

**Apresentando fragmentos sobre a contribuição de *Os Elementos* de Euclides para o Ensino de Geometria:
produzindo ideias sobre Livros Didáticos do município de Cubati-PB**

Larissa Alves dos Santos (IFPB, Campus Campina Grande) ; Cicero da Silva Pereira (IFPB, Campus Campina Grande);
Elvira Carmen Farias Agra Leite (IFPB, Campus Campina Grande)

E-mails: larissa.santos.1@academico.ifpb.edu.br, cicero.pereira@ifpb.edu.br, elvira.agra@ifpb.edu.br.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 1.01.03.00-7 Geometria e Topologia.

Palavras-chave: Ensino Fundamental; Geometria Na Antiguidade; Materiais Didáticos; Professores; Alunos.

1. Introdução

Partindo de pesquisas anteriores que abordaram a Geometria e considerando sua importância, esta pesquisa busca identificar a presença da Geometria na obra de Euclides de forma qualitativa, utilizando uma abordagem de análise documental por meio de livros didáticos de Matemática.

Nosso objetivo é avaliar a eficácia e a qualidade desses materiais, destacando as contribuições de Euclides em *Os Elementos*, com foco no ensino de Geometria em uma escola da rede municipal de Cubati, na Paraíba. Procuramos desenvolver o contexto histórico da Geometria, ressaltando sua relevância em diferentes períodos, tanto na Antiguidade quanto na contemporaneidade. A pesquisa fundamenta-se nas proposições de Euclides, permitindo uma análise dos conteúdos presentes nos livros didáticos destinados ao 8º ano.

Assim, buscamos verificar a conexão entre os conteúdos abordados e as teorias geométricas de Euclides, além de explorar como esses materiais podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem. Destacamos que os livros didáticos são ferramentas essenciais no ensino, atuando como guias para professores e alunos, e devem facilitar a compreensão dos conceitos matemáticos e geométricos.

Diante disso, nosso objetivo consiste em analisar a eficácia e a qualidade dos livros didáticos de Matemática no processo de ensino-aprendizagem, identificando de que forma as contribuições apresentadas por Euclides em *Os Elementos* estão presentes nesses materiais.

Abordamos a importância de estudar a Geometria e suas origens, pois esse estudo está diretamente ligado à compreensão de como o conhecimento matemático se desenvolveu ao longo da história e como se relaciona com a vida cotidiana. A Geometria não é apenas uma disciplina escolar; suas raízes estão entrelaçadas às necessidades práticas das civilizações antigas, como a medição de terras e a construção de estruturas, refletindo a busca humana por compreender e organizar o espaço ao seu redor.

Dessa forma, destacar a importância da Geometria e de suas origens nos permite não apenas apreciar a evolução do conhecimento matemático, mas também reconhecer seu papel essencial na formação de habilidades críticas e na aplicação prática no dia a dia. Essa temática merece ser explorada e valorizada, tanto no contexto educacional durante a formação acadêmica quanto na vida prática.

Por fim, esta pesquisa, em andamento no decorrer da minha formação como aluna da pós-graduação do Instituto Federal da Paraíba – Campus Campina Grande, permitirá identificar as necessidades de aprimoramento no conhecimento dos alunos, destacando a importância de um ensino de Geometria alinhado às proposições de Euclides e observando se essas ideias contribuem para as práticas pedagógicas nas escolas.

2. Materiais e métodos

A princípio buscamos produzir uma análise dos livros didáticos, caracterizado pelo postulado do livro I nomeado por (11) que diz: “Traçar uma linha reta em ângulos retos com a reta dada a partir do ponto sobre ela”. Diante deste ponto vamos destacar e analisar os fragmentos que estão apresentados nos livros didáticos. Com base neste postulado por Euclides estudado analisamos a presença deste contextos e teorias que estão expostas nos livros didáticos.

Para isso vamos analisar o livro 1- *Apoema Matemática* destinado para os alunos do 8º ano do Ensino Fundamental, como também o livro 2- *A conquista da Matemática* também destinado para o 8º ano do Ensino Fundamental. Observe abaixo as capas desses materiais:

Figura 1: Capa dos livros didáticos 1 e 2



Fonte: (Longen, 2018, capa) e (Giovanni Jr., Jr. (2018).

O livro 1 da Apoema foi utilizado no período dos anos de 2020 a 2023 no município de Cubati, diante disso acontece a mudança e escolha para o livro 2- A conquista da Matemática que está sendo utilizado e irá permanecer até o ano de 2027.

Para a pesquisa em questão analisamos fragmentos dos livros didáticos que é proposto para o 8º do Ensino Fundamental II, procuramos observar a relação e análise entre dois livros didáticos. Buscando analisar os textos que contribuem para o bom desenvolvimento dos alunos através dos postulados de Euclides. Com isso, selecionamos o livro de Matemática da editora Apoema, que foi utilizado pelos alunos e professores da Rede Municipal de Ensino da cidade de Cubati-PB no período de 2020 a 2023 e também o livro A conquista da Matemática que substituiu o outro livro e está sendo utilizado atualmente em todo o Ensino Fundamental II do município. Os livros são propostos para alunos do ensino regular e integral com faixa etária média de 13 a 14 anos.

