expressa-se aqui como a possibilidade de o sistema educacional vir a propor uma prática educativa adequada às necessidades sociais, políticas, econômicas e culturais da realidade brasileira, que considere os interesses e as motivações dos alunos e garanta as aprendizagens essenciais para a formação de cidadãos autônomos, críticos e participativos, capazes de atuar com competência, dignidade e responsabilidade na sociedade em que vivem. (BRASIL, 1997, p. 27).

No ano de 1998 e 2000 foram consolidados os PCN para o Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano e, também, do Ensino Médio, com os mesmos objetivos orientar o professor em suas abordagens e metodologias. Após a consolidação dos PCN, os anos seguintes foram marcados por grandes movimentos em prol da educação, entre eles conferências nacionais e programas criados pelo governo para discutir sobre a necessidade da elaboração da BNCC.

No ano de 2013 foram estabelecidas as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, as quais definem como um dos seus objetivos:

I – sistematizar os princípios e diretrizes gerais da Educação Básica contidos na Constituição, na LDB e demais dispositivos legais, traduzindo-os em orientações que contribuam para assegurar a formação básica comum nacional, tendo como foco os sujeitos que dão vida ao currículo e à escola. (BRASIL, 2013, p. 7).

Na sequência, no ano de 2014, foi aprovada a Lei n.º 13.005, de 25 de junho, que regulamentou o Plano Nacional de Educação (PNE) com vigência para 10 anos. Este Plano retomou a discussão para a criação da BNCC, em suas vinte metas voltadas para a melhoria da Educação básica, quatro delas fala sobre o documento.

Já em 2015, com a Portaria n.º 592, de 17 de junho, o Ministério da Educação estabeleceu a comissão de especialistas responsáveis pela elaboração da proposta da BNCC, conforme o documento no artigo 1.º, parágrafo 1.º:

A Comissão de Especialistas será composta por 116 membros, indicados entre professores pesquisadores de universidades com reconhecida contribuição para a educação básica e formação de professores, professores em exercício nas redes estaduais, do Distrito Federal e redes municipais, bem como especialistas que tenham vínculo com as secretarias estaduais das unidades da Federação. (BRASIL, 2015, p.16).

Esse foi o primeiro passo para a elaboração da proposta da BNCC, como o próprio documento citou essa comissão foi composta por professores de diferentes áreas do conhecimento, das cinco regiões do Brasil.

Após a elaboração da proposta, a primeira versão do documento foi disponibilizada para consulta pública, entre setembro de 2015 e março de 2016. Durante essa etapa houve uma grande mobilização nas escolas de todo país. Por meio de uma plataforma virtual, os profissionais da área da educação puderam contribuir dando sugestões, criticando e até propondo melhorias para a nova versão do documento.

Em maio de 2016 a segunda versão do documento foi disponibilizada e novamente discutida em seminários organizados pelo Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed) e União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime). As discussões realizadas nos seminários contribuíram para a elaboração de um relatório que posteriormente serviu como referencial para a produção da versão final do documento. Em agosto de 2016 foi iniciada a escrita da versão final da BNCC, a qual foi apresentada em abril de 2017 pelo Ministério da Educação ao Conselho Nacional de Educação (CNE). Posteriormente, o CNE organizou o Parecer e o projeto de Resolução sobre a BNCC.

No dia 20 de dezembro de 2017, o Ministério de Estado da Educação, por meio da Portaria n.º 1570, homologou o Parecer CNE/CP n.º 15/2017, (BRASIL, 2017a), instituindo e orientando a implantação da BNCC. E no dia 22 de dezembro de 2017, o Conselho Nacional de Educação, por meio da Resolução CNE/CP n.º 2 (BRASIL, 2017b) instituiu e orientou a BNCC, tornando-a um documento obrigatório no que se refere ao ensino da Educação Básica.

Logo em seguida, no dia 06 de março de 2018, com o objetivo de compreender e discutir sobre os impactos que a BNCC traria para a Educação Infantil e o Ensino fundamental, professores de todo o país se reuniram, por intermédio de uma plataforma virtual, para estudar a BNCC.

Em relação ao Ensino Médio, no dia 2 de abril de 2018 o Ministério da Educação concluiu a entrega da 3.ª versão da BNCC (BRASIL, 2018a) para este nível de ensino. Logo após, no dia 5 de abril de 2018, o Ministério de Estado da Educação, por meio da Portaria n.º 331, instituiu o “Programa de Apoio à Implementação da Base Nacional Comum Curricular – ProBNCC” (BRASIL, 2018b) e estabeleceu diretrizes, parâmetros e critérios para sua implementação em todo o país.

No dia 2 de agosto de 2018, profissionais das escolas de todo o país se reuniram para discutir sobre a BNCC referente à etapa do Ensino Médio. Esse dia ficou conhecido como o dia D. Após as discussões, por meio de um formulário online, os educadores puderam contribuir com suas opiniões sobre as melhorias que acreditavam ser pertinentes, sugerindo assim melhorias para o documento. Terminadas essas etapas, no dia 14 de dezembro de 2018 o Ministério da Educação homologou a BNCC referente ao Ensino Médio, consolidando, então, o documento normatizador do ensino em nível nacional, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio.

Como podemos observar, a BNCC passou por várias modificações até a sua implantação. Foram realizados diversos fóruns, seminários e discussões até chegar à versão final do principal documento normalizador curricular do país. Durante essas etapas, diversos profissionais participaram das discussões, garantindo assim melhorias no decorrer do percurso.

## SEÇÃO 4

### 4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Nessa seção discutimos, inicialmente, o que é fazer pesquisa. Posteriormente, por se tratar de uma abordagem qualitativa, dialogamos sobre esse tipo de pesquisa, e o material empírico utilizado para o trabalho. Para finalizar a seção nos dedicamos a descrever como foi o processo de análise da BNCC e quais as categorias evidenciadas a partir dessa análise.

#### 4.1 O QUE É FAZER PESQUISA?

A atividade de pesquisa é realizada no intuito de descobrir e construir novos conhecimentos. Para tanto, é necessário, antes de tudo, projetar o caminho a ser percorrido, visto que cada caminho poderá levar o investigador a diferentes resultados, podendo assim avaliar as oportunidades colocadas no contexto no qual pretende pesquisar. (GIL, 2007).

Portanto, a pesquisa científica é um processo de investigação, exploração que demanda levantamento de dados, mapeamento do caminho a ser percorrido. Conforme Gil, a pesquisa é definida como o:

[...] procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados. (GIL, 2007, p. 17).

No meio educacional a pesquisa é de extrema importância tanto na formação inicial como também na formação continuada, assim como para compreender os processos educativos, as aprendizagens dos alunos, etc. Segundo Severino (2007, p.24) “[...] só se aprende, só se ensina, pesquisando; só se presta serviços à comunidade, se tais serviços nascerem e se nutrirem da pesquisa”.

#### 4.2 PESQUISA QUALITATIVA

O presente trabalho se define como uma abordagem qualitativa que busca coletar informações não apenas como forma de mensurar um tema, mas descrevê-lo, usando evidências, opiniões e ponto de vistas (GIL, 2007). Conforme Flick (2013, p. 23), na pesquisa qualitativa “A coleta de dados é concebida de uma maneira muito mais aberta e

tem como objetivo um quadro abrangente possibilitado pela reconstrução do caso que está sendo estudado. Por isso, menos questões e respostas são definidas antecipadamente [...]”.

Nesse sentido, Godoy explica que:

A pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados. Parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo à medida que o estudo se desenvolve dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo. (GODOY,1995, p.58).

