



# REBENA Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem

ISSN 2764-1368

Volume 10, 2025, p. 3 - 22

<https://reben.emnuvens.com.br/revista/index>

## Letramento matemático: saberes aritméticos na formação continuada dos docentes

Mathematical literacy: arithmetic knowledge in the continuing education of teachers

Mirian Zuqueto Farias<sup>1</sup> Isabel Cristina Rodrigues de Lucena<sup>2</sup>  
Franciney Carvalho Palheta<sup>3</sup>

Submetido: 23/11/2024 Aprovado: 18/01/2025 Publicação: 22/01/2025

### RESUMO

O presente artigo tem como objetivo analisar a importância da formação continuada para os docentes que ensinam aritmética, explorando três aspectos fundamentais: o conceito de letramento matemático, a relevância da aritmética no ensino fundamental e a formação continuada dos professores. A discussão sobre a formação dos educadores no contexto educacional se torna cada vez mais relevante, especialmente diante das constantes reestruturações nas diretrizes curriculares, que exigem atualizações constantes para os professores. Destaca-se a necessidade de um entendimento claro sobre o conceito de letramento matemático, abordando como os professores compreendem e aplicam esse termo em suas práticas pedagógicas, para evitar possíveis equívocos no ensino de aritmética. Sabe-se que a matemática, historicamente, sempre foi uma disciplina temida tanto por educadores quanto por alunos, e, muitas vezes, até pelos pais que auxiliam seus filhos nas tarefas de casa, mas não possuem afinidade com a matéria. A metodologia adotada neste estudo foi a revisão bibliográfica descritiva e analítica, com o objetivo de proporcionar uma abordagem reflexiva e de compreensão, tanto para os professores quanto para os estudantes em geral.

**Palavras-chave:** Aritmética; Professor; Formação continuada; Letramento; Matemática

### ABSTRACT

This article aims to analyze the importance of ongoing professional development for teachers who teach arithmetic, exploring three key aspects: the concept of mathematical literacy, the relevance of arithmetic in elementary education, and the continuous training of teachers. The discussion about teacher training in the educational context becomes increasingly important, especially given the constant restructuring of curricular guidelines, which require regular updates for teachers. The need for a clear understanding of the concept of mathematical literacy is emphasized, addressing how teachers comprehend and apply this term in their teaching practices, in order to avoid possible errors in the teaching of arithmetic. It is well known that mathematics has historically been a subject feared by both educators and students, and often by parents who help their children with homework but lack affinity with the subject. The methodology adopted in this study was descriptive and analytical bibliographic review, aiming to provide a reflective and comprehensible approach for both teachers and students in general.

**Keywords:** Arithmetic; Teacher; Training; Literacy; Mathematics.

<sup>1</sup> Mestranda. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Pará (UFPA). [mirianzuqueto0@gmail.com](mailto:mirianzuqueto0@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutora em Educação. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Pará (UFPA). Pará, Brasil. [ilucena@ufpa.br](mailto:ilucena@ufpa.br)

<sup>3</sup> Doutor em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas da Universidade Federal do Pará (UFPA). Pará, Brasil. [franciney@ufpa.br](mailto:franciney@ufpa.br)

## 1. Introdução

A Matemática é uma disciplina essencial para todos. Ela não só contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico, mas também desempenha um papel importante em diversas atividades do cotidiano. A introdução da Matemática nos anos iniciais, conforme aponta Borges (2018), deve começar com o ensino de como utilizá-la em situações cotidianas e relacionadas à realidade dos alunos. É indispensável que os docentes estejam em constante atualização para se manterem atuais com as alterações e processos da nossa sociedade moderna (Ferreira et al., 2023).

Considera-se que o aprendizado ocorre quando o aluno consegue reconhecer a utilidade da Matemática tanto no contexto familiar quanto nas atividades diárias. Para que ele consiga perceber essas conexões, é fundamental que compreenda as operações numéricas, como adição, subtração, divisão e multiplicação, que constituem a aritmética e serão aplicadas na resolução de problemas mais complexos e essenciais para a convivência social.

No contexto educacional, o letramento matemático é a capacidade de reconhecer e entender o papel da Matemática na sociedade contemporânea, de forma a tomar decisões informadas e utilizar a Matemática para atender às necessidades pessoais, contribuindo para o desenvolvimento de um cidadão consciente, crítico e criativo (PISA, 2010).

Diversos desafios afetam o ensino e o desenvolvimento dos alunos. Um dos principais pontos de discussão no ambiente educacional é a construção do currículo para os anos iniciais do ensino fundamental. Existem várias maneiras de interpretar os documentos que definem os parâmetros curriculares, e quando o tema é o letramento matemático, essa interpretação se torna ainda mais complexa.

É fundamental que os professores compreendam que a responsabilidade de fazer com que os estudantes leiam, interpretem bem o que leem e escrevam não recai apenas sobre os professores de Língua Portuguesa, mas também sobre os professores de Matemática e de outras disciplinas que envolvem processos de leitura e escrita.

Cada disciplina possui suas especificidades e cada professor tem competências específicas para ensinar sua área do conhecimento. Nos anos iniciais do ensino fundamental, essa tarefa costuma ser concentrada em um único profissional, responsável por transmitir os conhecimentos aos alunos.

Há muitas discussões sobre a formação dos professores, uma vez que muitos possuem formação proveniente do ensino médio ou de cursos normais superiores. Nesse contexto, destaca-se a importância da formação continuada, que tem como objetivo contribuir significativamente para o desenvolvimento profissional dos professores, refletindo sobre suas práticas em sala de aula.

Este estudo tem como objetivo principal enfatizar o papel da formação dos professores no ensino de Matemática, buscando analisar se as diretrizes curriculares estão alinhadas com as ferramentas necessárias para promover o letramento matemático. A metodologia da pesquisa é descritiva, com abordagem bibliográfica, permitindo fundamentar a investigação por meio da revisão crítica de fontes secundárias, que envolvem estudos, teorias e informações pertinentes ao tema.

## 2. O conceito de letramento matemático: fundamentos e abordagens

A partir da visão de Soares e Batista (2005), o conceito de letramento é definido como o conjunto de conhecimentos, atitudes e habilidades necessários para o uso da língua em práticas sociais, sendo essenciais para uma participação ativa e competente na cultura escrita. Esse conceito foi ampliado para abranger as primeiras noções de conhecimento matemático, dando origem à expressão letramento matemático, que se refere à capacidade da criança de responder às demandas sociais relacionadas ao uso dos números (Brasil, 2014a).

