



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS INTEGRADAS**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**THIAGO RIBEIRO DA SILVA LIMA**

**ANÁLISE DA HISTÓRIA DOS NÚMEROS NATURAIS PRESENTE NOS LIVROS  
DIDÁTICOS**

*Araguaína/TO*

2023

**THIAGO RIBEIRO DA SILVA LIMA**

**ANÁLISE DA HISTÓRIA DOS NÚMEROS NATURAIS PRESENTE NOS LIVROS  
DIDÁTICOS**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Matemática do Centro de Ciências Integradas da Universidade Federal do Norte do Tocantins, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Elisângela Aparecida P. de Melo.

Araguaína/TO  
2023

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

- L732a Lima, Thiago Ribeiro da Silva.  
Análise da História dos Números Naturais Presentes nos Livros Didáticos. / Thiago Ribeiro da Silva Lima. – Araguaína, TO, 2023.  
43 f.
- Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –  
Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Matemática, 2023.  
Orientadora : Elisângela Aparecida P. de Melo
1. Números naturais. 2. Livro didático. 3. História da matemática.  
4. Matemática. I. Título

**CDD 510**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

**THIAGO RIBEIRO DA SILVA LIMA**


**ANÁLISE DA HISTÓRIA DOS NÚMEROS NATURAIS PRESENTE NOS LIVROS  
DIDÁTICOS**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Matemática do Centro de Ciências Integradas da Universidade Federal do Norte do Tocantins, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Elisângela Aparecida P. de Melo.


Data de aprovação: 11/12/2023

Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente  
 **ELISANGELA APARECIDA PEREIRA DE MELO**  
Data: 23/12/2023 09:15:04-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elisângela Aparecida Pereira de Melo,**  
**UFNT - Orientadora**

Documento assinado digitalmente  
 **KELSON FEITOSA SILVA**  
Data: 31/12/2023 07:54:31-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof.<sup>o</sup> Espec. Kelson Feitosa Silva,**  
**UFNT – Avaliador**

Documento assinado digitalmente  
 **SILVIA REGINA DA SILVA COSTA**  
Data: 31/12/2023 11:39:44-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Silvia Regina da Silva Costa,**  
**UFNT – Avaliadora**

Araguaína, 2023

*Dedico este trabalho aos meus pais, a todos que contribuíram para minha formação e cada leitor interessado em se complementar com esta pesquisa.*

## AGRADECIMENTOS

Acredito que só aquele que crer e se dedica consegue alcançar seus objetivos e realizar seus sonhos, consigo compreender que cada momento a mais que fiquei na universidade foi um aprendizado que irá me beneficiar ao longo da minha nova jornada como professor. Então, primeiramente quero agradecer a mim mesmo por nunca ter desistido e sempre seguir firme nesta jornada, pois cada lágrima e suor valerão a pena.

Gostaria de agradecer a professora Elisângela de Melo por ter me dado tamanho apoio para realização deste trabalho, pois graças a seus direcionamentos, foi possível realizar este trabalho que é de extrema necessidade para o desenvolvimento crítico de estudantes sobre a história da matemática.

É necessário reconhecer o esforço e dedicação da professora Fernanda Vital, pois apesar de não concluirmos a nossa pesquisa inicial, ela teve uma grande importância para minha aprendizagem dentro da área de probabilidade, graças a este primeiro passo de pesquisa que consegui desenvolver habilidades na execução desta minha monografia.

Quero aqui agradecer ao Pedro Martins, pois o mesmo foi colega e amigo desde o primeiro dia de aula na universidade, uma das pessoas que mais contribuiu para o meu desenvolvimento acadêmico e que foi meu companheiro em grandes pesquisas desenvolvidas durante este percurso, sou muito grato a ele.

Minha prima Joyce Carvalho, pois a mesma também licenciada em matemática, foi minha grande inspiração durante esta jornada, a mesma nunca me demonstrou que o curso poderia ser difícil, mas que sempre me deu apoio para não desistir, pois iria compensar muito esta dedicação.

Agradeço meus pais (Hélcio e Luciana) e meu companheiro (Fernando) por sempre contribuírem financeiramente durante este período e nunca deixaram faltar nada a mim, esta conquista não é apenas minha, mas também é para eles. Aos meus irmãos, familiares e amigos que vibraram junto comigo esta conquista.

É importante reconhecer meus colegas e amigos Raieli Barbosa, Sinara, Gabriel, Pedro Dark, Rafael, Perli, Pelisse, Simone e outros colegas que de alguma forma importante contribuíram para hoje eu estar aqui realizando um dos meus objetivos.

Meus professores da universidade que contribuíram para meu desenvolvimento crítico e pedagógico é extremamente necessário reconhecer que cada um com sua particularidade e diferença contribuiu para o que hoje me tornei, então sou bastante grato aos ensinamentos passados durante todo este período na Universidade Federal do Norte do Tocantins.





## RESUMO

A análise da história dos números naturais nos livros didáticos se faz necessária para compreender como esse conteúdo é abordado no contexto educacional, moldando a perspectiva dos estudantes em relação a esse campo de ensino e de aprendizagem da Matemática. A presença e abordagem variada dessa história nos materiais didáticos reflete escolhas pedagógicas e visões sobre o ensino, podendo oferecer uma compreensão significativa ou, em alguns casos, limitada. A contextualização histórica busca destacar a evolução dos números naturais desde as primeiras contagens até a formalização dos conceitos da Matemática atual, proporcionando aos estudantes uma compreensão mais rica do desenvolvimento matemático ao longo do tempo. Contudo, a análise revela casos em que essa abordagem é superficial, com pouca ênfase nas contribuições de diferentes civilizações e períodos históricos, limitando a compreensão dos alunos. A problemática central questiona a efetividade do ensino desse conteúdo, explorando como a abordagem histórica é apresentada nos livros didáticos. Os objetivos do estudo visam analisar a presença e a profundidade da narrativa histórica, avaliar a eficácia dessa abordagem na promoção de uma compreensão significativa e identificar possíveis lacunas nos livros didáticos. A justificativa para a pesquisa reside na necessidade de compreender como a história dos números naturais é abordada nos livros didáticos, considerando seu papel crucial na aprendizagem da matemática. O estudo busca insights para aprimorar a abordagem histórica, contribuindo para práticas educacionais inovadoras e o desenvolvimento de materiais didáticos mais eficazes. A investigação é pertinente diante da constante busca por estratégias que promovam a aprendizagem significativa, despertando o interesse dos alunos e fornecendo ferramentas para a compreensão mais ampla do conhecimento matemático desde as etapas iniciais da educação.

**Palavras-chaves:** Números naturais. Livro Didático. História da Matemática.

Matemática.

## **ABSTRACT**

The analysis of the history of natural numbers in textbooks is necessary to understand how this content is approached in the educational context, shaping students' perspective in relation to this field of teaching and learning Mathematics. The presence and varied approach of this story in teaching materials reflects pedagogical choices and views on teaching, and can offer significant or, in some cases, limited understanding. The historical contextualization seeks to highlight the evolution of natural numbers from the first counts to the formalization of current Mathematics concepts, providing students with a richer understanding of mathematical development over time. However, the analysis reveals cases in which this approach is superficial, with little emphasis on the contributions of different civilizations and historical periods, limiting students' understanding. The central issue questions the effectiveness of teaching this content, exploring how the historical approach is presented in textbooks. The objectives of the study aim to analyze the presence and depth of historical narrative, evaluate the effectiveness of this approach in promoting meaningful understanding, and identify potential gaps in textbooks. The justification for the research lies in the need to understand how the history of natural numbers is covered in textbooks, considering their crucial role in learning mathematics. The study seeks insights to improve the historical approach, contributing to innovative educational practices and the development of more effective teaching materials. The investigation is pertinent given the constant search for strategies that promote meaningful learning, arousing students' interest and providing tools for a broader understanding of mathematical knowledge from the initial stages of education.

**Keywords:** Natural numbers. Textbook. History of Mathematics.

Mathematics.