Seguindo a perspectiva qualitativa de pesquisa, a investigação caracteriza-se como pesquisa bibliográfica, a qual se baseia na consulta de documentos, livros e textos publicados a respeito do problema levantado. Para Cervo (1983, p.55), a pesquisa bibliográfica “busca conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado, tema ou problema.” Ainda conforme Severino (2007, p.122), o pesquisador nesse tipo de pesquisa “utiliza-se de dados ou de categorias já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados”.

No âmbito da análise bibliográfica, a investigação debruça-se sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais, as Diretrizes curriculares Nacionais, artigos, documentos, Legislações, bem como diferentes obras de pesquisadores da área as quais oferecem suporte legal para o tema pesquisado, engrandecendo assim as discussões teóricas.

#### 4.3 O MATERIAL EMPÍRICO DO ESTUDO

O estudo tomou por material empírico a Base Nacional Comum Curricular, no que se refere ao ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A investigação buscou produzir compreensões que possibilitassem responder a questão do trabalho que é: Quais as possibilidades de promover a alfabetização e o letramento em matemática nos anos iniciais a partir das diretrizes da BNCC? Tomando por objetivo geral ‘evidenciar as possibilidades de promover a alfabetização e o letramento em matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental a partir das diretrizes estabelecidas pela BNCC’.

Para análise dos dados realizamos, primeiramente, a leitura do documento em inteiro teor, destacando-se aspectos que apontam distintas perspectivas relacionados à Alfabetização Matemática. No decorrer da leitura foram destacados e selecionados trechos que sinalizavam respostas para nosso problema de pesquisa. Concluída essa etapa,



procedemos à codificação dos trechos conforme eles apareciam no documento. Na sequência, procedemos o agrupamento dos excertos (trechos), de acordo com a convergência entre eles, emergindo assim as categorias de análise. Posteriormente, realizamos a interpretação dos trechos associados às categorias e, por último, a discussão das categorias. Sobre a construção das categorias Ludke e André (1986, p. 43) pontuam que:

Não existem normas fixas nem procedimentos padronizados para a criação de categorias, mas acredita-se que um quadro teórico consistente pode auxiliar uma seleção inicial mais segura e relevante. [...] Em primeiro lugar [...] faça o exame do material procurando encontrar os aspectos relevantes. Verifique se certos temas, observações e comentários aparecem e reaparecem em contextos variados, vindos de diferentes fontes e diferentes situações. Esses aspectos que aparecem com certa regularidade são a base para o primeiro agrupamento da informação em categorias. Os dados que não puderem ser agregados devem ser classificados em um grupo à parte para serem posteriormente examinados.

No que se refere aos conceitos de análise e interpretação como processos diferentes, mas que aparecem sempre interligados, Gil (1999, p. 168) enfatiza que:

A análise tem como objetivo organizar e resumir os dados de tal forma que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação. Já a interpretação tem como objetivo a procura do sentido mais amplo das respostas, o que é feito mediante sua ligação a outros conhecimentos anteriormente obtidos.

Mais do que captar informações e fazer uma leitura, a análise ajuda a entender por meio da interpretação o que foi estudado pelo pesquisador. Ou seja, consiste em dar sentido ao que as pessoas disseram e o que o pesquisador viu e leu sobre o assunto.

#### 4.4 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE ANÁLISE DA BNCC

Ao iniciarmos a análise, primeiramente realizamos uma leitura do documento em inteiro teor, buscando por trechos que respondessem a nossa questão de pesquisa, após a leitura procuramos agrupar esses trechos em quadros, destacando os excertos que relacionavam à Alfabetização e Letramento em Matemática. Esses excertos foram codificados como evidências empíricas (EE), sendo que cada EE é seguida de um índice numérico que indica a ordem e a seção em que aparece na BNCC. Por exemplo: a primeira evidência empírica identificada no documento foi codificada como EE1, a segunda por EE2, e assim sucessivamente. Após a sistematização de todos os excertos denominados

evidências empíricas, procedemos uma análise cuidadosa buscando encontrar convergências entre eles, apontando por fim as categorias de análise. Segue abaixo um exemplo de como os quadros foram organizados:

Quadro 1- Exemplo de como os quadros foram organizados.

Nome da Seção	
Índice numérico (EE1)	Excerto
EE2	Excerto

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

## SEÇÃO 5

### 5 ANÁLISE DOS DADOS

Nessa seção nos dedicamos a analisar a BNCC (BRASIL,2018c). Iniciamos realizando uma descrição geral do documento no que diz respeito a cada etapa da educação básica. Na sequência, nos debruçamos a analisar o que diz o documento sobre a Alfabetização e o Letramento em Matemática, que é o foco do nosso estudo. Posteriormente, discutimos as implicações da BNCC para o letramento em matemática das crianças. Finalizamos o trabalho com as considerações finais e as referências.

#### 5.1 DESCRIÇÃO GERAL DA BNCC

Vimos anteriormente que desde as primeiras discussões até a elaboração e aprovação da BNCC muitas foram as mudanças que ocorreram ao longo desse processo, até se chegar a sua versão final. Por isso, antes de mais nada é de suma importância conhecermos como a mesma está organizada.

Inicialmente o documento traz um texto introdutório, que apresenta de modo geral o documento em si, os seus objetivos e o que se espera que o documento venha contribuir para a educação básica. Ainda no texto introdutório, a BNCC destaca dez competências gerais que precisam ser garantidas ao longo da educação básica, enfatizando que o desenvolvimento dessas competências é essencial para garantir os direitos de aprendizagem a todos os alunos da educação básica.

Acerca do conceito de competência, a BNCC a define “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, 2018c, p.8). Desta forma, o documento destaca o compromisso com a educação integral e a formação de estudantes ativos na sociedade.

Na sequência, a BNCC descreve os marcos legais que a fundamentam, desde a Constituição Federal de 1988 até a sua aprovação. Ao finalizar a parte introdutória o documento descreve a estrutura geral em relação às etapas da educação básica, e como as aprendizagens estão organizadas.

Em relação à etapa da Educação Infantil, a BNCC (BRASIL,2018c, p. 25) estabelece seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento que necessitam ser garantidos, são eles: explorar, expressar, brincar, conviver, participar e conhecer-se. Considerando esses direitos de aprendizagem, o documento institui cinco campos de experiências:

- o eu o outro e o nós;
- corpo, gestos e movimentos;
- traços, sons, cores e formas;
- escuta, fala, pensamento e imaginação;
- Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

Para o Ensino Fundamental a BNCC (BRASIL,2018c, p. 27) estabelece cinco áreas do conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso. Cada área do conhecimento é responsável por determinar as competências específicas da sua área. E como forma de garantir que essas competências sejam desenvolvidas, a BNCC (BRASIL,2018c, p. 28) destaca que “cada componente curricular apresenta um conjunto de habilidades. [...] relacionadas a diferentes objetos de conhecimento – aqui entendidos como conteúdos, conceitos e processos –, que, por sua vez, são organizados em unidades temáticas.”. No que se refere às habilidades, o documento segue dizendo que as mesmas “expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares” BNCC (BRASIL,2018c, p. 29).

No que diz respeito à organização das unidades temáticas, objetos de conhecimento e as habilidades, o documento esclarece que os mesmos estão organizados levando em consideração o ano escolar, que no caso do ensino fundamental compreende 1.º ao 9.º de escolaridade. E para o Ensino Médio a BNCC (BRASIL,2018c, p. 32) destaca que este nível escolar está organizado em quatro áreas do conhecimento, que são: Linguagens e suas Tecnologias, Matemáticas e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas Sociais Aplicadas. Assim como no Ensino Fundamental, também no Ensino Médio cada área do conhecimento é responsável por determinar as competências específicas da sua área, e as habilidades que necessitam ser asseguradas.