O uso social dos números abrange uma variedade de contextos nos quais os numerais são empregados. Desde cedo, as crianças aprendem os nomes dos números por meio da linguagem oral, durante suas interações com pais e outros adultos. No entanto, além do uso oral, as crianças também são expostas a uma sociedade grafocêntrica e informatizada, tendo acesso à forma escrita dos números (notadamente a escrita indo-arábica) quase tão frequentemente quanto à forma oral. A presença dos números é constante: nos teclados de celulares, em propagandas, calendários, relógios, mídias audiovisuais, jogos e aplicativos. Essas experiências contribuem para a formação do conceito dos números nas crianças, que gradualmente desenvolvem sua compreensão das diversas formas de uso.

É essencial que os educadores considerem essas experiências ao alfabetizar, incorporando o conceito de letramento proposto por Soares (2008). Contudo, é importante evitar a armadilha de considerar essas vivências como suficientes para o aprendizado da Matemática durante a alfabetização. A alfabetização matemática exige o domínio do sistema de escrita numérico indo-arábico e das técnicas de resolução de operações, conhecidas como algoritmos. Assim como na alfabetização da língua materna, alfabetizar em Matemática significa capacitar os alunos a ler e escrever no contexto matemático (Danyluk, 2010; Soares, 2008).

Ler e escrever em Matemática implica não apenas no domínio dos códigos matemáticos, mas também na compreensão de sua gramática. Os textos matemáticos são caracterizados pela objetividade e rigor, de modo a evitar ambiguidades presentes na linguagem natural. No entanto, mesmo com essa objetividade, os textos matemáticos não estão isentos da subjetividade do leitor.

A linguagem matemática é composta por símbolos, figuras, expressões algébricas e gráficos, que codificam conceitos que a linguagem natural não consegue expressar de forma tão precisa. Por exemplo, o intervalo dos números reais entre um negativo e dois positivos pode ser expresso como  $(-1, 2]$ . Embora a linguagem matemática inclua palavras específicas, a maioria delas não é comumente utilizada em situações cotidianas fora do contexto escolar. Expressões como "ele saiu pela tangente" ou "precisamos chegar a um denominador comum" são exemplos disso, pois requerem o conhecimento prévio dos conceitos matemáticos envolvidos.

Pontes (2018) afirma que o avanço da ciência e o desenvolvimento cognitivo humano foram fundamentais para entender as origens das ideias que moldaram o mundo, com a Matemática desempenhando um papel crucial como ferramenta impulsionadora.

A Matemática ensinada nas escolas de Educação Básica e a realidade do mundo moderno seguem caminhos opostos: enquanto o mundo presencia o surgimento de novas tecnologias, o ensino da Matemática permanece praticamente inalterado, utilizando métodos semelhantes aos do início do século XX (dos Santos Silva et al., 2022). No ambiente escolar, a Matemática muitas vezes é vista com temor e considerada irrelevante por muitos estudantes, que não conseguem estabelecer conexões entre o que aprendem em sala de aula e sua aplicabilidade no mundo real. Quando o ensino se limita a uma abordagem meramente expositiva, a Matemática escolar tende a alienar os alunos, necessitando, portanto, de uma reinvenção que possibilite um ensino e uma aprendizagem mais significativos, criativos, práticos e contextualizados conforme a realidade social e cultural dos estudantes.

De acordo com Ausubel, Novak e Hanesian (1980), a ocorrência de aprendizagem significativa exige não apenas a consideração dos conhecimentos prévios dos alunos, mas também uma predisposição positiva por parte deles para aprender, além da utilização de materiais de ensino potencialmente significativos. Ao distinguirem a aprendizagem significativa de outras formas de aprendizado, esses autores afirmam que:

[...] a aprendizagem significativa ocorre quando a tarefa de aprendizagem implica relacionar, de forma não arbitrária e substantiva (não literal), uma nova informação a outras com as quais o aluno já esteja familiarizado, e quando o aluno adota uma estratégia correspondente para assim proceder. A aprendizagem automática, por sua vez, ocorre se a tarefa consistir de associações puramente arbitrárias, como na associação de pares, quebra-cabeça, labirinto, ou aprendizagem de séries e quando falta ao aluno o conhecimento prévio relevante necessário para tornar a tarefa potencialmente significativa, e também (independente do potencial significativo contido na tarefa) se o aluno adota uma estratégia apenas para internalizá-la de uma forma arbitrária, literal (por exemplo, como uma série arbitrária de palavras) (Ausubel, Novak, Hanesian, 1980, p. 23).

A disposição dos alunos para aprender não é apenas influenciada pela sua estrutura cognitiva, mas também pela motivação e pelos recursos disponíveis no ambiente educacional. Os recursos materiais englobam o espaço físico em torno dos alunos e os materiais utilizados durante as

atividades, incluindo os livros didáticos. Já os recursos afetivos dizem respeito às relações entre os alunos e entre estes e o professor.

Situações que envolvem o letramento matemático têm o potencial de motivar os alunos para o estudo de conteúdos matemáticos e podem servir como elementos motivacionais, estimulando sua disposição para aprender. Ambientes educacionais diferenciados, como os Laboratórios de Ensino de Matemática (LEMs), também podem incentivar a motivação, mas a sua ausência não deve limitar o trabalho do professor nem obstruir o processo de aprendizagem. Embora a aprendizagem seja um processo individual, o trabalho em grupo facilita as interações e a negociação dos significados atribuídos aos conceitos matemáticos durante as atividades.

Apesar dos avanços científicos e tecnológicos da contemporaneidade, uma das causas da ineficiência na prática pedagógica voltada ao ensino de Matemática na Educação Básica é a resistência dos docentes em adotar novas metodologias, com o objetivo de potencializar o aprendizado dos alunos em sala de aula (de Andrade, Pontes, 2023). O uso de computadores, celulares e tablets com fins pedagógicos, especialmente no contexto da Educação Básica, pode ser uma medida socialmente motivadora, incentivando a interação entre os alunos e estimulando a criação de estratégias e formas de representação por meio de expressões textuais, gráficas e orais, alinhando-se com a ideia de letramento matemático.