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Estrutura dos códigos alfanuméricos.....	15
---	----

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Representação de alguns símbolos.....	24
Figura 2 – Sistema de numeração da Tribo Guarani.....	29
Figura 3 – Contagem dos números em Braille.....	30

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BNCC - BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PNLD - PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
2.1 BNCC E OS NÚMEROS NATURAIS .....	14
2.2. O LIVRO DIDÁTICO.....	16
2.3 HISTÓRIA DOS NÚMEROS NATURAIS E SUA EVOLUÇÃO AO LONGO DO TEMPO.....	20
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>26</b>
<b>4 ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS .....</b>	<b>29</b>
<b>5 DISCUSSÃO .....</b>	<b>34</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>39</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A análise da história dos números naturais presente nos livros didáticos é importante para compreender como esse conteúdo é abordado no contexto educacional. Ao longo da história da Matemática, os números naturais desempenharam um papel fundamental no desenvolvimento do pensamento humano, evoluindo desde as primeiras contagens realizadas por nossos ancestrais até a formalização Matemática que temos hoje. Nesse sentido, os livros didáticos desempenham um papel significativo na transmissão desse conhecimento, moldando a perspectiva dos estudantes em relação aos números naturais (LAUS, 2020).

A abordagem da história dos números naturais nos livros didáticos pode variar, refletindo diferentes escolhas pedagógicas e visões sobre o ensino da Matemática. Alguns livros buscam contextualizar a origem dos números naturais, destacando sua importância em diversas culturas antigas e evidenciando como esses conceitos foram essenciais para a resolução de problemas cotidianos e avanços matemáticos. Essa contextualização histórica pode proporcionar aos estudantes uma compreensão mais profunda e significativa dos números naturais (SANTOS; BAIER, 2020).

No entanto, a análise revela que, em alguns casos, a história dos números naturais nos livros didáticos é apresentada de forma superficial, com pouca ênfase nas contribuições de diferentes civilizações e períodos históricos. Isso pode resultar em uma compreensão limitada por parte dos alunos, impedindo-os de apreciar plenamente a riqueza e a diversidade do desenvolvimento dos números naturais ao longo do tempo.

Portanto, a análise da presença e abordagem da história dos números naturais nos livros didáticos é importante para aprimorar o ensino da Matemática. Uma narrativa envolvente e contextualizada pode despertar o interesse dos estudantes, proporcionando uma compreensão mais ampla e motivadora desse importante campo de ensino e aprendizagem da Matemática. A reflexão sobre como essa história é transmitida nos materiais didáticos contribui para a melhoria contínua do processo educacional e enriquece a formação Matemática dos estudantes (LAUS, 2020).

A problemática que envolve a análise da história dos números naturais nos livros didáticos levanta questionamentos fundamentais sobre a efetividade do ensino desse conteúdo. Como a abordagem histórica é apresentada nesses livros didáticos? Essa perspectiva contribui para uma compreensão significativa e abrangente por parte dos estudantes? A questão problematizadora centraliza-se na capacidade desses livros em proporcionar uma narrativa histórica que vá além de uma mera sequência de fatos, de modo a estimular o pensamento crítico dos alunos e a contextualização dos números naturais ao longo do tempo.

O objetivo geral deste estudo consiste em investigar como a abordagem histórica desse conteúdo contribui para o processo de aprendizagem dos estudantes. Especificamente, busca-se: (1) Descrever sobre a narrativa histórica dos números naturais presentes nos livros didáticos utilizados no ensino fundamental; (2) identificar as possíveis lacunas ou desafios na implementação da história dos números naturais como ferramenta pedagógica nos livros didáticos. Esses objetivos específicos visam a oferecer insights categóricos para o aprimoramento da abordagem histórica nos livros didáticos, contribuindo para uma Educação Matemática mais próxima a realidade dos estudantes que levem em consideração a relação entre a história de criação de determinado conteúdo e o seu processo de aprendizagem.

A justificativa para a realização deste estudo reside na busca por compreender como a história dos números naturais é abordada nos livros didáticos do Ensino Fundamental. A escolha desse tema se fundamenta na importância que a história pode desempenhar no processo de aprendizagem da Matemática, proporcionando aos alunos uma compreensão mais contextualizada desse conteúdo. A investigação se torna pertinente diante da constante procura por estratégias pedagógicas inovadoras que promovam a aprendizagem significativa, despertando o interesse dos estudantes e fornecendo-lhes ferramentas para a compreensão do conhecimento matemático.

Ao analisar a abordagem histórica nos livros didáticos, pretende-se identificar possíveis lacunas ou oportunidades de aprimoramento do conteúdo a ser ensinado. A compreensão desses aspectos contribuirá não apenas para o desenvolvimento de materiais didáticos, mas também para a implementação de práticas educacionais que estimulem o pensamento crítico, a contextualização do conhecimento e a

formação de uma base sólida em Matemática desde as etapas iniciais da educação (SANTOS; BAIER, 2020).

Ao fomentar o pensamento crítico, a contextualização do conhecimento e a construção de uma base sólida em Matemática desde as etapas iniciais da educação, estamos moldando um ambiente educacional que não apenas transmite informações, mas também promova uma compressão profunda e duradoura. Essa abordagem holística é essencial para cultivar uma aprendizagem significativa e preparar os alunos para os desafios intelectuais que enfrentarão ao longo de suas jornadas educacionais e além.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

O campo teórico deste estudo busca situar a pesquisa dentro da história dos números naturais presentes nos livros didáticos do 6º ano do ensino fundamental. A contextualização se inicia ao explorar as diferentes abordagens pedagógicas em relação ao ensino da Matemática ao longo dos anos, destacando a evolução do papel dos livros didáticos nesse processo. Desde as primeiras concepções até as abordagens mais contemporâneas, o referencial contextualiza ainda a importância desses livros didáticos como mediadores entre o conhecimento matemático e os estudantes.

### **2.1 BNCC E OS NÚMEROS NATURAIS**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento norteador e normatizador da Educação Básica. Seu plano de ensino foi fundamentado referente ao Artigo 9 a Lei 9394, das Diretrizes e Bases da Educação (LDBEN), ratificada em 1996. Nela é citado no § 4º que o Estado, o Distrito Federal e os Municípios devem determinar competências e condutas, pelas quais devem direcionar os conteúdos básicos que buscam garantir formação básica comum a todos os estudantes. De acordo com a Fundação Lemann (2020, p.02),

A BNCC determina os conhecimentos e as habilidades essenciais que todos os alunos e alunas têm o direito de aprender. Na prática, isso significa que, independentemente da região, raça ou classe socioeconômica, todos os estudantes do Brasil devem aprender as mesmas habilidades e competências ao longo da sua vida escolar.

Então, a BNCC contribui para o desenvolvimento das competências e habilidades praticadas em sala de aula pelos professores de todas as áreas. Para



referência a tais habilidades, foram criados códigos alfanuméricos para melhor identificação das mesmas. Para o Ensino Fundamental e Médio, esses códigos são organizados conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Estrutura dos códigos alfanuméricos

	<b>Ensino Fundamental</b>	<b>Ensino Médio</b>
<b>1ª sequência de letras</b>	Indica a etapa de ensino. Nesse caso, é indicada por <b>EF</b> .	Indica a etapa de ensino. Nesse caso, é indicada por <b>EM</b> .
<b>1ª sequência de números</b>	Indica o(s) ano(s) a que se refere a habilidade, Exemplos: <b>12</b> = 1º ao 2º anos e <b>09</b> = 9º ano.	Indicado por <b>13</b> , tendo em vista que tais habilidades podem ser desenvolvidas em qualquer série.
<b>2ª sequência de letras</b>	Indicado pelo componente curricular. Exemplos: <b>ER</b> = Ensino Religioso; <b>GE</b> = Geografia; <b>HI</b> = História; <b>MA</b> = Matemática.	Indicado pela área (três letras) ou o componente curricular (duas letras): <b>MAT</b> = Matemática e suas Tecnologias; <b>LP</b> = Língua Portuguesa.
<b>2ª sequência de números</b>	Posição da habilidade na numeração sequencial do ano ou do bloco de anos.	Competência específica à qual se relaciona a habilidade (1º número) e sua numeração no conjunto de habilidades relativas a cada competência. (dois últimos números).

Fonte: BNCC (2019, p. 23-34) com adaptação do autor.