Relativamente a sua organização, a BNCC (BRASIL,2018c) segue especificando cada etapa da educação básica, suas áreas de conhecimento, as competências em relação a cada área, as unidades temáticas e as habilidades que precisam ser garantidas em cada etapa. Mas, levando em consideração que o nosso trabalho tem como foco o ensino da

Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, mais especificamente no que diz respeito à etapa da alfabetização matemática, vamos restringir nosso estudo para compreender o que diz a BNCC sobre esse assunto.

## 5.2 O QUE DIZ A BNCC SOBRE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO EM MATEMÁTICA?

Considerando que o nosso objetivo de pesquisa é evidenciar as possibilidades de promover a Alfabetização e o Letramento em Matemática nos anos iniciais de escolaridade a partir das diretrizes da BNCC, realizamos a leitura do documento com a finalidade de encontrar evidências que respondessem ao nosso problema de pesquisa que é: Quais as possibilidades de promover a Alfabetização e o Letramento em Matemática nos anos iniciais a partir das diretrizes da BNCC? Mediante a leitura identificamos diferentes evidências que se reportam as possibilidades de promover a alfabetização matemática. Para iniciarmos nossa análise direcionamos nosso olhar para o que diz a BNCC (BRASIL,2018c) sobre a “Alfabetização e o Letramento em Matemática”.

Quadro 2- Evidências Empíricas-Alfabetização.

Alfabetização	
EE1	[...], é nos anos iniciais (1º e 2º anos) do Ensino Fundamental que se espera que ela se alfabetize. (p. 89).
EE2	[...] conheçam o alfabeto e a mecânica da escrita/leitura – processos que visam a que alguém (se) torne alfabetizado, ou seja, consiga “codificar e decodificar” os sons da língua (fonemas) em material gráfico (grafemas ou letras), o que envolve o desenvolvimento de uma consciência fonológica (dos fonemas do português do Brasil e de sua organização em segmentos sonoros maiores como sílabas e palavras) e o conhecimento do alfabeto do português do Brasil em seus vários formatos (letras imprensa e cursiva, maiúsculas e minúsculas) ( p. 89-90).
EE3	[...] processo de construção de habilidades e capacidades de análise e de transcodificação linguística. (p. 90).
EE4	[...] alfabetizar é trabalhar com a apropriação pelo aluno da ortografia do português do Brasil escrito [...]. (p. 90).
EE5	[...] conhecer a “mecânica” ou o funcionamento da escrita alfabética para ler e escrever significa, principalmente, perceber as relações bastante complexas que se estabelecem entre os sons da fala (fonemas) e as letras da escrita (grafemas), o que envolve consciência fonológica da linguagem: perceber seus sons, como se separam e se juntam em novas palavras etc. (p. 90).

EE6	[...] podemos definir as capacidades/habilidades envolvidas na alfabetização/ como sendo capacidades de (de) codificação [...] (p.93).
EE7	Compreender diferenças entre escrita e outras formas gráficas (outros sistemas de representação); [...] (p.93).
EE8	[...] Conhecer o alfabeto; [...] (p.93).
EE9	[...] Saber decodificar palavras e textos escritos; [...] (p.93).

Fonte: Elaborado pela autora a partir de elementos extraídos da BNCC (BRASIL, 2018c).

Seguindo nossa leitura sobre as diretrizes da BNCC, procuramos destacar o que diz a BNCC sobre a educação matemática, tendo em vista que a nossa pesquisa tem como foco a Alfabetização e o Letramento em Matemática.

Quadro 3- Evidências Empíricas-Educação Matemática.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	
EE10	A Matemática não se restringe apenas à quantificação de fenômenos determinísticos – contagem, medição de objetos, grandezas – e das técnicas de cálculo com os números e com as grandezas, pois também estuda a incerteza proveniente de fenômenos de caráter aleatório. (p.265).
EE11	[...] ideias e objetos que são fundamentais para a compreensão de fenômenos, a construção de representações significativas e argumentações consistentes nos mais variados contextos. (p.265).
EE12	por meio da articulação de seus diversos campos – Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade –, precisa garantir que os alunos relacionem observações empíricas do mundo real a representações (tabelas, figuras e esquemas) e associem essas representações a uma atividade matemática (conceitos e propriedades), fazendo induções e conjecturas. (p.265).
EE13	[...] desenvolvam a capacidade de identificar oportunidades de utilização da matemática para resolver problemas, aplicando conceitos, procedimentos e resultados para obter soluções e interpretá-las segundo os contextos das situações. (p.265).
EE14	[...] letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. (p. 266).
EE15	[...] assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição). (p. 266).
EE16	O desenvolvimento dessas habilidades está intrinsecamente relacionado a algumas formas de organização da aprendizagem matemática, com base na análise de situações da vida cotidiana, de outras áreas do conhecimento e da

	própria Matemática. (p. 266).
EE17	Os processos matemáticos de resolução de problemas, de investigação, de desenvolvimento de projetos e da modelagem podem ser citados como formas privilegiadas da atividade matemática, motivo pelo qual são, ao mesmo tempo, objeto e estratégia para a aprendizagem ao longo de todo o Ensino Fundamental. (p. 266).

Fonte: Elaborado pela autora a partir de elementos extraídos da BNCC (BRASIL,2018c).

No que se refere ao ensino da matemática, a BNCC estabelece oito competências específicas que necessitam ser garantidas aos estudantes do Ensino Fundamental, por isso buscamos evidenciar o que essas competências dizem sobre a Alfabetização e o Letramento em Matemática.

#### Quadro 4- Evidências Empíricas- Competências Específicas de Matemática para o Ensino Fundamental.

Competências Específicas	
EE18	Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho. (p.267).
EE19	Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo. (p.267).
EE20	Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções. (p.267).
EE21	Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes. (p.267).
EE22	Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados. (p.267).
EE23	Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).

	(p.267).
EE24	Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza. (p.267).
EE25	Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles. (p.267).

Fonte: Elaborado pela autora a partir de elementos extraídos da BNCC (BRASIL, 2018c).

Para assegurar o desenvolvimento das competências específicas, citadas acima, a BNCC estabeleceu cinco unidades temáticas que são elas: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística, que anteriormente nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) estavam organizados em quatro blocos/eixos/campos.

A unidade temática Álgebra é uma das grandes mudanças trazidas pela BNCC para o ensino da matemática nos anos iniciais, anteriormente englobada no eixo dos números agora recebeu uma maior valorização no que se refere aos seus conceitos, procedimentos e habilidades que passaram a ser trabalhados ano a ano, com o objetivo de desenvolver o pensamento algébrico.

Em relação à unidade temática Geometria antes denominada Espaço e Forma, as grandes modificações estão relacionadas à organização de conteúdo, que além de trabalhar a geometria clássica a mesma passou a investir na geometria das transformações ainda nos primeiros anos da escolaridade. Entre as inovações trazidas pela Base para os anos iniciais está na habilidade de identificar as movimentações de pessoas e objetos no espaço e suas representações no plano cartesiano.

Realizando a leitura das unidades temáticas estabelecidas pela BNCC identificamos diferentes excertos que nos remetem a questões relacionadas à Alfabetização Matemática, como podemos verificar no quadro a seguir:

Quadro 5- Evidências Empíricas- Unidades Temáticas.