As atividades matemáticas que empregam construções previamente estabelecidas podem ser vistas como favorecedoras do letramento matemático. As habilidades cognitivas e sociais desenvolvidas por meio desse tipo de atividade integram o repertório mental dos estudantes, podendo ser aplicadas em outras situações.

De acordo com Silva (2024), o ensino de Matemática deve despertar nos estudantes o prazer pelo aprendizado da disciplina, e os conceitos matemáticos devem ser percebidos como elementos que contribuem para a vida social dos alunos. Em algumas situações, esses conceitos podem ser explorados por meio de atividades que se relacionem com o cotidiano dos alunos, sejam desafiadoras e estimulem o raciocínio, a reflexão e o pensamento lógico.

Mantovani (2023) explica que as aulas baseadas no letramento matemático devem valorizar os conhecimentos prévios dos alunos, promover tanto o trabalho individual quanto o em grupo, estabelecer conexões com outras áreas do conhecimento, fazer uso de diversas tecnologias, recursos digitais e aplicativos, e explorar contextos que sejam relevantes para a realidade dos alunos. Esses recursos auxiliam o professor no processo de ensino e aprendizagem. A Matemática escolar é desafiadora, tanto para estudantes quanto para professores. Observando os contextos social e tecnológico, pode-se perceber o descompasso entre esses contextos e o sistema educacional brasileiro.

Seguindo os estudos de Silva (2024) e as críticas ao modelo escolar, que é desconfigurado e engessado, temos, por um lado, a Matemática como uma área compartimentalizada, enquanto, por outro lado, há uma sociedade high-tech que desafia e exige inovações. Estabelecer relações entre conceitos e ideias próprias da Matemática e de outras áreas do conhecimento, com o objetivo de superar a fragmentação dos saberes, possibilita abordar situações-problema sob diferentes perspectivas, fomentando o desenvolvimento de abordagens a partir da ótica do letramento matemático.

Durante as aulas de Matemática, algumas situações podem ser aproveitadas para o professor estabelecer relações com outras áreas do conhecimento. Por exemplo, uma pergunta feita por um aluno durante o desenvolvimento de um conteúdo matemático pode ter o potencial de desencadear abordagens de conteúdos de outras áreas.

Segundo Tomaz e David (2008), os professores dos diferentes componentes curriculares podem conversar para levantar aspectos comuns de sua prática e compará-los com os de outros professores que trabalham com os mesmos estudantes, a fim de encontrar alternativas para potencializar as oportunidades de interdisciplinaridade em sala de aula, tornando essa prática mais comum e aproximando os estudantes do letramento matemático. Assim, deve ser prática do professor de Matemática procurar estabelecer relações entre as ideias e conceitos matemáticos e outras áreas do conhecimento, realizando articulações que possibilitem aos estudantes investigar situações do cotidiano ou do campo científico.

Uma abordagem eficaz do letramento matemático requer a integração de diferentes recursos e estratégias pedagógicas. Isso inclui o uso de tecnologias digitais, materiais manipulativos, jogos, investigações matemáticas e conexões interdisciplinares. Além disso, é fundamental que o professor adote uma postura facilitadora, incentivando a participação ativa dos alunos, promovendo o diálogo e a colaboração entre todos e valorizando os conhecimentos prévios dos estudantes, segundo Dante (2021).

Portanto, para Dante (2021), o letramento matemático não se limita a ensinar Matemática, mas visa capacitar os estudantes a se tornarem cidadãos competentes e críticos em um mundo cada vez mais permeado por informações quantitativas e tecnológicas.

### **3. A importância da aritmética e do letramento matemático na educação básica**

De acordo com Gama (2022), a área da Matemática que abrange as operações básicas de cálculo, como adição, subtração, multiplicação e divisão, é conhecida como aritmética. O termo tem origem no grego *arithmos*, que significa número.

Os números estão presentes em nosso cotidiano de diversas formas: nas placas de carros, nos letreiros dos ônibus, nos preços de alimentos, produtos de limpeza, vestuário e outras mercadorias disponíveis em lojas, supermercados ou plataformas online, entre outras. Além disso, podem ser encontrados em várias outras fontes, como listas de chamadas escolares, numeração de sapatos, calendários e etiquetas de roupas (Gama, 2022).

O programa curricular de Matemática passou por grandes reformas nos últimos trinta anos. Na década de 1980, a maioria dos estados brasileiros fez propostas curriculares para atender às necessidades internas do país e acompanhar o movimento global de reformas educacionais (Nacarato, Mengali e Passos, 2021). A alfabetização em Matemática, a valorização da resolução de problemas e o aprendizado significativo foram incorporados a esses novos currículos.

As propostas educacionais apresentaram tanto pontos positivos quanto negativos. Entre os benefícios, destacam-se o conhecimento de análise de dados, a compreensão de estatística e probabilidade, e a Matemática como linguagem. O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), criado pelo MEC, estabeleceu uma visão ampla da alfabetização, com foco no letramento. Pela primeira vez, um documento oficial abordou a capacidade de Matemática. O PNAIC (2015) expandiu o conceito de alfabetização matemática na Proposta Curricular de São Paulo da década de 1980. Atualmente, o PNAIC (2015) integra a alfabetização na perspectiva do letramento.

O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA, 2012) define o letramento matemático como a capacidade de identificar, compreender a Matemática no contexto atual, fazer julgamentos fundamentais e usar a Matemática de maneira consciente e crítica. A Matemática na infância é essencial para o desenvolvimento do pensamento lógico e para a construção de conhecimento em outras áreas, além de ser a base para os anos subsequentes.

O conhecimento matemático adquirido nos anos iniciais é crucial para o letramento matemático dos alunos, pois lhes permite aplicar o conhecimento matemático para resolver questões e problemas sociais. A Matriz do PISA (2013a) enfatiza a capacidade de aplicar e interpretar a Matemática em uma variedade de contextos que os indivíduos encontram no cotidiano, conforme apresentado no quadro a seguir:

**Quadro 1:** Modelo de letramento Matemática na prática

<b>PROBLEMA NUM CONTEXTO DO MUNDO REAL</b>	
<b>CATEGORIA DE CONTEÚDOS MATEMÁTICOS</b>	-Quantidade; Incerteza e Dados; Mudanças e Relações; Espaço e Forma.
<b>CATEGORIA DE CONTEXTO</b>	-Pessoal, Social, Ocupacional, Científico.