As aptidões sugeridas estão estruturadas em relação as competências abrangentes a qual devem ser cultivadas durante todo o ensino regular. No ensino fundamental as competências são divididas em oito partes onde os alunos devem compreender que a Matemática é uma Ciência humana dinâmica, moldada pelas culturas e preocupações ao longo da história, dado que a sua evolução contínua ajuda a resolver questões científicas e tecnológicas e ter boa influência no mundo profissional.

Entender que os conhecimentos matemáticos são importantes para aprimorar o raciocínio lógico, investigativo e a habilidade de formular argumentos convincentes, fundamentais para compreender e agir no mundo. Devem desenvolver a compreensão interdisciplinar na Matemática e outras áreas, reforçar a confiança para criar e aplicar conhecimentos matemáticos, promovendo autoestima e persistência na resolução de problemas. Fazer observações detalhadas em praticas sociais e culturais, tanto qualitativo como também quantitativos. Aplicar o uso de ferramentas digitais para resoluções de problemas do dia a dia.

Nesse sentido, tendo em vista que a principal ferramenta para o desenvolvimento das habilidades e competências recomendadas pela BNCC é o livro didático, é imperativo compreender o papel central que esse recurso desempenha no contexto educacional. Ademais estabelece as aprendizagens essenciais que todos os estudantes brasileiros devem adquirir ao longo de sua trajetória escolar, visando à formação integral e ao desenvolvimento pleno de suas potencialidades.

## 2.2. O LIVRO DIDÁTICO

Segundo alguns autores os livros prescritos surgiram por meados dos anos 3200 a. C., mas os livros didáticos começaram a surgir como uma complementação aos ensinamentos bíblicos, apenas esses eram permitidos e aceitos durante certo período no século XIX. Apenas em 1847, começaram a dedicar-se na elaboração de livros didáticos para estudos no ensino escolar e na aprendizagem política. (OLIVEIRA et al, 1997).

Atualmente, os livros didáticos são evidentemente a ferramenta didática e pedagógica que mais complementa na aprendizagem escolar, pois os mesmos empregam o principal objetivo na educação que é a alfabetização, manuseando os alunos de diferentes formas, no requisito de adquirir conhecimento. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), ela garante a distribuição de material didático como parte do dever do estado com a educação escolar pública como mostra o parágrafo seguinte.

VIII - atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde, de acordo com o Art. 4º da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 2013).

O atendimento ao educando em todas as etapas da Educação Básica, conforme estabelecido pelo Art. 4º da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, abrange uma série de programas suplementares que visam garantir condições adequadas para o desenvolvimento educacional dos estudantes. Esses programas compreendem iniciativas relacionadas a material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde.

Em relação ao material didático-escolar, o atendimento busca assegurar que os estudantes tenham acesso a recursos pedagógicos necessários para o aprendizado. Isso inclui livros didáticos, materiais de apoio, e outros instrumentos que contribuam para a qualidade do ensino, promovendo a igualdade de oportunidades.

Após a implementação desta Lei o Ministério da Educação (MEC) e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) foram as instituições motivadoras na criação do Programa Nacional do Livro e do material Didático (PNLD), onde o órgão é responsável pela distribuição gratuita de livros didáticos para os estudantes de todas as modalidades de ensino da rede pública.

O Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) tem como finalidade avaliar e fornecer regularmente obras didáticas, pedagógicas, literárias e outros materiais de apoio à prática educativa de forma gratuita para as escolas públicas de educação básica, abrangendo redes federal, estaduais, municipais e distrital, bem como instituições de educação infantil comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos e conveniadas com o poder público.

Iniciado em 1985 pelo Governo Federal, o PNLD foi concebido para assegurar o acesso dos estudantes brasileiros a livros didáticos sem custos, visando à igualdade de oportunidades e à democratização do conhecimento, especialmente para as famílias economicamente vulneráveis do país. Ao longo do tempo, o programa passou por diversas atualizações, sendo a mais recente em 2017, expandindo sua oferta para incluir materiais pedagógicos, literários e outros recursos para a prática educativa, abrangendo também a educação infantil e instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos e conveniadas.

Consolidado como uma iniciativa crucial de apoio ao ensino público no Brasil, o PNLD desempenha um papel fundamental na melhoria da qualidade da Educação Básica e na formação de cidadãos críticos e conscientes. O Programa é uma resposta do Governo Federal para disponibilizar materiais didáticos de qualidade, como livros didáticos, pedagógicos e literários, gratuitamente às escolas públicas em todo o país.

O PNLD mais recente, o qual foi publicado em 2022, orienta o processo de avaliação e seleção de livros didáticos para serem utilizados nas escolas públicas brasileiras a partir de 2023. Esse guia, elaborado pelo MEC, estabelece critérios e diretrizes para a avaliação e seleção dos livros didáticos a serem distribuídos, reforçando a importância do Programa como uma ferramenta essencial para aprimorar a qualidade do ensino público, garantir o acesso a materiais atualizados e contribuir para a democratização do acesso aos livros didáticos, promovendo uma educação de qualidade para todos. O PNLD ocorre a cada três anos, garantindo a periodicidade na atualização dos materiais disponibilizados e a participação de especialistas em educação na seleção, assegurando a qualidade e adequação dos materiais às necessidades dos alunos e às mudanças curriculares.

A qualidade dos livros didáticos no Brasil tem sido criticada, especialmente em relação à diversidade de gênero e à inclusão de temas relacionados à história e cultura africana e indígena (Souza; Sousa, 2020). Essas deficiências podem perpetuar estereótipos, preconceitos e contribuir para desigualdades sociais e culturais. Além disso, o processo de seleção desses materiais envolve critérios técnicos e políticos, gerando polêmicas e influências questionáveis, o que pode comprometer a qualidade e adequação dos livros escolhidos (Silva; Silva, 2019).

A construção de livros didáticos de qualidade é crucial para a educação no Brasil, sendo amplamente utilizados como recurso pedagógico. A escolha adequada desses materiais é fundamental para garantir o ensino de qualidade, estimular o pensamento crítico e seguir as diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pela PNLD. Os livros desempenham papel importante na formação dos estudantes, apresentando informações de forma clara e contribuindo para o desenvolvimento de habilidades e competências (MARTINS, 2017).

Entretanto, o processo de seleção desses livros tem sido marcado por polêmicas e influências políticas, desconsiderando aspectos como qualidade, atualização e adequação ao público-alvo. Silva e Silva (2019) destacam que, apesar das diretrizes existentes, a escolha muitas vezes ignora critérios importantes. Portanto, repensar esse processo é essencial, valorizando critérios técnicos e pedagógicos, além da participação de especialistas e da sociedade civil, garantindo transparência e evitando interferências políticas.

Exemplificando essa problemática, Pacheco e Silva (2021) analisaram livros de Matemática utilizados em escolas públicas no Brasil. A pesquisa revelou uma baixa presença de conteúdos relacionados à história da Matemática, evidenciando abordagens superficiais e descontextualizadas. Destaca-se a importância da contextualização histórica para a compreensão dos conceitos matemáticos pelos alunos, ressaltando a necessidade de uma abordagem mais crítica e reflexiva sobre a história da Matemática nos livros didáticos.

Em sala de aula, torna-se desafiador para o professor abordar todos os detalhes do conteúdo. O Livro Didático (LD), nesse contexto, permite que os alunos acessem esses materiais em casa, muitas vezes sendo a única fonte de pesquisa (Dante, 1996). Dante (1996) destaca que o LD é essencial para uma abordagem sequencial e contextualizada da Matemática, fornecendo definições, propriedades e explicações frequentemente referenciadas pelo professor.

Contudo, o uso ingênuo do LD pode ter consequências negativas, como monotonia e desinteresse dos estudantes, sendo necessário complementar com experiências variadas e interessantes (Dante, 1996, p.88). Entendemos que não devemos depender exclusivamente do livro didático, pois pode prejudicar o interesse dos estudantes, Brandão (2014) alerta que o professor, ao tornar-se escravo do LD, desvia-se do objetivo principal, comprometendo a aprendizagem dos alunos. Silva (1996) acrescenta que o apego excessivo ao LD pode resultar na perda de autonomia por parte do professor. Isso evidencia a necessidade de complementar o aprendizado com experiências diversificadas e atrativas, promovendo assim um ambiente mais estimulante e eficaz para educação.