NÚMEROS	
EE26	[...] tem como finalidade desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos de objetos e de julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades. No processo da construção da



	noção de número, os alunos precisam desenvolver, entre outras, as ideias de aproximação, proporcionalidade, equivalência e ordem, noções fundamentais da Matemática. (p.268).
EE27	No estudo desses campos numéricos, devem ser enfatizados registros, usos, significados e operações. (p.268).
EE28	Na perspectiva de que os alunos aprofundem a noção de número, é importante colocá-los diante de tarefas, como as que envolvem medições, nas quais os números naturais não são suficientes para resolvê-las, indicando a necessidade dos números racionais tanto na representação decimal quanto na fracionária. (p.268).
EE29	[...] a expectativa em relação a essa temática é que os alunos resolvam problemas com números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita, envolvendo diferentes significados das operações, argumentem e justifiquem os procedimentos utilizados para a resolução e avaliem a plausibilidade dos resultados encontrados. (p.268).
EE30	[...]o desenvolvimento de habilidades no que se refere à leitura, escrita e ordenação de números naturais e números racionais por meio da identificação e compreensão[...]. (p.268).
<b>ÁLGEBRA</b>	
EE31	[...] as ideias de regularidade, generalização de padrões e propriedades da igualdade. (p.270)
EE32	[...] deve enfatizar o desenvolvimento de uma linguagem, o estabelecimento de generalizações, a análise da interdependência de grandezas e a resolução de problemas por meio de equações ou inequações. (p.270).
EE33	A relação de equivalência pode ter seu início com atividades simples, envolvendo a igualdade, como reconhecer que se $2 + 3 = 5$ e $5 = 4 + 1$ , então $2 + 3 = 4 + 1$ . Atividades como essa contribuem para a compreensão de que o sinal de igualdade não é apenas a indicação de uma operação a ser feita (p.270).
EE34	Nessa fase, os alunos devem compreender os diferentes significados das variáveis numéricas em uma expressão, estabelecer uma generalização de uma propriedade, investigar a regularidade de uma sequência numérica, indicar um valor desconhecido em uma sentença algébrica e estabelecer a variação entre duas grandezas. É necessário, portanto, que os alunos estabeleçam conexões entre variável e função e entre incógnita e equação. As técnicas de resolução de equações e inequações, inclusive no plano cartesiano, devem ser desenvolvidas como uma maneira de representar e resolver determinados tipos de problema[...] (p.270 e 271).
<b>GEOMETRIA</b>	
EE35	[...] nessa unidade temática, estudar posição e deslocamentos no espaço, formas e relações entre elementos de figuras planas e espaciais pode desenvolver o pensamento geométrico dos alunos. (p.271)
EE36	é necessário para investigar propriedades, fazer conjecturas e produzir

	argumentos geométricos convincentes. (p.271)
EE37	As ideias matemáticas fundamentais associadas a essa temática são, principalmente, construção, representação e interdependência. (p.271)
EE38	[...]espera-se que os alunos identifiquem e estabeleçam pontos de referência para a localização e o deslocamento de objetos, construam representações de espaços conhecidos e estimem distâncias, usando, como suporte, mapas (em papel, tablets ou smartphones), croquis e outras representações. Em relação às formas, espera-se que os alunos indiquem características das formas geométricas tridimensionais e bidimensionais, associem figuras espaciais a suas planificações e vice-versa. (p. 272).
EE39	O estudo das simetrias deve ser iniciado por meio da manipulação de representações de figuras geométricas planas em quadriculados ou no plano cartesiano, e com recurso de softwares de geometria dinâmica. (p. 272).
<b>GRANDEZAS E MEDIDAS</b>	
EE40	[...] estudo das medidas e das relações entre elas – ou seja, das relações métricas –, favorece a integração da Matemática a outras áreas de conhecimento[...] (p. 273).
EE41	[...]a expectativa é que os alunos reconheçam que medir é comparar uma grandeza com uma unidade e expressar o resultado da comparação por meio de um número. (p. 273).
EE42	[...]devem resolver problemas oriundos de situações cotidianas que envolvem grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área[...] (p. 273).
EE43	[...] resolvam problemas sobre situações de compra e venda e desenvolvam, por exemplo, atitudes éticas e responsáveis em relação ao consumo. (p. 273).
<b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b>	
EE44	[...] propõe a abordagem de conceitos, fatos e procedimentos presentes em muitas situações -problema da vida cotidiana, das ciências e da tecnologia. (p. 274).
EE45	[...]desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos, de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões adequadas. Isso inclui raciocinar e utilizar conceitos, representações e índices estatísticos para descrever, explicar e prever fenômenos. (p. 274).
EE46	No que concerne ao estudo de noções de probabilidade, a finalidade, no Ensino Fundamental – Anos Iniciais, é promover a compreensão de que nem todos os fenômenos são determinísticos. (p. 274).
EE47	Com relação à estatística, os primeiros passos envolvem o trabalho com a coleta e a organização de dados de uma pesquisa de interesse dos alunos. O planejamento de como fazer a pesquisa ajuda a compreender o papel da estatística no cotidiano dos alunos. Assim, a leitura, a interpretação e a construção de tabelas e gráficos têm papel fundamental, bem como a forma de produção de texto escrito para a comunicação de dados, pois é preciso compreender que o texto deve sintetizar ou justificar as conclusões. (p.275).

Fonte: Elaborado pela autora a partir de elementos extraídos da BNCC (BRASIL,2018c).

Em relação às Unidades Temáticas, salientamos que elas estão organizadas em “objetos de conhecimentos e habilidades”, de modo que os objetos de conhecimentos estão relacionados aos conteúdos que precisam ser garantidos a todos os estudantes da educação básica. Sobre as habilidades, segundo o documento, elas representam as aprendizagens essenciais que precisam ser garantidas aos estudantes nos mais diferenciados contextos escolares. No quadro abaixo destacamos alguns trechos que dialogam com a pesquisa.

Quadro 6- Evidências Empíricas- Matemática no Ensino Fundamental- Anos Iniciais: Unidades Temáticas, Objetos de Conhecimentos e Habilidades.

Unidades Temáticas, Objetos de Conhecimentos e Habilidades	
EE48	[...] a aprendizagem em Matemática está intrinsecamente relacionada à compreensão, ou seja, à apreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de lado suas aplicações. Os significados desses objetos resultam das conexões que os alunos estabelecem entre eles e os demais componentes, entre eles e seu cotidiano e entre os diferentes temas matemáticos. (BNCC, p. 276).
EE49	[...]recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas. (BNCC, p. 276).
EE50	[...]o processo de aprender uma noção em um contexto, abstrair e depois aplicá-la em outro contexto envolve capacidades essenciais, como formular, empregar, interpretar e avaliar – criar, enfim –, e não somente a resolução de enunciados típicos que são, muitas vezes, meros exercícios e apenas simulam alguma aprendizagem. (BNCC, p.277).
EE51	Leitura, escrita e comparação de números naturais [...]. (BNCC, p. 278).
EE52	Composição e decomposição de números naturais. (BNCC, p. 278).
EE53	Leitura de tabelas e de gráficos de colunas simples. (BNCC, p. 280).
EE54	Coleta e organização de informações Registros pessoais para comunicação de informações coletadas. (BNCC, p. 280).
EE55	Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante. (BNCC, p. 281).
EE56	Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples. (BNCC, p. 281).

Fonte: Elaborado pela autora a partir de elementos extraídos da BNCC (BRASIL, 2018c).

### 5.3 POSSIBILIDADES DE PROMOVER A ALFABETIZAÇÃO EM MATEMÁTICA NA BNCC

Após a sistematização das situações denominadas evidências empíricas, procedemos a uma análise cuidadosa buscando encontrar possibilidades de promover a Alfabetização Matemática a partir das diretrizes da BNCC, surgindo assim três categorias denominadas, CA1 “Alfabetização para a leitura e escrita (língua materna e matemática), CA 2 “Alfabetização para a representação, resolução e compreensão de ideias e problemas matemáticos” e CA 3 “Alfabetização associada ao letramento (em língua materna e matemática)”.