<b>PENSAMENTO E AÇÃO MATEMÁTICA</b>	
<b>CONCEITOS MATEMÁTICOS</b>	-Conhecimentos e habilidades.
<b>CAPACIDADES FUNDAMENTAIS DA MATEMÁTICA</b>	-Comunicação, Representação; Delinear estratégias, matematizar, Raciocinar e argumentar; Utilizar linguagem e operações simbólicas, formais e técnicas; Utilizar ferramentas Matemáticas.
<b>PROCESSOS</b>	Formular, Empregar, Interpretar e Avaliar.
<pre> graph LR     A[PROBLEMA NO CONTEXTO FORMULAR] --&gt; B[PROBLEMA MATEMÁTICO]     B --&gt; C[RESULTADOS MATEMÁTICOS]     C --&gt; D[RESULTADOS NO CONTEXTO]     E[EMPREGAR] --&gt; C     F[INTERPRETAR] --&gt; D     </pre>	

Fonte: Brasil (2013 a).

Nessa mesma perspectiva, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, criou na década de 1990 os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), um currículo nacional que enfatizava a integração de conceitos e metodologias matemáticas (Nacarato, Mengali e Passos, 2021). Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) enfatizam que a Matemática é fundamental para a formação intelectual, a organização do pensamento, a resolução de problemas cotidianos e a construção de conhecimento em outras áreas (Santos, 2022).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) dos anos iniciais ressaltam a contribuição dos jogos para o progresso pedagógico. Isso demonstra o reconhecimento da importância dessas práticas no ensino, enfatizando sua capacidade de enriquecer a experiência de aprendizagem dos alunos:

Para crianças pequenas, os jogos são ações que elas repetem sistematicamente, mas que possuem um sentido funcional (jogos de exercício), isto é, são fontes de significados e, portanto, possibilitam compreensão, geram satisfação, formam hábitos que se estruturam num sistema. Essa repetição funcional também deve estar presente na atividade escolar, pois é importante no sentido de ajudar a criança a perceber regularidades (Brasil, 1997, p.35).

Os jogos e materiais concretos são estratégias psicopedagógicas eficazes para ensinar aritmética nos anos iniciais, o que é corroborado pela neurociência. No processo de ensino-aprendizagem das quatro operações básicas de aritmética, o uso de jogos pedagógicos e materiais não estruturados é altamente benéfico. Além disso, é possível ressignificar o uso de jogos que não foram originalmente pensados para esse objetivo (Gama, 2022).



Apesar das inovações trazidas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a qualidade do ensino de Matemática e a compreensão dos professores sobre essas propostas ainda permanecem incertas. Muitas vezes, a escolha de livros didáticos é baseada na visão dos professores sobre o ensino de Matemática, o que nem sempre garante um ensino de alta qualidade (Nacarato, Mengali e Passos, 2021). Nacarato, Mengali e Passos (2014), citados por Angelo (2021), apontam a necessidade de conectar o processo de ensino da Matemática com a criação de sistemas abstratos e componentes didático-pedagógicos que favoreçam a interação social desses conhecimentos.

É o professor quem gerencia a sala de aula e escolhe atividades significativas e desafiadoras para seus alunos. As primeiras aulas são essenciais para a vida de um aluno, pois fornecem a base para os conceitos e relações matemáticas que serão utilizados ao longo de sua educação, conforme Leal (2016).

Para apoiar as escolas e os professores na construção de seus currículos, utiliza-se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que serve como um guia fundamental para o ensino de Matemática e define os conhecimentos essenciais que todos os estudantes devem adquirir durante a Educação Básica. De acordo com Leal et al. (2014), o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático deve ser promovido no ensino de aritmética no Ensino Fundamental, estabelecendo uma base sólida no sistema de numeração decimal e nas quatro operações fundamentais.

A BNCC (2018) organiza o ensino da Matemática em cinco unidades temáticas inter-relacionadas, sendo a primeira unidade dedicada aos números, abordada do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental. A BNCC (2018) destaca que essa unidade visa desenvolver o pensamento numérico, essencial para quantificar, julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades. Os estudantes devem aprender conceitos básicos como ordem, aproximação, proporcionalidade e equivalência ao longo de situações significativas que expandem gradualmente os campos numéricos.

Como afirmam Passos & Fonseca (2018) e Paruta & Cardoso (2022), as competências descritas na BNCC (2018) para a Matemática refletem objetivos significativos para o ensino, sendo abrangentes e abordando todos os aspectos relevantes da Matemática. Contudo, essa conexão nem sempre é claramente estabelecida ao se examinar as habilidades sugeridas para cada ano. As habilidades listadas geralmente se concentram em temas específicos, sem uma ligação direta com outras disciplinas.

No que diz respeito à educação matemática, não existe uma única abordagem; há diversos caminhos que são sempre questionados, pois cada um possui alcances e limites. Para gerenciar esses diferentes caminhos, o professor precisa ser adaptável e autônomo, conhecendo bem sua turma e as informações que circulam em sua sala de aula (Passos; Nacarato, 2018).

#### 4. Formação continuada de professores: estratégias e metodologias efetivas

Para compreender a formação continuada, é essencial investigar a história da educação no Brasil e analisar sua trajetória, considerando os aspectos que moldaram a prática docente ao longo do tempo. As primeiras referências à formação de professores remontam ao século passado, conforme apontado por Tanuri (2000, p. 63):

Antes que se fundassem escolas especificamente destinadas à formação de pessoal docente, encontra-se nas primeiras escolas de ensino mútuo – instaladas a partir de 1820 – (Bastos, 1997) – a preocupação de não somente ensinar as primeiras letras, mas de preparar docentes, instruindo-os no domínio do método. Essa foi realmente a primeira forma de preparação de professores.

Após a Revolução Francesa, os princípios de liberdade, igualdade e fraternidade, deram origem à educação em massa, levando à criação dos primeiros cursos para formação de professores nas chamadas escolas normais. No entanto, esses cursos enfrentaram desafios significativos até que o ensino primário se tornasse obrigatório em 1870. A partir do século XIX, a cultura escrita se tornou cada vez mais integrada à vida social, refletindo-se em contratos, documentos e assinaturas:

[...] o acesso à escola passa a ser considerado como um direito de todo cidadão e, como tal, um dever do Estado. O cumprimento desse dever assume, no final do século XIX, a forma da organização dos sistemas nacionais de ensino, entendidos como amplas redes de escolas articuladas vertical e horizontalmente tendo como função garantir a toda a população dos respectivos países o acesso à cultura letrada traduzido na erradicação do analfabetismo através da universalização da escola primária considerada, por isso mesmo, de frequência obrigatória [...] Foi somente após a Revolução de 1930 que a educação no Brasil começou a ser tratada como uma questão nacional dando-se precedência, porém, ao ensino secundário e superior já que foi só em 1946 que viemos a ter uma lei nacional relativa ao ensino primário (Saviani, 2000, p.2).

