

**Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics**

---

# Livros didáticos não contemplam as aplicações de matrizes

Roberta Siqueira Fernandes<sup>1</sup>

Matemática - Licenciatura, UNIFAL-MG, Alfenas, MG

Nayara da Silva<sup>2</sup>

Matemática - Licenciatura, UNIFAL-MG, Alfenas, MG

Andréa Cardoso<sup>3</sup>

Instituto de Ciências Exatas, UNIFAL-MG, Alfenas, MG

## 1 Introdução

Matrizes é um conceito presente no dia a dia e têm sua importância por fazer com que informações de situações-problemas possam ser reunidas e organizadas. Para entender em partes como o conceito de matrizes está sendo abordado nas escolas é importante a análise do material didático utilizado. Segundo [1] os professores tem como apoio o livro didático como o principal e muitas vezes o único recurso. [2] realizou uma análise do conteúdo de matrizes presente nos livros didáticos, revelando que a forma como o conteúdo é exposto não desperta interesse nos alunos por estes apresentarem somente teorias e técnicas.

Conforme [3] ao se analisar um livro didático busca-se encontrar no mínimo uma linguagem adequada, textos e exercícios relacionados com o cotidiano do aluno. Sendo assim, neste trabalho buscaremos realizar uma análise praxeológica de alguns livros didáticos em relação ao conteúdo de matrizes, e identificar se o livro é uma ferramenta adequada para professor, proporcionando o desenvolvimento de habilidades para utilizar os conceitos matemáticos na resolução de problemas e aplicações para modular e compreender o mundo.

## 2 Metodologia

Para se obter os dados, foram analisadas as orientações e propostas curriculares, com base no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) foram obtidos dados para a seleção dos livros. Optou-se então por analisar o livro [4]. O segundo livro didático adotado foi o material utilizado por uma escola particular, sendo o Livro [5]. Após a seleção dos livros didáticos, foi realizado o planejamento da análise praxeológica definindo assim oito tarefas de acordo com as propostas curriculares. A partir das tarefas, foram identificadas as técnicas apresentadas para a realização das tarefas, seguido pelo discurso teórico que justifica a tecnologia com base nas propostas curriculares e a tecnologia com intuito de

---

<sup>1</sup>robertaf\_mat@hmail.com

<sup>2</sup>nayarasjm2011@hotmail.com

<sup>3</sup>andrea74@uol.com.br

aprimorar as técnicas já definidas. Em seguida, foi realizada uma discussão crítica em relação aos resultados obtidos.

### 3 Resultados e Conclusões

Algumas das tarefas definidas para a realização da análise é identificar se matrizes estão sendo trabalhadas de forma contextualizada e se há a apresentação dos diferentes tipos de matrizes. Logo, nota-se que muitas das técnicas apresentadas pelos livros são equivalentes, onde não há uma apresentação clara e organizada dos conceitos. Os exercícios são repetitivos, levando o aluno apenas a seguir as técnicas. Os livros falham em apresentar atividades investigativas e em grupos sendo elas essenciais no desenvolvimento do raciocínio lógico e na criação de estratégias na resolução de problemas.

Portanto, temos que a análise realizada revelou que os materiais didáticos sempre apresentam conceitos, técnicas e exercícios de fixação, porém o aprendizado parece se dar de modo mecânico relacionado somente as técnicas, sem promover o desenvolvimento das habilidades e competências exigidas pelo PCNEM [6], como a capacidade de aplicar os conhecimentos de matrizes para resolver problemas cotidianos e aplicações em outras áreas do conhecimento.

### Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio financeiro da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Brasil.

### Referências

- [1] E. J. T. Barbosa e A. F. LINS, Equações Polinomiais do primeiro grau em livros didáticos: organizações matemática e didática, *Revista Educação Matemática Pesquisa*, 15:337-357, 2013.
- [2] P. Kraieski, Abordagem de matrizes no Ensino Médio: Uma avaliação crítica através dos livros didáticos, com sugestões de aplicações, Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.
- [3] J. Megid Neto e H. Fracalanza, O livro didático de Ciências: Problemas e Soluções, *Revista Ciência e Educação*, 9:147-157, 2003.
- [4] L. R. Dante. *Matemática: Contexto e Aplicações*. 4. ed. Ática, São Paulo, 2008.
- [5] B. C. Silva. *Matemática quatro: ensino médio*. São Paulo, p. 123-148. Apostila do segundo do Ensino Médio, Sistema de Ensino Poliedro de Pouso Alegre-MG.
- [6] Brasil, *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*, Brasília: MEC-SEMT, 2002.