Desse modo, caracterizamos a pesquisa como qualitativa, pois envolve o estudo e a análise de dados de livros didáticos que despertam amplo interesse entre pesquisadores e professores, a partir da investigação dos materiais apresentados.

A proposta deste estudo é analisar a abordagem da Geometria em livros didáticos do Ensino Fundamental II, com foco na obra "Os Elementos" de Euclides. A pesquisa está sendo realizada em uma série de livros do 8º ano do Ensino Fundamental II, visando verificar se o material proporciona resultados positivos ou negativos em relação ao postulado escolhido.

Diante disso, conduzimos nossa pesquisa como uma Análise Documental, dar-se-á conforme o pensamento de Cellard (2008, p. 303), é o “[...] momento de reunir todas as partes – elementos da problemática ou do quadro teórico, contexto, autores, interesses, confiabilidade, natureza do texto, conceitos-chave”.

O estudo será conduzido de forma teórico-reflexiva, observando a presença do postulado de Euclides e avaliando se, por meio dele, foi possível aprimorar o ensino e a aprendizagem da Matemática nas abordagens dos livros didáticos analisados. Onde destacamos se há presença dos estudos de Euclides nos livros didáticos analisados.

3. Resultados e discussão

Diante do nosso percurso metodológico, após finalizarmos a análise dos fragmentos em ambos os livros didáticos, norteamos nossa pesquisa por meio de recortes que apresentaram apenas ideias isoladas das proposições escolhidas.

Assim, observamos uma ausência significativa de informações relevantes nos materiais analisados, o que compromete a compreensão plena dos conceitos abordados e dificulta o aprendizado dos estudantes. A falta de exemplos práticos e contextualizados limita a aplicação dos conteúdos teóricos, podendo resultar em desmotivação por parte dos alunos.

Portanto, é essencial que os livros didáticos incluam uma maior variedade de informações, promovendo uma aprendizagem mais rica e eficaz. Destacamos que o Livro 2, embora apresente uma ideia que conduz à interpretação da proposição, acrescenta conceitos que podem ser aprimorados, a depender da abordagem adotada pelo professor em sala de aula.

Ressaltamos, ainda, que, por mais que existam essas noções nos livros, cabe a nós, enquanto professores, aprimorar

o uso desses materiais, de modo que, aliados a outros recursos, possam promover uma aprendizagem significativa.

5. Considerações finais

Diante disso, concluímos nossa análise dos dois livros didáticos, ressaltando pontos críticos que emergiram ao longo do estudo. Observamos uma ausência significativa de informações relevantes nos materiais examinados, o que compromete a compreensão dos conceitos abordados e dificulta o aprendizado dos estudantes. Essa falta de conteúdo não apenas impede que os alunos desenvolvam um entendimento profundo, mas também limita sua capacidade de aplicar o conhecimento em situações práticas.

Além disso, a escassez de exemplos práticos e contextualizados agrava ainda mais essa questão, pois, quando os alunos não conseguem perceber a aplicação real dos conceitos teóricos, sua motivação para aprender tende a diminuir. A conexão entre teoria e prática é essencial para o engajamento dos estudantes, e a ausência desse vínculo pode levar a um desinteresse generalizado pelas disciplinas, especialmente pela Matemática.

Portanto, é crucial que os livros didáticos incluam uma gama mais ampla de informações que não apenas apresentem os conteúdos de forma teórica, mas também ofereçam contextos práticos pertinentes à realidade dos alunos. Promover uma aprendizagem mais rica e eficaz requer uma reavaliação dos materiais didáticos disponíveis. Ao incluir mais exemplos, atividades contextualizadas e informações diversificadas, esses livros poderão servir como ferramentas mais efetivas para o ensino.

Dessa forma, será possível fomentar um ambiente de aprendizado que não apenas informa, mas também inspire e motive os alunos a se aprofundarem no conhecimento matemático. Embora o Livro 2 apresente algumas ideias relacionadas às proposições estudadas, ele ainda carece de uma compreensão mais sólida. No entanto, oferece noções que podem ser aprimoradas, a depender da abordagem do professor durante as aulas.

Assim, é fundamental que haja um esforço conjunto entre o material didático e a prática docente para enriquecer a experiência educacional e garantir um aprendizado significativo.

Referências

EUCLIDES. **Os elementos**. Tradução e introdução de Irineu Bicudo. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

CELLARD, A. **A Análise Documental**. In: POUPART, J. et al. (Orgs.). **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. p. 295-316.

GIOVANNI JR., J. R. **A conquista da Matemática: 8º ano, ensino fundamental anos finais**. 4. ed. São Paulo: FTD, 2018.

LONGEN, Adilson. **Apoema: Matemática 6** / Adilson Longen. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2018. (Coleção Apoema)