Sobre o conteúdo formativo, esclarece Libâneo e Pimenta (1998, p.57) firmam:

Já na década de 60 podiam ser identificados treinamentos em métodos e técnicas para desenvolver a consciência do “eu” e dos outros, habilidades de relacionamento interpessoal, dinâmica de grupo, sensibilidade para captar as reações individuais e grupais, utilizando técnicas de sensibilização do docente para os aspectos afetivos da relação pedagógica [...] Durante os anos 70 foi forte a preocupação dos sistemas de ensino com as habilidades de elaborar planos de ensino, desenvolver habilidades em técnicas de ensino, instrução programada, recursos audiovisuais, técnicas de avaliação. (In: Revista de Educação AEC, Ano 27 – n. 109. AEC do Brasil).

No final dos anos 80, com o fim do período da ditadura militar, diversas reformas educacionais foram implementadas no Brasil, acompanhadas pela consolidação de movimentos de edu-

cadores em busca de um projeto de formação docente voltado para aprimorar a qualidade da educação. A Constituição Federal de 1988, refletindo a demanda por uma educação básica de qualidade, estabeleceu, em seu artigo 206, inciso V, a obrigatoriedade de ingresso na carreira docente por meio de concurso público, além de destacar a necessidade de planos de carreira e remuneração condigna, em consonância com o princípio de valorização dos profissionais do ensino.

Em 1990, na Tailândia, ocorreu a Conferência Mundial de Educação para Todos, um marco na formulação e implementação de políticas educacionais voltadas principalmente para a educação básica e a formação de professores, visando corrigir as deficiências do sistema educacional global. A reforma mais recente da educação no Brasil foi promulgada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9394/96), que dedica um capítulo específico à formação de professores:

Art.67- os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais de educação, assegurando-lhes: [...] aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico para esse fim; [...] período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho. [...] a atualização, o aprofundamento dos conhecimentos profissionais e o desenvolvimento da capacidade de reflexão sobre o trabalho educativo deverão ser promovidos a partir de processos de formação continuada que se realizarão na escola onde cada professor trabalha e em ações realizadas pelas Secretarias de Educação e outras instituições formadoras, envolvendo e equipes de uma ou mais escolas. (Referenciais para a Formação de Professores - Brasil, 1999c, p.131).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) confere à União a responsabilidade de elaborar o Plano Nacional de Educação (PNE), estabelecendo como meta um prazo de dez anos para que os professores sejam "graduados ou formados por meio de treinamento em serviço". Esta última modalidade é indicada como uma alternativa mais rápida para suprir a escassez de cursos de formação inicial em nível de graduação.

A formação continuada de professores é um pilar essencial para o aprimoramento e a qualidade da educação. Com o passar dos anos, ficou claro que o processo de ensino-aprendizagem é dinâmico e está em constante evolução, exigindo dos educadores uma atualização contínua de conhecimentos, habilidades e práticas pedagógicas. Nesse cenário, estratégias e metodologias eficazes desempenham um papel fundamental para garantir que essa formação seja realmente impactante e produtiva.

Primeiramente, é importante ressaltar que a formação continuada não se limita a cursos ou treinamentos pontuais. Ela deve ser integrada ao longo da carreira docente, atravessando toda a trajetória profissional do educador. Isso implica que as estratégias adotadas precisam ser flexíveis, personalizadas e alinhadas às necessidades específicas de cada educador e contexto educacional.

Na visão de Santana (2024), uma abordagem eficaz para a formação continuada é a criação de espaços de reflexão e colaboração entre os professores. Através de reuniões pedagógicas, grupos

de estudo, comunidades de prática e até mesmo redes sociais, os educadores podem compartilhar experiências, discutir desafios comuns, trocar ideias e aprender uns com os outros. Esse intercâmbio fortalece a construção coletiva do conhecimento docente e estimula a inovação no ambiente escolar.

Além disso, de acordo com o autor, a formação continuada deve estar alinhada às demandas e tendências educacionais contemporâneas. Isso significa incorporar abordagens pedagógicas inovadoras, como a aprendizagem baseada em projetos, a educação inclusiva e o uso de tecnologias digitais. Os professores precisam estar preparados para lidar com a diversidade de perfis de alunos, as mudanças sociais e culturais, e os avanços tecnológicos que impactam diretamente a prática educativa.

Outro ponto crucial é a valorização da prática reflexiva no processo formativo dos professores. Por meio da análise crítica de suas próprias práticas, os educadores podem identificar suas fortalezas e áreas a serem aprimoradas, buscando sempre melhorar seu desempenho profissional. Nesse sentido, estratégias como a observação de aulas, a autoavaliação, o feedback construtivo e a mentoria se mostram ferramentas valiosas para o desenvolvimento dos docentes.

Por fim, é importante destacar que a formação continuada de professores não é um fim em si mesma, mas sim um meio para alcançar objetivos mais amplos, como a melhoria da qualidade da educação e o desenvolvimento integral dos alunos. Portanto, as estratégias e metodologias adotadas devem ser verdadeiramente eficazes, capazes de promover mudanças significativas na prática docente e, conseqüentemente, no processo de ensino-aprendizagem. Somente dessa forma será possível garantir uma educação de qualidade e preparar os alunos para os desafios do século XXI.

## 5. Metodologia

A abordagem utilizada foi uma revisão descritiva da literatura existente com o objetivo de ampliar o conhecimento atual sobre o assunto, identificando lacunas e tendências na produção científica sobre o assunto. Para garantir a validade dos resultados, foram estabelecidos critérios rígidos para selecionar os documentos. Esses critérios incluíram a importância dos documentos para o tema proposto e sua pertinência às políticas educacionais em vigor. A fim de identificar convergências e divergências entre as diferentes versões dos documentos analisados, também foram utilizados métodos de análise textual e comparativa.