Silva (2019) ressalta que é fundamental que o professor antecipe os conteúdos do LD para proporcionar uma instrução eficaz, transformando o LD em um roteiro, uma síntese para aprimorar a qualidade do ensino. No entanto, Dante (2019, p.89) destaca que o LD deve ser um meio, não um fim em si mesmo, sendo necessário que o professor, que interage diariamente com os alunos, o utilize com discernimento.

Dante (1996) enfatiza que, para ser considerado um bom LD, a linguagem matemática deve ser correta, clara e interessante, estimulando a aprendizagem. Oliveira (2007, p.29) destaca que o uso do LD deve favorecer a aprendizagem,

levando o aluno a dominar e refletir sobre conhecimentos escolares para ampliar a compreensão da realidade e exercitar a cidadania. Ambas as abordagens podem resultar em um ambiente mais enriquecedor e eficaz, pois uma mostra a clareza, correções e interesses para estimular a aprendizagem, e a outra enfatiza que o livro didático pode ir além da transmissão de conteúdo mostrando a necessidade de promover a reflexão, o domínio dos conhecimentos e a conexão com a realidade.

Skovsmose (2015) propõe uma abordagem crítica da Matemática no LD, visando desenvolver um pensamento crítico e reflexivo nos estudantes, considerando a diversidade cultural e a complexidade social. Oliveira (2007) destaca a necessidade de formação e capacitação dos professores na utilização do LD e sugere a participação deles no processo de seleção e elaboração dos LDs para adequação às necessidades e realidades dos alunos e professores. Cunha e Laudares (2017) indicam que uma abordagem interdisciplinar pode ser eficaz no ensino da educação financeira, envolvendo conteúdos de matemática, economia e outras áreas do conhecimento.

Ao analisar as tendências históricas, o capítulo contextualiza a relevância da história dos números naturais no desenvolvimento do pensamento humano e como essa dimensão pode ser um elemento enriquecedor para o ensino. A revisão abrange estudos e teorias que ressaltam a importância de uma abordagem histórica para proporcionar uma compreensão mais profunda e contextualizada dos conceitos matemáticos. Destacam-se também as lacunas identificadas na literatura, tanto em termos de quantidade quanto de qualidade das informações históricas nos livros didáticos.

### 2.3 HISTÓRIA DOS NÚMEROS NATURAIS E SUA EVOLUÇÃO AO LONGO DO TEMPO

Os números naturais têm uma história rica e multifacetada, que remonta às civilizações antigas e reflete o desenvolvimento do pensamento humano em relação à contagem e à representação quantitativa. A evolução dos números naturais está intrinsecamente ligada à necessidade humana de medir, contar e compreender o mundo ao seu redor. O surgimento dos números naturais está enraizado na

observação e na necessidade prática, e cada cultura contribuiu de maneira única para esse desenvolvimento (LAUS, 2020).

O registro mais antigo de números naturais remonta à civilização suméria, por volta de 4500 a.C., onde os escribas utilizavam marcas em argila para representar unidades de animais e produtos agrícolas. Essa abordagem inicial ilustra a necessidade prática de contagem para atividades como comércio e tributação. Posteriormente, as civilizações egípcia e babilônica desenvolveram sistemas numéricos mais elaborados, incluindo hieróglifos e símbolos cuneiformes, respectivamente (LAUS, 2020).

A civilização grega contribuiu significativamente para a teoria dos números naturais, com matemáticos como Pitágoras e Euclides explorando propriedades e relações numéricas. Pitágoras, por exemplo, estabeleceu os fundamentos da aritmética e explorou as propriedades dos números primos. O desenvolvimento na Grécia antiga influenciou a visão europeia sobre os números naturais por séculos (ZANELLA; DE ARAÚJO KRACHINSCKI; ZANELLA, 2019).

Na Idade Média, com a disseminação do sistema indo-arábico, os números naturais foram representados por dígitos indo-arábicos (0 a 9), o que facilitou os cálculos e transformou a matemática europeia. Esse sistema, eventualmente, substituiu os algarismos romanos e

tornou-se a base do sistema numérico moderno. Com a Renascença, a matemática experimentou um renascimento e a ideia de zero como um número natural foi solidificada, transformando profundamente a abordagem matemática (DOS SANTOS; DO NASCIMENTO SILVA,; DA SILVA, 2019).

No século XIX, o desenvolvimento da teoria dos conjuntos por matemáticos como Georg Cantor forneceu uma base sólida para a compreensão dos números naturais dentro de um contexto mais amplo da Matemática. Cantor formalizou conceitos como infinitude e cardinalidade, lançando as bases para o entendimento moderno dos números naturais e suas propriedades.

No século XX, a teoria dos números naturais tornou-se um campo de estudo altamente especializado, com contribuições significativas da lógica matemática e da teoria dos conjuntos. A busca por uma compreensão profunda dos números naturais continua, alimentada por desafios matemáticos e avanços tecnológicos que ampliam o escopo de aplicação desses conceitos (DOS SANTOS; DO NASCIMENTO SILVA, DA SILVA, 2019).

Em síntese, a história dos números naturais reflete a evolução do pensamento humano, desde as práticas primitivas de contagem até as sofisticadas teorias matemáticas contemporâneas. Cada cultura e período histórico contribuiu para a compreensão gradual e aprofundada desses números fundamentais, moldando a forma como os percebemos e utilizamos na atualidade.

Os números naturais desempenham um papel fundamental no aprendizado da Matemática, sendo a base para a compreensão de conceitos mais avançados e abstratos. Esses números são os inteiros não negativos, começando a partir do zero e estendendo-se indefinidamente (0, 1, 2, 3, ...). Sua importância reside não apenas na simplicidade, mas na sua presença ubiqüitária em situações cotidianas e em diversos ramos da Matemática.

No contexto didático, os números naturais são frequentemente a primeira exposição dos alunos ao mundo dos números. Eles são utilizados para contar objetos, medir quantidades e representar situações simples, proporcionando uma base para a compreensão dos conceitos numéricos. A contagem é uma habilidade essencial que os números naturais facilitam, permitindo que os alunos desenvolvam noções de quantidade e ordem (ZANELLA; DE ARAÚJO KRACHINSCKI; ZANELLA, 2019).

Além de serem os blocos de construção da contagem, os números naturais são fundamentais para as operações básicas da Matemática, como adição e multiplicação. Essas operações são inicialmente aplicadas aos números naturais antes de se estenderem para outros conjuntos numéricos. O entendimento sólido das propriedades e relações dos números naturais é crucial para o avanço nas operações matemáticas mais complexas (DOS SANTOS; DO NASCIMENTO SILVA; DA SILVA, 2019).

A importância didática dos números naturais também se destaca em sua utilidade para resolver problemas do mundo real. Situações que envolvem quantidades discretas, como o número de objetos em uma coleção, são modeladas eficientemente pelos números naturais. Isso permite que os alunos utilizem a matemática como uma ferramenta prática para enfrentar desafios do dia a dia (PACHÊCO; DA SILVA, 2021).

O desenvolvimento do conceito de números naturais cria uma base sólida para a compreensão de outros conjuntos numéricos, como inteiros, racionais e irracionais. O processo de internalizar as propriedades dos números naturais fornece



uma estrutura mental que facilita a transição para conceitos mais avançados. Essa progressão gradual no entendimento numérico é crucial para o sucesso em níveis mais complexos de matemática (ZANELLA; DE ARAÚJO KRACHINSCKI; ZANELLA, 2019).

Nos livros didáticos, a abordagem dos números naturais é estrategicamente delineada para garantir uma compreensão progressiva e integrada. Desde as primeiras séries até níveis mais avançados, os números naturais são introduzidos de forma contextualizada, conectando-os às experiências cotidianas dos alunos. Exercícios e problemas são elaborados para promover a aplicação prática dos números naturais, incentivando a resolução de problemas de maneira lógica e coerente (HAUBRICHS; BERNARDES; 2020).

Ao considerar a importância didática dos números naturais, é crucial reconhecer que essa base numérica não apenas fortalece a proficiência em cálculos, mas também promove o raciocínio lógico, a resolução de problemas e a capacidade de abstração. Assim, a sólida compreensão dos números naturais contribui significativamente para o desenvolvimento matemático dos alunos em sua jornada educacional.