#### 5.3.1. ALFABETIZAÇÃO PARA A LEITURA E ESCRITA (LÍNGUA MATERNA E MATEMÁTICA)

Conforme podemos observar na evidência empírica (EE1) o documento salienta que é ainda nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental que se espera que as crianças sejam alfabetizadas. Conforme a BNCC “[...] aprender a ler e escrever oferece aos estudantes algo novo e surpreendente: amplia suas possibilidades de construir conhecimentos nos diferentes componentes, por sua inserção na cultura letrada, e de participar com maior autonomia e protagonismo na vida social”. (BRASIL, 2018c, p. 63).

Ainda no que se refere ao processo de Alfabetização é possível observar nas evidências empíricas EE2, EE4, EE5 e EE8 que o termo utilizado no documento é voltado para o ensino e aprendizagem da leitura e escrita da língua portuguesa. Como destaca a EE2 que menciona que é necessário que os alunos

[...] conheçam o alfabeto e a mecânica da escrita/leitura – processos que visam a que alguém (se) torne alfabetizado, ou seja, consiga “codificar e decodificar” os sons da língua (fonemas) em material gráfico (grafemas ou letras), o que envolve o desenvolvimento de uma consciência fonológica (dos fonemas do português do Brasil e de sua organização em segmentos sonoros maiores como sílabas e palavras) e o conhecimento do alfabeto do português do Brasil em seus vários formatos (letras imprensa e cursiva, maiúsculas e minúsculas) (BRASIL, 2018c, p.89-90).

Como destaca a EE2, a BNCC define alfabetizado aquele que consegue “codificar e decodificar” os sons da língua (fonemas) em material gráfico (grafemas ou letras), ou seja,

esse conceito está ligado na capacidade de transformar um som em uma palavra escrita (codificar) e uma palavra escrita em um som (decodificar). Ou seja, a alfabetização está relacionada a proporcionar aos estudantes elementos necessários para aprender os códigos alfabéticos.

Nesse sentido, ao problematizar as práticas de alfabetização, Machado (1990, p.15) destaca que “[...] – o alfabeto e os números – são apreendidos conjuntamente pelas pessoas em geral, mesmo antes de chegarem à escola, sem distinções rígidas de fronteiras entre disciplinas ou entre aspectos qualitativos e quantitativos da realidade”. Portanto, no ciclo da alfabetização é impossível dissociar a aprendizagem do sistema de escrita com as outras áreas do conhecimento.

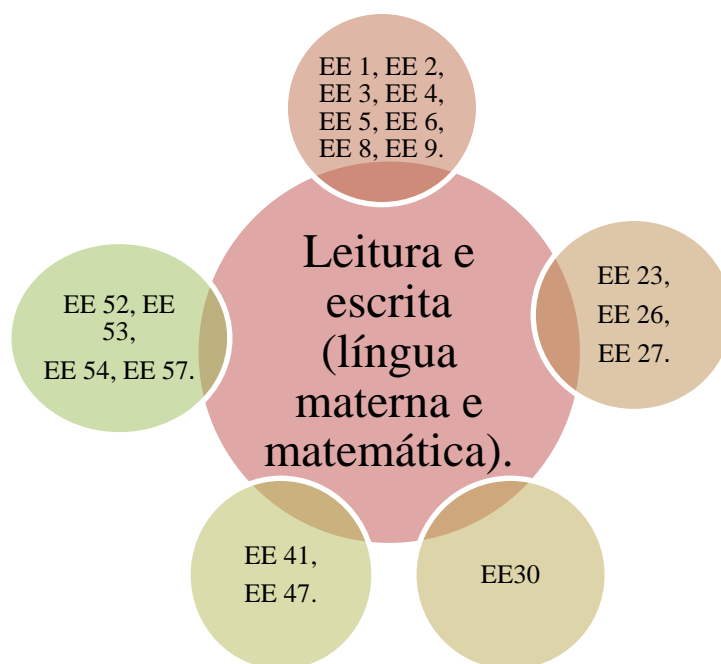
Em relação à possibilidade de promover a Alfabetização em Matemática por esse viés, observamos nas evidências empíricas EE26, EE27, EE30, EE51, EE52, EE53 e EE56 que esse processo está intrinsecamente relacionado na capacidade de quantificar, registrar, ler e escrever. Como aponta a EE30, “[...]o desenvolvimento de habilidades no que se refere à leitura, escrita e ordenação de números naturais e números racionais por meio da identificação e compreensão[...]” (BRASIL, 2018c, p.268). Nessa visão de alfabetização, o foco é a aquisição dos códigos matemáticos, e a aprendizagem da leitura e escrita da linguagem matemática, como podemos visualizar nas EE51, EE53 e EE56, que sugerem a leitura e escrita de números naturais, gráficos e tabelas. Essa ideia corrobora a perspectiva de Galvão e Nacarato (2013), as quais comentam que a alfabetização matemática é atribuída a aprendizagem da leitura e escrita de códigos e noções básicas de matemática, utilizando como ferramenta a linguagem matemática. Em outras palavras,

Em qualquer área do conhecimento, a leitura deve possibilitar a compreensão de diferentes linguagens, de modo que os alunos adquiram uma certa autonomia no processo de aprender. Em uma situação de aprendizagem significativa, a leitura é reflexiva e exige que o leitor se posicione diante de novas informações, buscando, a partir da leitura, novas compreensões. (SMOLE; DINIZ, 2001, p. 69).

Partindo desse raciocínio de que os alunos necessitam adquirir o hábito da leitura no ensino de matemática em sala de aula, é que se justifica a importância do trabalho com diferentes estratégias de leitura que possibilitem ao aluno interpretar, compreender e resolver situações-problema.

Para melhor visualização das evidências empíricas que nos remetem a alfabetização para a leitura e escrita, foi construído o diagrama a seguir.

Diagrama 1- Leitura e escrita (língua materna e matemática).



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Foi possível observar na categoria “leitura e escrita (língua materna e matemática)”, as evidências indicam que a alfabetização matemática está diretamente relacionada à aprendizagem da leitura e escrita da língua materna. Entretanto, como destaca Galvão e Nacarato (2013, p.83-4), a sociedade tem exigido que “ser alfabetizado significa saber ler, escrever, interpretar textos e possuir habilidades matemáticas que façam agir criticamente na sociedade”.

Por isso, consideramos que as evidências analisadas referente à aprendizagem da leitura e escrita favorecem a alfabetização em matemática, porém, mais do que a aprendizagem de uma técnica é necessária que a alfabetização assegure aos alunos o desenvolvimento de competências que lhes oportunizem atuar criticamente na sociedade.

### 5.3.2. ALFABETIZAÇÃO PARA A REPRESENTAÇÃO, RESOLUÇÃO E COMPREENSÃO DE IDEIAS E PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Outra possibilidade de promover a Alfabetização em Matemática, evidenciada na BNCC, está relacionada a representação, resolução e compreensão de ideias e problemas matemáticos. Conforme explicitado na EE 10, a aprendizagem matemática não é apenas quantificar, ela envolve a capacidade de compreender e resolver problemas.

Na EE13 o documento cita que as práticas de aprendizagem relacionadas à resolução de problema necessitam garantir que os alunos “[...] desenvolvam a capacidade de identificar oportunidades de utilização da matemática para resolver problemas, aplicando conceitos, procedimentos e resultados para obter soluções e interpretá-las segundo os contextos das situações. (BRASIL, 2018c, p.265)

No que se refere aos anos iniciais de escolaridade, a EE29, cita que espera se que os alunos recorram a diferentes estratégias para solucionar problemas envolvendo números naturais e racionais, não apenas resolvendo-os, mas sim, é necessário que os alunos aprendam a justificar e argumentar os resultados encontrados. Conforme D’ANTONIO (2004) e Miguel (2007) a sala de aula é um espaço de comunicação, no qual o aluno tem a oportunidade de expressar suas ideias, argumentar, justificar e fazer conjecturas.