Bases de dados científicas como LILACS, SciELO-Brasil, PePSIC, Google Acadêmico entre outros foram utilizadas para coletar artigos, livros e relatórios pertinentes. "A característica distintiva do método é a de ajudar a compreender, no sentido mais amplo, não os resultados da investigação científica, mas o próprio processo de investigação" (Kaplan *apud* Grawitz, 1975, p.1-18).

Após o levantamento inicial, os artigos foram lidos e analisados de acordo com os critérios definidos para incluir e excluir. Para tornar a seleção de palavras-chave e termos de busca mais eficaz, os fatores de revisão a seguir aplicados foram artigos com palavras chaves: Aritmética; Professor; Formação; Letramento; Matemática.

Para a análise dos dados, foram coletadas informações que permitiram caracterizar os artigos. Essas informações incluíam o resumo de estudo, ano e conclusão.

## 6. Resultados e discussão

Após a conclusão da análise dos artigos, nove foram escolhidos para participar da pesquisa, o que ajudaria a atender aos objetivos do trabalho. Assim, os artigos listados abaixo foram analisados e escolhidos:

**Quadro 2:** Artigos selecionados para análise

TÍTULO	AUTOR	ANO	RESUMO	CONCLUSÃO
<b>Uma breve reflexão sobre o uso da psicopedagogia e da neurociência como ferramenta para o ensino da Matemática nos primeiros anos escolares.</b>	GAMA, Larissa Jacintho Moreira	2022	-O objetivo é discutir como a psicopedagogia e os métodos de neurociência podem ser usados no ensino de Matemática nas séries iniciais, particularmente no ensino das quatro equações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão).	-Ao ensinar aritmética usando as quatro equações principais, os jogos podem ser uma ferramenta que os professores e os alunos aceitam positivamente.
<b>O ensino de Matemática nos anos iniciais como forma de aquisição de competências básicas necessárias à formação do estudante.</b>	ANGELO, Jamisson da Silva	2021	-O objetivo principal foi investigar os desafios que os professores enfrentam ao ensinar Matemática e, simultaneamente, as fraquezas dos alunos na aprendizagem.	-A relação entre a formação inicial e a fragilidade dos conhecimentos curriculares necessários para os professores agirem em relação aos conteúdos matemáticos ficou evidente. Considera-se necessário um olhar reflexivo sobre os desafios enfrentados pelos professores ao ensinar Matemática nos anos iniciais, bem como os desafios enfrentados pelos alunos ao aprender Matemática.

<p><b>Reflexões para o ensino da aritmética nos anos iniciais da Educação Básica: o pensamento lógico-matemático e o desenvolvimento da abstração.</b></p>	<p>LEAL, Vanessa Lessa de Sá Pinto.</p>	<p>2014</p>	<p>-Ideias sobre como o pensamento lógico-matemático é construído, como a abstração cresce e como a compreensão desses conceitos ajuda a ensinar Matemática.</p>	<p>-Assim, para conduzir corretamente o processo de aprendizagem dos alunos, o professor deve aprofundar seu conhecimento sobre os conteúdos que leciona e as estratégias de ensino.</p>
<p><b>O Letramento matemático na BNCC</b></p>	<p>PARUTA, Anie Masquete; CARDOSO, Virgínia Cardia</p>	<p>2022</p>	<p>-Considerar o letramento matemático como uma perspectiva que busca levar em consideração o contexto social e a formação de cidadãos capazes de compreender e agir de forma independente na realidade.</p>	<p>-A BNCC menciona o letramento matemático no texto de apresentação da disciplina, mas não há evidências que apoiem essa ideia nas habilidades mencionadas.</p>
<p><b>Trajatória e perspectivas para o ensino de Matemática nos anos iniciais.</b></p>	<p>PASSOS, Carmem Lúcia Brancaglion; NACARATO, Adair Mendes</p>	<p>2018</p>	<p>-Discutir o histórico do ensino de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental enquanto olha para as políticas curriculares dos últimos cinquenta anos.</p>	<p>-Expectativa é que a implementação de um currículo comum como o BNCC tenha um impacto na prática docente e na resolução dos problemas do ensino e da aprendizagem de Matemática, pois é provável que a abordagem tecnicista seja retomada.</p>
<p><b>A importância da Matemática nos anos iniciais</b></p>	<p>LEAL, Luana Alves</p>	<p>2016</p>	<p>-O estudo examina a importância do ensino de Matemática nos anos iniciais e como o trabalho lúdico e materiais concretos ajudam a ensinar a disciplina nessa etapa escolar.</p>	<p>-No ensino de Matemática, o lúdico deve ser valorizado porque essas atividades ajudam no desenvolvimento da criança porque permitem que eles interajam e aprendam com isso.</p>
<p><b>Letramento para a docência em Matemática: uma abordagem sobre a importância da formação docente</b></p>	<p>COSTA, Jaqueline de Moraes; PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel</p>	<p>2014</p>	<p>-O estudo examinou as condições necessárias para o ensino de Matemática nos anos iniciais, estabeleceu padrões para a educação de professores e enfatizou a</p>	<p>-O emprego dos conhecimentos técnicos e pedagógicos combinados com a experiência docente definirá as competências docentes; por exemplo, o conhecimento de Matemática inclui co-</p>

para os anos iniciais.			complexidade da prática docente.	nhecimentos de conteúdo, conhecimentos pedagógicos e conhecimentos curriculares.
<b>Matemática para os anos iniciais na BNCC e reflexões sobre a prática docente.</b>	ORTEGA, Eliane Maria Vani	2022	-Trata-se de uma análise de documentos e uma discussão sobre as consequências da organização da BNCC para a prática do ensino de Matemática nos anos iniciais pelos professores.	-O espaço escolar deve cumprir além dos currículos e ser orientado para a compreensão das forças contraditórias na criação de diferentes materiais curriculares e com isso afetará a prática docente.
<b>Ofício de professor de Matemática: vocação ou construção? Percepções de futuros professores.</b>	PEREIRA SOARES, Maria Cecília; FERREIRA, Ana Cristina.	2019	-Analisar as opiniões dos alunos de um curso de licenciatura em Matemática em uma universidade pública em Minas Gerais sobre o trabalho do professor.	-Os resultados mostram que, embora alguns licenciandos pensem que ser professor de Matemática é um dom ou uma vocação, a maioria vê isso como uma tarefa complicada que requer conhecimentos além dos matemáticos e uma série de requisitos.