A abordagem da história dos números naturais nos livros didáticos desempenha um papel crucial no contexto educacional brasileiro, fornecendo uma base sólida para o aprendizado da matemática. A contextualização histórica enriquece a compreensão dos estudantes, permitindo-lhes perceber os números naturais como conceitos dinâmicos que evoluíram ao longo do tempo. No Brasil, essa abordagem muitas vezes destaca a contribuição de diferentes culturas e civilizações para o desenvolvimento dos números naturais, promovendo uma visão mais abrangente e inclusiva (HAUBRICHS; BERNARDES; 2020).

No livro didático Matemática Essencial, está apresentada uma tabela onde mostra os diferentes símbolos indicando os números em diferentes civilizações. Como está apresentado na Figura 1.

**Figura 1** – Representação de alguns símbolos

Numeração atual	Numeração maia	Numeração babilônica	Numeração egípcia	Numeração grega	Numeração romana
1	•	Y	I	α	I
2	••	YY	II	β	II
3	•••	YYY	III	γ	III
4	••••	YYY Y	IIII	δ	IV
5	—	YYY YY	IIIII	ε	V
6	• —	YYY YYY	IIIII	ς	VI
7	•• —	YYY YYY Y	IIIII	ζ	VII
8	••• —	YYY YYY YY	IIIIII	η	VIII
9	•••• —	YYY YYY YYY	IIIIII	θ	IX
10	===	<	∩	ι	X
20	⊕	<<	∩∩	κ	XX

Fonte: Matemática Essencial, 2018.

Em outros países, a abordagem da história dos números naturais também é valorizada nos materiais didáticos. Diversas nações reconhecem a importância de apresentar a evolução dos números naturais de maneira contextualizada, conectando os conceitos matemáticos ao seu contexto histórico e cultural. Essa abordagem transcende fronteiras e é percebida como uma estratégia eficaz para envolver os alunos no processo de aprendizagem matemática (PACHÊCO; DA SILVA, 2021).

Na Europa, por exemplo, alguns sistemas educacionais incorporam a história dos números naturais desde as séries iniciais. Os livros didáticos frequentemente enfatizam os avanços matemáticos de importantes matemáticos europeus e as aplicações práticas dos números naturais ao longo da história. Essa abordagem visa não apenas aprofundar o entendimento matemático, mas também cultivar um apreço pela riqueza histórica associada aos conceitos numéricos (PACHÊCO; DA SILVA, 2021).

Nos Estados Unidos, a abordagem da história dos números naturais nos materiais didáticos também ganhou destaque, visando tornar a matemática mais acessível e envolvente para os alunos. Ao conectar os números naturais a eventos históricos e culturais, os livros didáticos buscam demonstrar a relevância desses conceitos para a vida cotidiana e para o desenvolvimento humano ao longo do tempo (HAUBRICHES; BERNARDES; 2020).

Globalmente, a tendência é reconhecer a importância de uma abordagem histórica nos livros didáticos, independentemente do sistema educacional específico.

Essa prática visa não apenas transmitir conhecimento matemático, mas também desenvolver habilidades críticas, incentivar o pensamento reflexivo e proporcionar uma compreensão mais profunda e significativa dos números naturais (HAUBRICHS; BERNARDES; 2020).

Em síntese, a abordagem da história dos números naturais nos livros didáticos é valorizada tanto no Brasil quanto em outros países, refletindo uma compreensão compartilhada de que a contextualização histórica enriquece o aprendizado matemático. Essa prática contribui para formar uma base sólida e abrangente nos estudantes, promovendo uma apreciação mais ampla da matemática e de seu impacto ao longo da história (SANTOS; BAIER, 2020).

### 3 METODOLOGIA

A metodologia adotada para este estudo consiste em uma revisão da literatura acadêmica, utilizando o Google Scholar como ferramenta de pesquisa. A escolha por essa abordagem se justifica pela necessidade de mapear e analisar as principais contribuições já existentes sobre a história dos números naturais nos livros didáticos do Ensino Fundamental. O caráter descritivo da metodologia visa oferecer uma visão abrangente e detalhada do tema, identificando as diferentes perspectivas, abordagens e lacunas presentes na literatura especializada.

O processo de revisão da literatura será conduzido de maneira sistemática, utilizando termos de busca específicos relacionados à história dos números naturais e sua presença nos materiais didáticos. O Google Scholar será a principal plataforma de pesquisa, permitindo o acesso a uma ampla variedade de publicações acadêmicas, incluindo artigos, livros e teses. A busca será restrita a trabalhos publicados a partir do ano de 2010 para garantir a atualidade e relevância das informações.

A análise descritiva será realizada mediante a categorização e síntese dos principais temas, abordagens e conclusões encontrados na literatura revisada. Essa abordagem permitirá não apenas identificar o estado atual do conhecimento sobre o tema, mas também compreender as tendências e perspectivas presentes nas pesquisas acadêmicas. A revisão da literatura contribuirá para embasar teoricamente a discussão proposta, fornecendo subsídios relevantes para a compreensão da presença da história dos números naturais nos livros didáticos e suas implicações para o ensino da matemática (SANTOS; BAIER, 2020).

A presença de aspectos históricos nos livros didáticos desempenha um papel importante no ensino e aprendizado da Matemática, oferecendo uma perspectiva mais rica sobre o desenvolvimento dos números naturais ao longo do tempo. Historicamente, os números naturais evoluíram desde as práticas de contagem de nossos ancestrais até a formalização Matemática que temos hoje. No entanto, a análise quantitativa revela que, em muitos livros didáticos, a presença desses aspectos históricos é insuficiente, com pouca ênfase nas contribuições de civilizações antigas e períodos históricos diversos.

A ausência quantitativa de aspectos históricos nos livros didáticos pode resultar em uma compreensão limitada por parte dos alunos, que podem perceber os números naturais apenas como conceitos abstratos sem uma base histórica sólida. A falta de quantidade significativa de informações históricas pode contribuir para uma visão estreita e descontextualizada do papel dos números naturais no desenvolvimento humano.

Além da análise quantitativa, é crucial examinar a qualidade das informações históricas presentes nos livros didáticos. Em alguns casos, a abordagem é superficial, com uma apresentação simplificada que não destaca as contribuições específicas de diferentes culturas ou períodos. A qualidade deficiente das informações históricas pode comprometer a capacidade dos alunos de apreciar a riqueza e a diversidade do desenvolvimento dos números naturais.

A carência qualitativa também se reflete na forma como a história dos números naturais é apresentada nos livros didáticos. A falta de profundidade na narrativa histórica pode resultar em uma visão fragmentada e desconectada, sem destacar a importância desses conceitos em situações do cotidiano ou avanços matemáticos específicos de diferentes épocas (SANTOS; BAIER, 2020).

A ausência qualitativa e quantitativa de aspectos históricos nos livros didáticos é uma preocupação significativa, pois impacta diretamente na formação matemática dos estudantes. Uma abordagem mais ampla e contextualizada poderia despertar o interesse dos alunos, proporcionando uma compreensão mais significativa e motivadora dos números naturais. A inclusão de informações históricas de qualidade poderia enriquecer a aprendizagem, conectando os conceitos matemáticos a contextos reais e à evolução da sociedade.

A falta de ênfase nos aspectos históricos pode ser atribuída a várias razões, incluindo a pressão para cobrir extensos currículos, a falta de conhecimento especializado por parte dos autores dos livros didáticos e a ênfase excessiva em abordagens teóricas. Essas lacunas precisam ser abordadas para que os livros didáticos possam cumprir efetivamente seu papel de proporcionar uma educação matemática completa e enriquecedora (SANTOS; BAIER, 2020).

Em síntese, tanto a carência quantitativa quanto a qualitativa de aspectos históricos nos livros didáticos prejudicam a compreensão e a apreciação dos números naturais pelos alunos. É essencial buscar estratégias para aumentar a

presença e a qualidade dessas informações nos materiais didáticos, promovendo uma educação matemática mais abrangente e contextualizada.