Em Álgebra, a resolução de problemas envolve as equações e inequações como podemos observar nas EE31, EE32, EE33 e EE34, e devem iniciar com atividade simples que envolvem igualdade. Nesse sentido, a EE33 cita que “A relação de equivalência pode ter seu início com atividades simples, envolvendo a igualdade, como reconhecer que se  $2 + 3 = 5$  e  $5 = 4 + 1$ , então  $2 + 3 = 4 + 1$ ”. (BRASIL, 2018c, p.270). Ao refletir sobre as práticas pedagógicas envolvendo a resolução de problemas,

constatamos que a resolução de problemas é tratada na escola, de forma geral, de modo desmotivador, como um conjunto de fixação/ aplicação. Nesse modo de agir, a tarefa do aluno geralmente se resume em ‘descobrir’ a conta, a fórmula ou procedimento algorítmico para a solução. (MIGUEL, 2005, p. 387).

Essa concepção de alfabetização corrobora a ideia defendida por Carraher, Carraher e Schliemann (2001), para os quais o ensino da matemática por vezes é ensinado sem levar em conta o que os alunos já sabem. Ainda, conforme os PCN (1997), as crianças antes de serem inseridas no ambiente escolar já tiveram contato com a matemática em suas vivências cotidianas.

Nas EE11 e EE12, a BNCC estabelece que as ideias matemáticas são fundamentais para a compreensão de fenômenos e para a construção de representações em diferentes contextos.

Já na EE45, na temática relacionada à Probabilidade e Estatística, a Base ressalta a importância do uso das diferentes representações para descrever e explicar fenômenos. Relativamente ao uso das representações, a BNCC defende os diferentes tipos de representações, utilizando tanto das representações numérica como também da escrita, visual, simbólica e alfabética. Um dos exemplos de representações numéricas pode ser

visualizado na EE41, a qual destaca que “[...] a expectativa é que os alunos reconheçam que medir é comparar uma grandeza com uma unidade e expressar o resultado da comparação por meio de um número”. (BRASIL, 2018c, p. 273).

Essa perspectiva é defendida por Danyluk (2015), para a qual Alfabetização Matemática refere-se à capacidade de entender o que se lê, e de escrever o que entende sobre as primeiras noções matemáticas. Portanto, para compreender as ideias matemáticas é necessário unificar a linguagem matemática e a linguagem materna. Sobre isso, a EE48 cita que “[...] a aprendizagem em Matemática está intrinsecamente relacionada à compreensão, ou seja, à apreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de lado suas aplicações”. (BRASIL, 2018c, p. 276).

Nas EE15 e EE19 a BNCC destacam a necessidade de os alunos compreenderem a importância dos conhecimentos matemáticos para interagirem nas situações cotidianas. Além disso, a EE20 assinala que uma das competências específicas da área da Matemática, que necessita ser garantida está na de fazer com que os alunos compreendam as relações entre conceitos e procedimentos nos mais diversos contextos matemáticos.

Nesse sentido Miguel pontua que

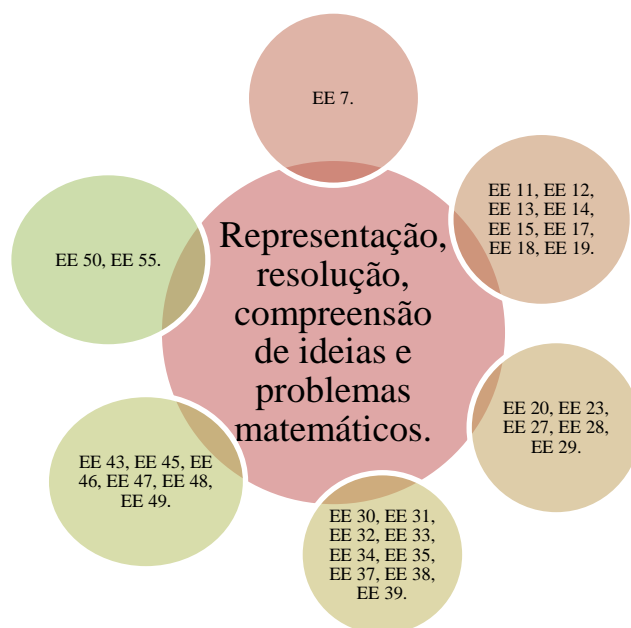
a competência para a resolução de problemas, tema que perpassa todo o fazer matemático, envolve a compreensão de uma situação que exige a resolução, a identificação de dados, a mobilização de outros conhecimentos, a elaboração de estratégias ou procedimentos, a organização da informação, o teste de validade da resposta e mesmo a formulação de outras situações-problema. (MIGUEL, 2005, p. 385)

Os excertos analisados nessa categoria corroboram com as ideias apresentadas por Kramer (1986) e Danyluk (2015), as quais consideram que a Alfabetização inclui o desenvolvimento da compreensão e expressão da linguagem, ou seja, é necessário que os alunos compreendam e desenvolvam a capacidade de representar suas ideias matemáticas de forma verbal ou escrita em diferentes situações de sala de aula.

A seguir apresentamos o diagrama que explicita as evidências empíricas encontradas na BNCC relacionadas à alfabetização para representação, resolução e compreensão de ideias e problemas matemáticos.



Diagrama 2- Representação, resolução, compreensão de ideias e problemas matemáticos.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

As evidências analisadas direcionam para uma alfabetização voltada para a representação, resolução e compreensão de ideias matemáticas. Nesse sentido, mais que ensinar códigos e conceitos, a Alfabetização Matemática precisa assegurar que os alunos compreendam e se apropriem da Matemática como forma de compreender, representar, resolver e explicar diferentes situações em que essas noções e conceitos se apresentam, ou seja, utilizando esses saberes para resolver problemas em diferentes contextos.

### 5.3.3. ALFABETIZAÇÃO ASSOCIADA AO LETRAMENTO (EM LÍNGUA MATERNA E MATEMÁTICA)

Assumimos, inicialmente, que as crianças antes de ingressarem na escola têm contato com a Matemática, medindo, ordenando, classificando, fazendo comparações, tendo uma boa relação com ideias e representações matemática PCN (1997), mas ao entrar para a escola essa relação vai se tornando formal e, as vezes, traumática. Ao refletir sobre as vivências das crianças, o PNAIC destaca que “A alfabetização matemática é o processo de organização dos saberes que a criança traz de suas vivências anteriores ao ingresso no Ciclo de Alfabetização [...]”. (BRASIL, 2014d, p. 34).

As práticas escolares desenvolvidas no ciclo de alfabetização, de uma forma geral, focam o trabalho na aquisição da leitura e escrita e deixam de lado a Matemática,

restringindo-se a pequenos momentos que geralmente estão ligados ao registro da chamada ou a contagem e algumas atividades de familiarização com noções de geometria. Por isso, uma mudança se faz necessária pensar na alfabetização matemática associada ao letramento da língua materna. Fazendo com que a matemática não se restrinja a apenas contagem, ou a aprendizagem da grafia e dos números, mas antes possibilitar que os alunos compreendam o uso da matemática nos diferentes contextos sociais.

Uma maneira de garantir uma aprendizagem significativa é trazer para dentro da escola diferentes práticas sociais que envolvem a matemática, ou seja, as brincadeiras, os jogos, as calculadoras, os textos, os celulares. Tornando o ensino da matemática um momento prazeroso.

Sobre a utilização de diferentes recursos didáticos para o ensino da matemática a EE 49 cita que “[...] recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas”. (BRASIL, 2018c, p. 276). Nesse sentido, Miguel destaca que o uso dos jogos e materiais lúdicos favorecem a aprendizagem matemática, pois, “o jogo e as atividades lúdicas constituem ações fundamentais para o incremento da formação de conceitos em Matemática. Fazem parte do cotidiano e favorecem o desenvolvimento da autonomia moral”. (MIGUEL, 2005, p. 390).