Fonte: elaborado pela autora (2024).

A formação continuada dos professores é um componente essencial para o crescimento e a melhoria da qualidade da educação. A pesquisa aponta que a melhoria do ensino de aritmética nos anos iniciais depende de uma abordagem integrada, que envolva uma formação docente sólida, métodos pedagógicos inovadores e uma implementação eficaz das diretrizes curriculares. Para promover uma educação matemática de qualidade, é fundamental reconhecer o letramento matemático dos alunos e ajustar as práticas pedagógicas para atender às necessidades dos estudantes contemporâneos. Para garantir uma educação de alta qualidade e preparar os alunos para os desafios do século XXI, os autores sugerem a promoção de espaços de reflexão e colaboração entre professores, o uso de metodologias pedagógicas inovadoras e a valorização da prática reflexiva.

A literatura sobre o ensino de Matemática nos anos iniciais indica que a combinação de métodos pedagógicos inovadores com uma implementação eficaz das diretrizes curriculares é crucial para a formação continuada dos professores. Gama (2022) destaca o uso da psicopedagogia e da neurociência no ensino das operações básicas de aritmética, concluindo que o uso de jogos pode ser uma ferramenta eficaz que tanto professores quanto alunos apreciam. Angelo (2021) investiga as dificuldades enfrentadas por professores e alunos na aprendizagem da Matemática, enfatizando a importância de uma formação inicial sólida para os educadores e a necessidade de refletir sobre

as dificuldades do ensino. Na mesma linha, Leal (2014) argumenta que os professores devem aprofundar seu conhecimento sobre conteúdos e estratégias de ensino para facilitar o aprendizado de seus alunos.

Os estudos de Paruta e Cardoso (2022) discutem o conceito de letramento matemático na BNCC (2018) e identificam uma lacuna na implementação prática desses conhecimentos, sugerindo que uma abordagem mais integrada e eficaz é necessária. Passos e Nacarato (2018) analisam as mudanças nas políticas curriculares e no ensino de Matemática ao longo das últimas cinco décadas, destacando a possibilidade de um retorno a uma abordagem tecnicista.

Leal (2016), por sua vez, enfatiza o uso de materiais concretos e o ensino lúdico, concluindo que essas técnicas são fundamentais para o desenvolvimento das crianças, pois promovem interação e aprendizado. A utilização de métodos lúdicos e interativos no ensino de Matemática é também defendida por Gama (2022) e Leal (2016), ambos destacando a eficácia dos jogos e atividades práticas. Por outro lado, Angelo (2021) e Leal (2014) focam na importância da formação inicial dos professores, ressaltando que um conhecimento profundo e reflexivo é necessário para enfrentar os desafios do ensino.

Uma análise crítica das políticas curriculares, particularmente em relação à BNCC (2018), foi fornecida por Paruta e Cardoso (2022) e Passos e Nacarato (2018), que enfatizam a necessidade de uma implementação eficaz das diretrizes curriculares para melhorar o ensino de Matemática.

Conforme a concepção de Costa e Pinheiro (2014), a integração de conhecimentos pedagógicos, curriculares e técnicos é essencial para a competência docente. Ortega (2022) ressalta a importância de uma compreensão crítica e reflexiva das diretrizes curriculares, como a BNCC (2018), na prática docente, complementando essa perspectiva. Pereira, Soares e Ferreira (2019) destacam a complexidade do ensino de Matemática e a necessidade de habilidades além do conteúdo matemático, ampliando a visão dos futuros professores e preparando-os para os desafios de uma educação de qualidade.

## **7. Considerações Finais**

O letramento matemático é um conceito essencial no contexto educacional contemporâneo, que vai além da simples habilidade de manipular números e resolver problemas. O letramento matemático envolve a capacidade de compreender, interpretar e utilizar a linguagem Matemática de maneira significativa em diferentes contextos e situações da vida cotidiana. Neste sentido, a formação continuada de professores desempenha um papel fundamental na promoção do letramento matemático entre os estudantes.



Ao longo deste texto, exploramos diferentes estratégias e metodologias efetivas para a formação continuada de professores, destacando a importância da reflexão sobre a prática, a colaboração entre os educadores e a atualização constante frente às demandas da sociedade contemporânea. No entanto, é relevante ressaltar que o letramento matemático não se restringe apenas ao desenvolvimento de habilidades técnicas, mas também engloba a capacidade de pensar criticamente, resolver problemas de forma criativa e tomar decisões informadas.

Portanto, concluiu-se que a promoção do letramento matemático requer uma abordagem holística e integrada, que considere não apenas o domínio dos conteúdos matemáticos, mas também a compreensão dos processos envolvidos na construção do conhecimento matemático. Por meio de uma formação continuada de qualidade, os professores podem se tornar agentes de transformação na educação, capacitando os alunos a se tornarem cidadãos críticos, autônomos e competentes no uso da linguagem Matemática em suas vidas pessoais e profissionais.

## Referências

ANGELO, Jamisson da Silva. O ensino de Matemática nos anos iniciais como forma de aquisição de competências básicas necessárias à formação do estudante. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 06, Ed. 07, Vol. 01, pp. 84-98. julho de 2021. ISSN: 2448-0959. Disponível em:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/basicas-necessarias>. Acesso em 21 maio 2024.

AUSUBEL, David Paul, Novak, Joseph Donald, & Hanesian Helen. **Psicologia educacional** (2nd ed.). Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Quantificação, Registros e Agrupamentos**. Brasília, MEC, SEB, 2014a.

BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. Centro Gráfico do Senado Federal, 1988. BRASIL Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Rede/catalog\\_rede\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Rede/catalog_rede_06.pdf). Acesso em 21 mai. 2024.

BRASIL. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. Questionário A do estudante do Pisa 2012. Brasília, DF, 2013a. Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/itens/2013/questionario\\_a\\_estudante.pdf](http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/itens/2013/questionario_a_estudante.pdf)>. Acesso em: 14 nov. 2024.

BRASIL. Lei n.º 9394/96. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em: 25, maio 2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria de Nº 1.570, de 20 de dezembro de 2017**. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Brasília, DF, 2017b. Disponível em:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/PORTARIA1570DE22DEDEZEMBRODE2017.pdf>. Acesso em 20 de maio de 2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional.