## 4 ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS

Análise dos livros didáticos brasileiros sobre a história dos números naturais, pode-se observar uma diversidade de abordagens na contextualização da origem e desenvolvimento desses conceitos ao longo da história. Alguns livros apresentam uma narrativa envolvente, destacando o fascínio ancestral pela contagem, desde as sociedades mais antigas até as complexas estruturas matemáticas contemporâneas (PACHÊCO; DA SILVA, 2021).

Ao explorar as ênfases culturais e civilizacionais, observa-se que alguns livros didáticos oferecem uma visão mais ampla, destacando as contribuições de diferentes culturas para o desenvolvimento dos números naturais. Isso incluiu não apenas as conhecidas civilizações antigas gregas e romanas, mas também as contribuições de sociedades africanas, asiáticas e indígenas. Essa abordagem inclusiva proporcionou uma perspectiva mais global e enriquecedora para os estudantes (HAUBRICHS; BERNARDES; 2020).

Como é apresentada no livro didático A Conquista da Matemática o sistema de numeração da tribo Guarani, eles utilizam o tamanho do dedo para realizar contagens, especificados na Figura 2.

**Figura 2** – Sistema de numeração da Tribo Guarani



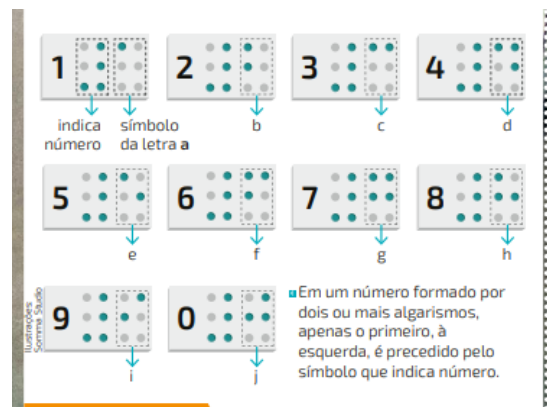
Fonte: A Conquista da Matemática, 2018.

Observa-se na figura I, que os números além de receberem nomes diferentes, eles fazem a contagem diferente, para contar o número dois é necessário levantar o dedo que indica o número um juntamente com o dedo que indica o número dois. Já

na contagem dos números maiores percebemos uma junção na escrita, por exemplo o número 7 (POKOI) é a soma de 5+2 onde PO (5) + MOKOI (2) – MO = POKOI, para a elaboração do nome do número 7, eles fazem uma junção dos nomes dos números 5 e 2.

Já no livro didático *Matemática Essencial*, presenciamos uma inclusão a respeito do sistema Braille, onde as pessoas se comunicam através do tato. O livro didático apresenta uma indicação dos números de 0 à 9, onde esses números podem estar presentes em botões de elevadores, em caixas eletrônicos, etc. Podemos observar a contagem desses números na Figura 03.

**Figura 03 – Contagem dos números em Braille**



Fonte: *Matemática Essencial*, 2018.

No que diz respeito ao enfoque pedagógico, identifiquei uma variedade de estratégias adotadas nos livros didáticos. Alguns materiais enfatizam a aplicação prática dos números naturais, conectando sua história ao contexto do dia a dia e resolvendo problemas reais. Essa abordagem prática parece estimular a participação dos alunos, proporcionando uma compreensão mais concreta e aplicada dos conceitos matemáticos (HAUBRICHS; BERNARDES; 2020).

Outros livros adotam uma abordagem mais teórica, destacando os aspectos formais e abstratos do desenvolvimento matemático. Essa perspectiva, embora possa ser desafiadora, visa promover uma compreensão mais profunda dos princípios matemáticos subjacentes aos números naturais. A combinação dessas abordagens práticas e teóricas pode atender às diferentes necessidades de aprendizado dos alunos (PACHÊCO; DA SILVA, 2021).

Nos livros didáticos *Matemática Geração Alpha*, *Matemática e Realidade* e *Trilhas da Matemática*, seguem essa abordagem mais teórica onde, as formas



apresentadas seguem uma linha cronológica que apresenta o sistema egípcio, o sistema romano e o sistema indo-arábico.

Em geral, a análise revelou que há uma preocupação em tornar a história dos números naturais mais acessível e relevante para os estudantes brasileiros, ao mesmo tempo em que se esforça para manter um padrão acadêmico sólido. A diversidade de abordagens e a inclusão de diversas culturas refletem uma tentativa de promover uma educação Matemática mais equitativa e enriquecedora.

Essas descobertas sugerem que os livros didáticos brasileiros estão caminhando na direção certa ao abordar a história dos números naturais de maneira contextualizada e pedagogicamente diversificada. No entanto, também indicam a importância contínua de avaliar e aprimorar esses materiais, garantindo que atendam efetivamente às necessidades dos alunos e promovam uma compreensão profunda e significativa da Matemática.

O uso de exemplos práticos foi uma constante em muitos materiais, proporcionando aos estudantes situações tangíveis que ilustram o desenvolvimento e aplicação dos números naturais ao longo do tempo. Esses exemplos serviram como ponte entre a história matemática e situações do cotidiano, facilitando a compreensão e relevância dos conceitos.

Outro aspecto notável foi a incorporação de atividades práticas nos livros didáticos. Essas atividades não apenas promovem a participação ativa dos alunos, mas também visam consolidar os conhecimentos adquiridos por meio da experiência direta. A conexão com o cotidiano foi enfatizada, mostrando como os números naturais são fundamentais em diversas situações, desde contagens simples até questões mais complexas, o que busca tornar o aprendizado mais significativo e aplicável (PACHÊCO; DA SILVA, 2021).

No que diz respeito à avaliação da abordagem pedagógica, observei uma preocupação geral em engajar os alunos de maneira efetiva. A utilização de contextos familiares e a resolução de problemas práticos parecem ter o objetivo de despertar o interesse dos estudantes e promover uma compreensão mais profunda dos números naturais. No entanto, a eficácia dessas estratégias pode variar, pois alguns materiais apresentam uma abordagem mais desafiadora, enquanto outros buscam simplificar os conceitos para torná-los mais acessíveis.

Em uma perspectiva de comparação internacional, vale destacar que a abordagem pedagógica nos livros didáticos brasileiros apresenta semelhanças e

diferenças em relação a outros países. Enquanto alguns países adotam uma abordagem mais centrada na resolução de problemas, outros podem enfatizar a conexão com a história cultural e a aplicação prática dos números naturais. A diversidade de estratégias pedagógicas destaca a complexidade do ensino desse conteúdo em nível global (HAUBRICHS; BERNARDES; 2020).

Em síntese, a análise da abordagem pedagógica nos livros didáticos brasileiros sobre a história dos números naturais reflete uma preocupação em tornar o aprendizado mais envolvente e significativo. A incorporação de exemplos práticos, atividades interativas e conexões com o cotidiano demonstra uma busca por promover uma compreensão profunda e aplicável dos conceitos matemáticos. Entretanto, é essencial continuar avaliando e aprimorando essas abordagens para garantir uma educação matemática eficaz e equitativa.

Em alguns materiais, houve uma clara valorização de figuras históricas brasileiras que contribuíram para o desenvolvimento dos conceitos matemáticos, destacando suas realizações e impactos. Autores como Júlio César de Mello e Souza, por exemplo, foram frequentemente mencionados como parte integrante da narrativa histórica dos números naturais (SANTOS; BAIER, 2020).

Além disso, alguns livros didáticos buscaram incorporar perspectivas internacionais, reconhecendo a importância de matemáticos de diversas origens para o desenvolvimento global da disciplina. Figuras como Euclides, Fibonacci e outros foram apresentadas de maneira a evidenciar suas contribuições específicas para a história dos números naturais, proporcionando aos estudantes uma visão mais abrangente e global do tema.

No entanto, a análise revelou que nem todos os materiais priorizam essa valorização de autores nacionais e internacionais de maneira equitativa. Em alguns casos, houve uma tendência a destacar predominantemente figuras de renome internacional, enquanto matemáticos brasileiros e suas contribuições ficaram em segundo plano. Essa disparidade pode influenciar a perspectiva dos alunos sobre a relevância e participação do Brasil na construção histórica dos números naturais.