Em relação à visão que a BNCC tem sobre a Matemática, a EE18 cita que ela é “[...] uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho”. (BRASIL, 2018c, p.267). Sobre isso, Machado (2011) reflete que a matemática não pode ser vista como uma mera prestadora de serviço em relação à língua materna.

Acerca das competências específicas relacionadas ao ensino da matemática a EE20 cita que as mesmas necessitam desenvolver no aluno a “[...] capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções”. (BRASIL, 2018c, p.267). Ao ponderar sobre a maneira como a educação matemática em relação a resolução de problemas é ensinada Miguel esclarece que:

A resolução de problemas deve envolver muito mais do que a simples aplicação de fórmulas e procedimentos algorítmicos, devendo estar voltada para o desenvolvimento integral do aluno, capacitando-o para analisar o grande volume de informações que recebe, para que possa selecionar aqueles que serão mais úteis no seu fazer cotidiano. (MIGUEL, 2005, p. 388).

Ainda em relação à resolução de problemas, destacamos que ela está presente desde muito cedo na vida das crianças, exigindo diferentes estratégias para solucionar. Por isso é necessário que as práticas voltadas para a resolução de problemas não sejam trabalhadas como meros exercícios de fixação de conteúdo, mas antes desenvolvam nos estudantes a capacidade de resolver situações em diferentes contextos (PCN, 1997).

O ensino da matemática como meio de solucionar problemas da vida cotidiana é evidenciado nas EE 22, EE42, EE43 e EE44. Na EE22, a BNCC cita como competência: “Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados”. (BRASIL, 2018c, p.267).

No que diz respeito às competências específicas da área da Matemática, que podem ser visualizadas no quadro 3, a BNCC destaca a necessidade de a educação matemática ser voltada para a formação de alunos que atuem na sociedade de forma coletiva, buscando soluções para problemas que melhorem a vida das pessoas. Essa concepção corrobora o entendimento apresentado por Danyluk (2015), que destaca a importância do ensino e aprendizagem matemática como ferramenta para viver melhor.

Sobre o trabalho envolvendo estatística, a EE47 cita que nos anos iniciais deve se iniciar com a coleta e organização de dados, pois a ação de planejar faz com que os alunos compreendam o papel da estatística no seu cotidiano, demonstrando que muito mais que noções é preciso que os alunos se apropriem do conhecimento e assim saibam fazer uso dos mesmos em suas práticas sociais (SOARES, 2004). A EE45 destaca que a estatística deve

[...] desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos, de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões adequadas. Isso inclui raciocinar e utilizar conceitos, representações e índices estatísticos para descrever, explicar e prever fenômenos. (BRASIL, 2018c, p. 274).

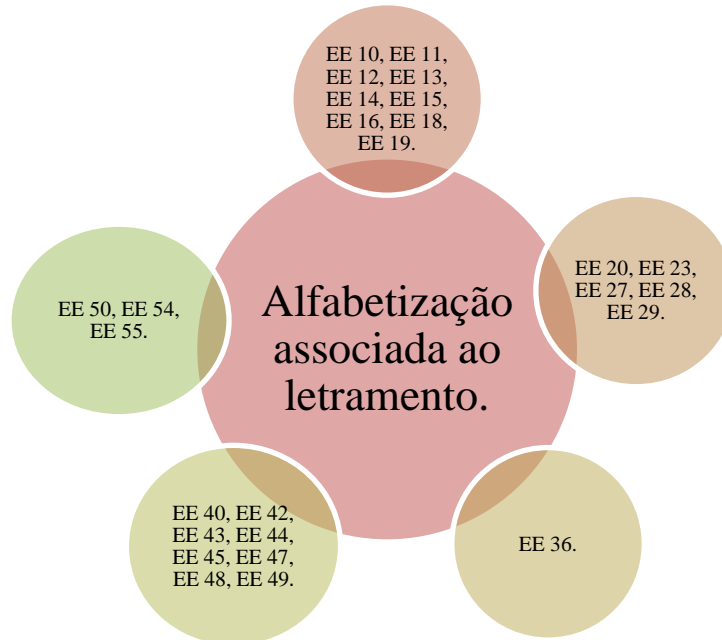
Considerando as evidências encontradas no documento, pode se dizer que pensar na Alfabetização associada ao Letramento em Matemática está em proporcionar aos alunos ferramentas necessárias para o desenvolvimento do saber matemático que envolve raciocinar, argumentar, comunicar e representar matematicamente como o próprio documento traz. Na EE14, ao definir letramento matemático, a BNCC esclarece que são

[...] as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de

contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. (BRASIL, 2018c, p. 266).

A seguir temos as evidências empíricas que associam alfabetização e letramento.

Diagrama 3- Alfabetização associada ao letramento.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Ao analisarmos a BNCC, observa-se a Matemática como uma ferramenta para aplicação de saberes e para a resolução de problemas. Sendo assim podemos dizer que essas perspectivas contribuem para a Alfabetização Matemática, porém deixam lacunas no que diz respeito à função social atribuída à Matemática.

#### 5.4 IMPLICAÇÕES DA BNCC PARA O LETRAMENTO MATEMÁTICA DAS CRIANÇAS

Ao refletirmos sobre o ensino de Matemática nos anos iniciais, podemos dizer que já há alguns anos esse processo vem passando por transformações, mais precisamente a partir dos anos 90, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Parâmetros Curriculares Nacionais e outros documentos oficiais. Em Matemática, o ensino era focado principalmente nos conteúdos, deslocados de contextos sociais, e fundamentado no treinamento, sem reflexão por parte do aluno (MIGUEL, 2005).

Nesta perspectiva de mudança, a BNCC apresenta uma nova perspectiva de ensino da Matemática, que foca no desenvolvimento de habilidades que necessitam ser asseguradas a todos os estudantes da educação básica. Uma das inovações trazidas pela Base é o compromisso com o Letramento em Matemática. A resolução de problemas, a capacidade de argumentar e justificar raciocínios são alguns aspectos diretamente relacionados ao letramento e que são apontados no documento como competências que necessitam ser assegurados aos alunos.

Entretanto, ao examinarmos a BNCC observamos que a Matemática é apresentada como um conhecimento a ser aplicado e utilizado pelo aluno, e que desempenha papel decisivo na resolução de problemas, inclusive no mundo do trabalho. Ao refletir sobre essa concepção de ensino, salientamos que a Matemática é muito mais do que aplicação de conceitos. Ela é uma ciência que agrega valores aos sujeitos e que contribui para a formação de cidadãos críticos e conscientes de seus papéis na sociedade. Pensar e promover a Alfabetização associada ao Letramento em Matemática só tem sentido se incorporarmos essa perspectiva na formação do professor dos anos iniciais e nas práticas de sala de aula.

Além disso, ressaltamos que a BNCC estabelece os referenciais e orienta o trabalho docente, mas o que vai acontecer na sala de aula vai depender da reflexão do professor, de como ele organizará o conhecimento para que o aluno aprenda. Por isso, a necessidade de o profissional estar em constante formação, ou seja, comprometer-se com a formação continuada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Escrever um trabalho de conclusão de curso em meio a uma pandemia foi um dos maiores desafios enfrentados. Estar longe da Universidade, dos colegas e dos professores tornou o processo ainda mais desafiador. Felizmente, todas as dificuldades foram sendo superadas ao longo do processo, graças a formação sólida e o apoio recebido.