**Pacto nacional pela alfabetização na idade certa : formação do professor alfabetizador : caderno de apresentação** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. -Brasília : MEC, SEB, 2012.40 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Diretoria de Apoio à Gestão Educacional**. Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade certa: Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento. Brasília: MEC-SEB, 2015. Disponível para download em <<https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Unidade-7-4.pdf>. Acesso em 3 de out, 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BORGES, Roseane do Socorro. **A contextualização no ensino da Matemática**. Monografia (Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba. Campina Grande, 2018,42p.

COSTA, Jaqueline de Moraes; PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel. **Letramento para a docência em Matemática**: uma abordagem sobre a importância da formação docente para os anos iniciais. 2014. <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/17/205>

DANYLUK, Ocsana. **As relações da criança com a alfabetização Matemática**. In.: BAUMANN, A. P. P.; MIARKA, R.; MONDINI, F.; LAMMOGLIA, B.; BORBA, M. C. (Orgs.). Maria em Forma/Ação. Rio Claro: Editora IGCE, 2010, p. 28-33. 1 CD.

DE ANDRADE, Heloíne Roberta Eloi Moura; PONTES, Edel Alexandre Silva. Uma sugestão metodológica no processo de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica: Método RICA (Raciocínio Lógico, Inteligência Matemática, Criatividade e Aprendizagem). **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 7, p. 456-467, 2023.

DOS SANTOS SILVA, Bruno Henrique Macêdo et al. Jogos Matemáticos como Ferramenta Educacional Lúdica no Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática na Educação Básica. **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 4, p. 246-254, 2022.

FERREIRA, Lúiques Tunes et al. Ferramentas digitais na formação continuada do professor: como potencializar a aprendizagem com tecnologia. **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 7, p. 420-436, 2023.

GAMA, Larissa Jacintho Moreira. **Uma breve reflexão sobre o uso da psicopedagogia e da neurociência como ferramenta para o ensino da Matemática nos primeiros anos escolares**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 07, Ed. 04, Vol. 06, pp. 25-34. Abril de 2022. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/primeiros-anos-escolares>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/111266.

GRAWITZ, Madeleine. **Métodos y técnicas de las ciencias sociales**. Barcelona: Edit. Hispano

Europea, 1975.

LEAL, Vanessa Lessa de Sá Pinto. Et al. Reflexões para o ensino da aritmética nos anos iniciais da Educação Básica: o pensamento lógico-matemático e o desenvolvimento da abstração.

**Revista UNIABEU** Belford Roxo V.7 Número 15 janeiro-abril 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/321038804> Acesso em 20 mai 2024.

LEAL, Luana Alves. **A importância da Matemática nos anos iniciais**. Curitiba. 21- 23 julho 2016. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/geemai/files/2017/11/A-IMPORT%25C3%2582NCIA-DA-MATEM%25C3%2581TICA-NOS-ANOS-INICIAS.pdf> Acesso em 21 maio 2024.

LIBÂNEO, José Carlos. Fórum Brasil de Educação. **O projeto de educação Nacional: a desatenção aos critérios de qualidade das aprendizagens escolares**. Disponível em: [www.unesco.org.br/publicações/livros/conferências/mostra\\_documento](http://www.unesco.org.br/publicações/livros/conferências/mostra_documento). Acesso em 21 maio 2024.

LIBÂNEO, J. C. & PIMENTA, S. G. (Org). Projeto Revisão Curricular da Habilitação Magistério: núcleo comum e disciplinas da habilitação. São Paulo: Mimeo, 1998.

MANTOVANI, Girlene Nascimento da Silva. A Matemática nas séries iniciais. **Revista Primeira Evolução**, São Paulo, Brasil, v. 1, n. 44, p. 31–40, 2023. Disponível em: <https://primeiraevolucao.com.br/index.php/R1E/article/view/474>. Acesso em: 22 nov. 2024

NACARATTO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme Silva da; PASSOS, Carmen Lucia Brancaglioni. **A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2021.

PARUTA, Anie Masquete; CARDOSO, Virgínia Cardia. O Letramento matemático na BNCC. **Zetetike**, Campinas, SP, v. 30, n. 00, p. e022025, 2022. DOI: 10.20396/zet.v30i00.8660332. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8660332>. Acesso em: 20 abril. 2024.

PASSOS, Carmem Lúcia Brancaglioni; NACARATTO, Adair Mendes. Trajetória e perspectivas para o ensino de Matemática nos anos iniciais. **Estudos Avançados, Ensino de Ciências**, v.32, n.94, pp119-135, (2018). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/VqMq5VmXSk45CKXtvFmZZrN/>. Acesso em 10 de maio.2024.

PEE .Disponível em: <http://www.andep.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/gt08-2403--Int.pdf>. Acesso em 10 maio . 2024.

PNE. Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/arquivospdf/pne.pdf>. Acesso em 10 maio 2024.

PEREIRA SOARES, Maria Cecília; FERREIRA, Ana Cristina. Ofício de professor de Matemática: vocação ou construção? Percepções de futuros professores. **Revista de Educação Matemática**, [s. l.], v. 16, n. 23, p. 366–384, 2019. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/210>. Acesso em: 10 maio. 2024.

PONTES, Edel Alexandre Silva. A LINGUAGEM UNIVERSAL: Matemática suas origens, símbolos e atributos. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 8, n. 12, p. 181-192, 2019.

ORTEGA, Eliane Maria Vani. Matemática para os anos iniciais na BNCC e reflexões sobre a prática docente. **Revista de Educação Matemática**, [s. l.], v. 19, n. 01, p. 022001, 2022. DOI: 10.37001/remat25269062v19id549. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/75>. Acesso em: 10 maio. 2024.

SANTANA, Donizete dos Santos. **Formação continuada na visão dos professores: desenvolvimento profissional e a contribuição da tecnologia**. Dissertação (mestrado) - Universidade de Taubaté, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, 2024.246 f.

SILVA, Ferreira da, Edilena. **Alfabetização Matemática: a relação entre a ludicidade e o letramento matemático**. Maestría en Ciencias de la Educación pela Universidad Autónoma de Asunción.2024, 206 p.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. São Paulo: Contexto, 2008.

SOARES, Magda.; BATISTA, Antonio. **Alfabetização e letramento: caderno do professor**. Belo Horizonte: Ceale/FaE/UFMG, 2005.

TOMAZ, Vanessa Sena, & David, Maria Manuela Martins Soares. **Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica,2008,144p.