Quanto à diversidade de perspectivas, alguns livros didáticos demonstraram esforços para apresentar uma gama variada de contextos culturais e históricos. A inclusão de exemplos e narrativas que refletiam diferentes civilizações e períodos contribuiu para uma compreensão mais abrangente e enriquecedora da história dos

números naturais. No entanto, também foram identificados casos em que a diversidade era limitada, com uma ênfase excessiva em certos eventos ou culturas em detrimento de outras (PACHÊCO; DA SILVA, 2021).

Dessa forma, a análise revela que a valorização de contribuições de autores nacionais e internacionais para a história dos números naturais varia significativamente nos livros didáticos brasileiros. A diversidade de perspectivas, embora presente em alguns materiais, ainda carece de uma abordagem mais equitativa em outros. Essas observações indicam a importância contínua de revisar e aprimorar a representação histórica nos livros didáticos para garantir uma educação matemática mais inclusiva e precisa (SANTOS; BAIER, 2020).

a análise das lacunas ou desafios na abordagem da história dos números naturais nos livros didáticos, algumas questões e preocupações se destacaram. Em diversos materiais, observou-se uma tendência à apresentação superficial da história, com pouca ênfase nas nuances e complexidades do desenvolvimento dos números naturais ao longo do tempo. Essa abordagem simplificada pode resultar em uma compreensão limitada por parte dos alunos, impedindo-os de apreciar plenamente a riqueza e a diversidade do tema (HAUBRICHS; BERNARDES; 2020).

Uma das lacunas identificadas foi a falta de contextualização cultural em certos materiais. Alguns livros didáticos não exploraram adequadamente a importância dos números naturais em diferentes civilizações e contextos históricos, limitando a compreensão dos estudantes sobre como esses conceitos se entrelaçam com as experiências culturais e sociais ao longo do tempo.

Além disso, a ausência de abordagens pedagógicas inovadoras e envolventes foi uma preocupação. Materiais que não incorporam exemplos práticos, atividades contextualizadas e conexões com o cotidiano dos alunos podem enfrentar desafios em manter o engajamento e promover uma compreensão mais profunda e significativa. A falta desses elementos pode contribuir para a percepção de que a história dos números naturais é distante e desvinculada da realidade dos estudantes.

Outra lacuna notável foi a disparidade na representação de figuras históricas, destacando predominantemente matemáticos de renome internacional em detrimento de autores nacionais. Isso pode influenciar a percepção dos alunos sobre a contribuição do Brasil para a história dos números naturais e reforçar uma visão eurocêntrica da disciplina (HAUBRICHS; BERNARDES; 2020).

Essas lacunas e desafios têm o potencial de impactar negativamente a compreensão e o engajamento dos alunos com a história dos números naturais. Para superar esses obstáculos, é essencial promover abordagens mais aprofundadas, contextualizadas e culturalmente sensíveis nos livros didáticos. Isso não apenas enriquecerá a experiência de aprendizado dos estudantes, mas também contribuirá para uma educação matemática mais inclusiva e equitativa (HAUBRICHS; BERNARDES; 2020).

## **5 DISCUSSÃO**

A abordagem histórica do conteúdo dos números naturais nos livros didáticos desempenha um papel fundamental no processo de aprendizagem dos estudantes, contribuindo para enriquecer a compreensão e apreciação desse tema matemático. Ao contextualizar a origem e o desenvolvimento dos números naturais ao longo da história, os livros proporcionam uma narrativa que vai além dos conceitos isolados, conectando os estudantes ao legado cultural e científico que moldou esses fundamentos matemáticos. Essa contextualização histórica cria uma ponte entre o conhecimento abstrato e a realidade vivida, tornando os números naturais mais acessíveis e relevantes para os alunos.

A compreensão da evolução histórica dos números naturais oferece uma perspectiva mais abrangente e motivadora para os estudantes. Ao explorar como esses conceitos foram desenvolvidos em diferentes civilizações e épocas, os alunos podem perceber a matemática como uma disciplina dinâmica, viva e em constante evolução. Isso não apenas estimula o interesse dos estudantes, mas também fortalece a apreciação pela diversidade de contribuições culturais para o desenvolvimento do pensamento matemático.

Além disso, a abordagem histórica fornece um contexto para a resolução de problemas matemáticos, permitindo que os estudantes compreendam como os números naturais foram originalmente concebidos para resolver desafios práticos do cotidiano. Essa ligação entre a teoria e a aplicação prática é crucial para uma aprendizagem significativa, pois os alunos podem perceber a utilidade e a relevância dos números naturais em diferentes contextos.

Contudo, é importante considerar como a abordagem histórica é implementada, assegurando que não seja apenas uma enumeração de fatos, mas

sim uma narrativa envolvente que desperte a curiosidade e a reflexão crítica dos estudantes. Dessa forma, a abordagem histórica dos números naturais não apenas enriquece o aprendizado matemático, mas também contribui para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e analíticas dos estudantes, preparando-os para uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos matemáticos.

A análise da presença e da profundidade da narrativa histórica dos números naturais nos livros didáticos do Ensino Fundamental é um aspecto crucial para avaliar como esse conteúdo é apresentado aos estudantes. A presença da narrativa histórica refere-se à inclusão efetiva de informações sobre a origem e o desenvolvimento dos números naturais ao longo do tempo. Já a profundidade da narrativa diz respeito à abordagem detalhada e contextualizada desse desenvolvimento.

Em muitos casos, os livros didáticos apresentam uma narrativa histórica superficial sobre os números naturais. Limitam-se a mencionar eventos ou marcos históricos de maneira isolada, sem estabelecer conexões significativas entre eles. Essa abordagem pode resultar em uma compreensão fragmentada e descontextualizada por parte dos estudantes, que podem não perceber a relevância dessa narrativa para a compreensão mais ampla dos números naturais.

A profundidade da narrativa histórica é essencial para proporcionar aos estudantes uma visão abrangente do desenvolvimento dos números naturais. Isso implica não apenas listar eventos históricos, mas também explorar o contexto cultural, as práticas matemáticas e os desafios enfrentados por diferentes civilizações ao longo do tempo. Uma abordagem mais aprofundada permite que os estudantes compreendam não apenas o "o quê", mas também o "porquê" e o "como" por trás da evolução dos números naturais.

É importante considerar a diversidade de perspectivas históricas, incluindo contribuições de diferentes culturas e períodos, para criar uma narrativa mais rica e abrangente. Avaliar a presença e profundidade dessa narrativa nos livros didáticos envolve verificar se são fornecidos contextos culturais, aplicações práticas e detalhes que enriquecem a compreensão dos estudantes sobre a história dos números naturais.

Portanto, a análise dessa dimensão nos livros didáticos visa garantir que a narrativa histórica seja apresentada de maneira envolvente, educativa e que

efetivamente contribua para uma compreensão mais profunda e contextualizada dos números naturais por parte dos estudantes do ensino fundamental.

A abordagem na promoção de uma compreensão significativa e contextualizada por parte dos alunos é um elemento crucial na análise da eficácia da narrativa histórica dos números naturais nos livros didáticos. A promoção de compreensão significativa envolve a capacidade do material didático de estabelecer conexões entre a história dos números naturais e a vida cotidiana dos estudantes, tornando o conteúdo mais relevante e envolvente.

Alguns livros didáticos adotam estratégias pedagógicas que buscam tornar a história dos números naturais mais acessível aos alunos, incluindo exemplos práticos, atividades contextualizadas e situações do dia a dia que ilustram a aplicação desses conceitos. Essa abordagem pode facilitar a internalização do conhecimento, permitindo que os alunos relacionem a história dos números naturais a situações reais, tornando a aprendizagem mais significativa.

Contudo, ao analisar essa abordagem, é fundamental identificar possíveis lacunas ou desafios na implementação da história dos números naturais como ferramenta pedagógica. Uma lacuna comum é a falta de recursos visuais, exemplos variados e atividades práticas que poderiam enriquecer a compreensão dos alunos. Além disso, a abordagem pode se tornar desafiadora se os livros didáticos não considerarem a diversidade de aprendizado entre os estudantes, falhando em oferecer abordagens diferenciadas para atender às diversas necessidades da sala de aula.

