

Estratégias para Explorar Demonstrações Matemáticas no Ensino Básico

Erica B. Batista,¹ Leandro S. Tavares,² Valdinês L. S. Júnior³

CCT/UFCA, Juazeiro do Norte, CE

Damião J. A. Souza,⁴ Felipe N. Silva,⁵ Raul A. M. e Braga⁶

PROFMAT-UFCA, Juazeiro do Norte, CE

O ensino de matemática desempenha um papel crucial no desenvolvimento cognitivo e intelectual dos estudantes, proporcionando-lhes uma base sólida em raciocínio lógico e resolução de problemas. Nesse contexto, as demonstrações matemáticas surgem como uma estratégia pedagógica de destaque, fazendo uso de um amplo repertório de teoremas, especialmente no ensino básico.

As demonstrações matemáticas vão além da simples repetição de conceitos, oferecendo uma oportunidade dinâmica para revisar e aprofundar a compreensão dos teoremas. Elas são reconhecidas como um meio de explorar, analisar, descobrir e inventar novos resultados, estimulando o desenvolvimento do raciocínio lógico e da capacidade de resolução de problemas.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais [2] ressaltam a importância das demonstrações, incentivando sua aplicação após a apresentação de teoremas, visando promover uma compreensão mais profunda da construção do conhecimento matemático. Especificamente para o Ensino Médio [3], destaca-se a necessidade de adaptar as demonstrações ao nível de ensino, tornando-as acessíveis e desafiadoras para os estudantes.

De acordo com Pietropaolo [4] o Brasil precisa progredir para equiparar-se a países como Alemanha, França, Inglaterra e Portugal, que enfatizam a exploração das demonstrações matemáticas desde as fases iniciais do Ensino Básico. Apesar das menções nos documentos oficiais, as demonstrações ainda estão predominantemente restritas ao Ensino Superior no Brasil, o que evidencia a necessidade de uma mudança significativa na abordagem educacional brasileira.

Caldato, Utsumi e Nasser [1] destacam a importância de preparar os futuros professores para incorporar a argumentação e a demonstração como recursos metodológicos em suas práticas de ensino. Nesse contexto, é fundamental explorar maneiras de integrar a argumentação e a demonstração como recursos metodológicos, fundamentados na aplicação de diversas ferramentas matemáticas. Essa abordagem não apenas fortalece os conceitos fundamentais, mas também aprimora a capacidade dos estudantes de aplicar o raciocínio lógico de maneira mais refinada.

Diante desse contexto, surge o desafio de integrar tais abordagens ao ensino básico. Esta pesquisa propõe-se a investigar e sintetizar estratégias para a implementação de demonstrações matemáticas no contexto do Ensino Básico, com base em análises de três trabalhos de conclusão de curso do PROFMAT-UFCA.

¹erica.batista@ufca.edu.br

²leandro.tavares@ufca.edu.br

³valdines.leite@ufca.edu.br

⁴damiao.jeferson22@gmail.com

⁵felipe.nonato@aluno.ufca.edu.br

⁶raul_cazuza@hotmail.com

Referências

- [1] J. Caldato, M. C. Utsumi e L. Nasser. “Argumentação e demonstração em matemática: a visão de alunos e professores”. Em: **Revista Triângulo** 2 (2018), pp. 74–93. DOI: 10.18554/rt.v10i2.2583.
- [2] Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília, DF. 1998.
- [3] Secretaria de Educação Básica MEC. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Brasília, DF. 2006.
- [4] R. C. Pietropaolo. “(Re) significar a demonstração nos currículos da educação básica e da formação de professores de Matemática”. Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2005.