Como tarefa final deste primeiro ciclo de formação acadêmica apresento este estudo que teve como objetivo ‘evidenciar as possibilidades de promover a Alfabetização e o Letramento em Matemática nos anos iniciais de escolaridade a partir das diretrizes da BNCC’. A análise realizada permitiu-nos compreender que é impossível dissociar Alfabetização e Letramento em Matemática, pois muito mais que aprender códigos é preciso assegurar que as crianças compreendam e vivenciem esse aprendizado no seu cotidiano, utilizando os conhecimentos matemáticos para resolver problemas do dia a dia e também para interagir no meio social e para externar suas ideias e conclusões.

No que se refere ao processo de Alfabetização Matemática, compreendemos que é necessário assegurar nos primeiros anos do ensino fundamental um processo interligado a aprendizagem da língua materna, afinal, os dois são dimensões essenciais e complementares para compreensão da realidade.

A problemática que se buscou responder durante a pesquisa foi: Quais as possibilidades de promover a alfabetização e o letramento em matemática nos anos iniciais a partir das diretrizes da BNCC? Ao analisar a BNCC identificamos três categorias que nos remetem a possibilidades de alfabetização matemática, uma delas está relacionada à *Alfabetização para a leitura e escrita da língua materna e da matemática*, a qual caracteriza a capacidade de codificar e decodificar, limitando-se a aquisição individual de códigos matemáticos, realizado pela criança. Por esse viés, a Alfabetização Matemática está ligada a aprendizagem inicial de ler e escrever matemática.

Na segunda categoria analisada a *Alfabetização Matemática está relacionada à representação, compreensão e resolução de problemas*. Nessa perspectiva, a aprendizagem matemática vai além da codificação e decodificação de códigos; ela assegura que as crianças não só leiam ou escrevam matematicamente, mas antes compreendam e saibam representar seus conhecimentos matemáticos de diferentes maneiras na busca por soluções para os problemas matemáticos.

Já na terceira e última categoria analisada a *Alfabetização Matemática está associada ao Letramento*. Nessa concepção de ensino, a Alfabetização Matemática está voltada para uso da matemática nas práticas sociais do dia a dia, apoiada em práticas de sala de aula que buscam garantir que os alunos utilizem os conhecimentos matemáticos para compreender a realidade e interagir no seu contexto.

Após realizar a análise das categorias e refletir sobre as diferentes concepções trazidas por diversos pesquisadores da área da educação, observamos que são inúmeras as possibilidades de promover a Alfabetização e o Letramento em Matemática. Mas, como o próprio documento cita, seu papel é orientar e normatizar o ensino. A BNCC não dá a receita pronta, antes ela aponta caminhos.

Ao buscar por referenciais teóricos e pesquisas realizadas voltadas a alfabetização matemática percebemos como esse tema ainda tem carências de estudos, visto que a maior parte das pesquisas está centrada no ensino da língua materna. Por isso, há possibilidades para estudos futuros, considerando a importância do tema para o ensino e aprendizagem das crianças no ciclo de alfabetização escolar.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, promulgada e publicada em 5 de outubro de 1988. São Paulo: Imprensa Oficial, 1988.

BRASIL. **Lei nº 9.394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da educação nacional. Presidência da República, Casa Civil, Sub-Chefia para Assuntos Jurídicos, 1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de junho de 2014. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm)> Acesso em: 26 dez. 2020.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2014.

BRASIL. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: **Quantificação, registro e agrupamentos**. MEC/SEB. Brasília, 2014d.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n. 592, de 15 de junho de 2015**. Institui Comissão de Especialistas para a Elaboração de Proposta da Base Nacional Comum Curricular. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 de jun. 2015. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/94124972/dou-secao-1-18-06-2015-pg-16>>. Acesso em: 21 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP n.º 15/2017**, de 15 de dezembro. Brasília, DF: CNE/CP, 2017a.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP Nº 2**, de 22 de dezembro de 2017b. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE\\_CP22DED\\_EZEMBRODE2017.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE_CP22DED_EZEMBRODE2017.pdf)>. Acesso em: 22 de out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, Brasília, DF: CNE/CP, 2018a.

BRASIL. Ministério de Estado da Educação. **Portaria Nº 331**, de 5 de abril de 2018. Institui o Programa de Apoio à Implementação da Base Nacional Comum Curricular -



ProBNCC e estabelece diretrizes, parâmetros e critérios para sua implementação. Diário Oficial da União, 2018b.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018c. Disponível em:

<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reeportado-pdf-2&category\\_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reeportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192)>.

Acesso em 20 out. 2020.

BROTTO, Ivete Janice. O. **Alfabetização: um tema, muitos sentidos**. 2008. 238f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2008.

CARRAHER, Terezinha; CARRAHER, David; SCHLIEMANN, Analúcia. **Na Vida Dez, na Escola Zero**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

CERVO, Amado Luís; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

DANYLUK, OCSANA. **Alfabetização matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil**. 5ª. Ed. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2015. Disponível em:

<[http://editora.upf.br/images/ebook/alfabetizao\\_matematica\\_PDF.pdf](http://editora.upf.br/images/ebook/alfabetizao_matematica_PDF.pdf)>

D'ANTONIO, Sandra. Regina. **Linguagem e educação matemática: uma relação conflituosa no processo de ensino**. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, 2006.

FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. Tradução de Magda Lopes. Porto Alegre: Penso, 2013.

GALVÃO, Elizangela; NACAROTO, Adair. O letramento matemático e a resolução de problemas na Provinha Brasil. Revista Eletrônica de Educação, São Carlos, v.7, n.3, p. 81-96, 2013. Disponível em:

<<http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/849/293>>. Acesso em: 08 de out.2020.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995.

HELDER, Raimundo. R. **Como fazer análise documental**. Porto, Universidade de Algarve, 2006.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, EPU, 1986.

MACHADO, Nilson José. **Matemática e Língua Materna**: análise de uma impregnação mútua. São Paulo: Cortez, 1990.

MACHADO, Nilson José. **Matemática e Língua Materna**: análise de uma impregnação mútua. São Paulo: Cortez, 2011.

MIGUEL, José Carlos. O ensino de Matemática na perspectiva da formação de conceitos: implicações teórico-metodológicas. **Núcleos de Ensino: Artigos dos Projetos realizados em 2003**. 2005. p.375-394. Disponível em: <<http://www.gradadm.ifsc.usp.br/dados/20121/SLC0630-1/Ensino-MatematicaEnfoque-Conceitos.pdf>>. Acesso em: 05 maio.2021.

MIGUEL, José Carlos. Alfabetização matemática: implicações pedagógicas. In: PINHO, Sheila Zambello de; SAGLIETTI, José Roberto Corrêa. (Org.). **Núcleos de Ensino**. São Paulo: Cultura Acadêmica. Editora /UNESP Publicações. 2007. p. 414-429

KRAMER, Sonia. **Alfabetização: “Dilemas da Prática”**. In: KRAMER, Sonia et al (org). Rio de Janeiro: Ltda., 1986.

KLEIMAN, Ângela (Org.). **Os significados do letramento**: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas, S.P.: Mercado de Letras, Coleção Letramento, Educação e Sociedade, 1995.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SMOLE, Katia. Stocco; DINIZ, Maria Ignez. I (Org.). **Ler, escrever e resolver problemas**: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

SOARES, Magda. ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO: Caminhos e descaminhos. **Revista Pátio**, n.29 fev/abr, 2004. Disponível em: Acesso em 20 jan.2015.

SOUZA, Kátia. do N. V. de. Alfabetização Matemática: Considerações sobre a teoria e a prática. Revista de Iniciação Científica da FFC, v. 10, p. 2, 2010. Disponível em: <<https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/ric/article/view/273>> Acesso em 26 dez. 2020.

TFOUNI, Leda Verdiani. **Escrita, alfabetização e letramento**. São Paulo: Cortez, 1995.