Outro desafio pode estar relacionado à falta de continuidade e consistência na apresentação da história dos números naturais ao longo dos anos escolares. A fragmentação desse conteúdo ao longo dos diferentes níveis de ensino pode dificultar a construção de uma compreensão contínua e aprofundada por parte dos alunos.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da abordagem histórica dos números naturais nos livros didáticos revela insights significativos sobre o ensino e aprendizagem desse conteúdo fundamental na matemática. Ao longo desta investigação, buscamos compreender como a narrativa histórica é apresentada, sua profundidade e eficácia na promoção de uma compreensão significativa e contextualizada por parte dos alunos, além de identificar eventuais lacunas e desafios na implementação dessa abordagem pedagógica.

Os resultados desta pesquisa apontam para a diversidade de estratégias utilizadas pelos livros didáticos na contextualização da história dos números naturais. Alguns materiais adotam uma abordagem envolvente, conectando os conceitos matemáticos ao contexto histórico, cultural e social. A presença de exemplos práticos, atividades contextualizadas e situações do cotidiano é fundamental para estimular o interesse dos estudantes e tornar a aprendizagem mais significativa.

Entretanto, a análise também evidenciou desafios a serem superados. A falta de uniformidade na apresentação da história dos números naturais ao longo dos anos escolares pode resultar em lacunas na compreensão contínua dos alunos. Além disso, a necessidade de considerar a diversidade de estilos de aprendizagem e necessidades individuais permanece uma questão crucial para uma abordagem pedagógica mais eficaz.

Os resultados deste estudo oferecem subsídios valiosos para aprimorar a qualidade dos materiais didáticos utilizados no ensino fundamental. Recomenda-se a incorporação de estratégias pedagógicas diversificadas, o reforço de exemplos variados e atividades práticas que possam atender às diferentes formas de aprendizado dos estudantes. Além disso, destaca-se a importância de uma abordagem consistente ao longo dos anos escolares para construir uma compreensão sólida e sequencial da história dos números naturais.

Em termos de contribuição para o cenário educacional, este estudo reforça a importância da integração da história dos números naturais no ensino de matemática, não apenas como um conjunto de fatos isolados, mas como uma narrativa contínua e rica em significado. A reflexão sobre a eficácia da abordagem pedagógica dos livros didáticos pode orientar educadores, autores de materiais

didáticos e formuladores de políticas educacionais na busca por práticas mais eficientes e inclusivas.

Diante do exposto, consideramos que a análise da história dos números naturais nos livros didáticos é essencial para aprimorar o ensino da matemática, oferecendo aos alunos uma experiência de aprendizagem mais envolvente, contextualizada e significativa. As recomendações derivadas desta pesquisa têm o potencial de contribuir para a construção de uma base sólida em matemática, estimulando o interesse dos estudantes e promovendo uma compreensão mais profunda desse importante componente do currículo escolar.



## REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Jefferson Dagmar Pessoa. **O papel e a importância do livro didático no processo de ensino aprendizagem**. CONEDU, v. 1, p. 1-6, 2014..

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2019.

BRASÍLIA, Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), Art. 4. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 15 novembro de 2021.

CUNHA, Clístenes Lopes da; LAUDARES, João Bosco. **Resolução de problemas na matemática financeira para tratamento de questões da educação financeira no ensino médio**. Bolema: Boletim de Educação Matemática, v. 31, p. 659-678, 2017.

DANTE, L. R. **Livro Didático de matemática: uso ou abuso? Em aberto**, Brasília, ano 16, n. 69, 83-90, jan./mar. 1996. Disponível em: <https://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-29026/em-aberto---livro-didatico-e-qualidade-de-ensino-brasilia-ano-16-n69-janmar-1996>.

DOS SANTOS, Ernani Martins; DO NASCIMENTO SILVA, Maria Carolina; DA SILVA, Shirley Cabral. **A abordagem de proporção simples em um livro didático de Matemática na ótica do campo conceitual multiplicativo**. 2019.

FREITAG, Bárbara et alii. **O livro didático em questão**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997, p. 26

FUIGUEIREDO, Auriluci de Carvalho. **Probabilidade Condicional: “Um enfoque de seu ensino-aprendizagem”**. São Paulo: Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifício Universidade Católica de São Paulo, 2000.

Fundação Lemann. Disponível em: < [https://fundacaolemann.org.br/noticias/o-que-e-a-bncc?gclid=Cj0KCQiAhMOMBhDhARIsAPVml-FGCYxr6US\\_2DKT790G7S5vOOg-Jj222gFrJwL\\_NnCWqnenOleIASlaAp3SEALw\\_wcB](https://fundacaolemann.org.br/noticias/o-que-e-a-bncc?gclid=Cj0KCQiAhMOMBhDhARIsAPVml-FGCYxr6US_2DKT790G7S5vOOg-Jj222gFrJwL_NnCWqnenOleIASlaAp3SEALw_wcB)>. Acesso em: 14 novembro 2021.

HAUBRICHS, Cleber; BERNARDES, Aline. **Inserções de história em livros didáticos de matemática: elaborando um instrumento de coleta de dados**. Anais Eletrônicos do 17º SNHCT (Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia), v. 23, 2020.

LAUS, Larissa. História da educação matemática: O ensino de frações e números decimais no final do século XIX. **ACERVO-Boletim do Centro de Documentação do GHEMAT-SP**, v. 2, n. 2, p. 97-112, 2020.

MARTINS, E. R. F. A importância do livro didático na educação escolar. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 8, n. 2, p. 27-36, 2017.

OLIVEIRA, Esmeralda. **O uso do livro didático de Matemática por professores do Ensino Fundamental. 2007.** Tese de Doutorado. Dissertação. Pós-graduação em Educação da UFPE, Recife: UFPE.

PACHÊCO, Franklin Fernando Ferreira; DA SILVA, **Josinaldo José.** **A História da Matemática em livros didáticos dos anos iniciais do Ensino Fundamental.** REMAT: Revista Eletrônica da Matemática, v. 7, n. 1, p. e2006-e2006, 2021.

PACHÊCO, Franklin Fernando Ferreira; DA SILVA, Josinaldo José. A História da Matemática em livros didáticos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. **REMAT: Revista Eletrônica da Matemática**, v. 7, n. 1, p. e2006-e2006, 2021.

SANTOS, Ivan; BAIER, Tânia. História da Matemática no Ensino Fundamental: uma pesquisa qualitativa relacionada à operação de multiplicação. **Revista Brasileira de História, Educação e Matemática (HIPÁTIA)**, v. 5, n. 1, p. 36-55, 2020.

SILVA, Marcio Antonio da. **A Política Cultural dos Livros Didáticos de Matemática: um guia para transformar estudantes em cidadãos neoliberais.** *Linhas Críticas*, v. 25, 2019.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia. 6. ed. Tradução de Abigail Lins e Jussara de Loiola Araújo.** Campinas: Papirus, 2015.

ZANELLA, Marli Schmitt; DE ARAÚJO KRACHINSCKI, João Marcos; ZANELLA, Idelmar André. Estrutura multiplicativa de números naturais: um olhar para o livro didático de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 4, n. 3, p. 465-487, 2019.

PATARO, Patrícia Moreno. **Matemática Essencial 6º ano: ensino fundamental, anos finais / Patrícia Moreno Pataro, Rodrigo Balestri.** -- 1. ed. -- São Paulo: Scipione, p. 26-38, 2018.

OLIVEIRA, Carlos N. C.de. **Geração Alpha Matemática: ensino fundamental, anos finais, 6º ano.** Organizadora SM Educação; editora responsável Andrezza Buarsoni Rocha – 2. ed. – São Paulo: Edições SM, p. 10-19, 2018.

IEZZI, Gelson. **Matemática e Realidade 6º ano / Gelson Iezzi, Antonio Machado, Osvaldo Dolce.** -- 9. ed. -- São Paulo : Atual Editora, p. 12-23, 2018.

GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. **A conquista da Matemática: 6º ano: ensino fundamental: anos finais / José Ruy Giovanni Júnior, Benedicto Castrucci.** — 4. ed. — São Paulo: FTD, p. 12-27, 2018.

SAMPAIO, Fausto Arnaud. **Trilhas da matemática, 6º ano: ensino fundamental, anos finais / Fausto Arnaud Sampaio.** -- 1. ed. -- São Paulo: Saraiva, p. 10-17, 2018.