

Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

O uso de materiais manipuláveis no ensino-aprendizagem de Geometria Analítica Plana

Daiane de Oliveira Gonçalves¹

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

Aline Costa Ramos²

Instituto de Ciências Exatas, UNIFAL-MG

Angela Leite Moreno³

Instituto de Ciências Exatas, UNIFAL-MG

1 Introdução

Uma parte importante da Matemática é a Geometria Analítica Plana (GAP), segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio [1], é papel da Matemática utilizar instrumentos e informações além dos propostos nos livros didáticos para que o aluno possa progredir e continuar aprendendo. De acordo com [2], uma alternativa para amenizar os problemas enfrentados pelos professores no ensino da GAP, é a utilização de materiais manipuláveis e *softwares*. Mas o que são Materiais Manipuláveis? De acordo com [3], material manipulável é todo material concreto, de uso comum ou educacional, que durante uma situação de aprendizagem permita ao aluno apelar para os vários sentidos, havendo a necessidade de ser manipulado e de haver um envolvimento ativo dos alunos. Devido à importância da utilização dos materiais manipuláveis, decidiu-se verificar se estes estão sendo utilizados pelos professores para auxiliar no ensino-aprendizagem de GAP e, caso não estejam sendo utilizados, o porquê do não uso.

2 Metodologia

A investigação foi realizada através de um questionário contendo 19 questões elaboradas para que se pudesse explorar a questão da utilização ou não de materiais manipuláveis no ensino da Geometria Analítica Plana. Este questionário foi aplicado a quatro grupos de professores de Matemática, das cidades de Poço Fundo, Campos Gerais, Machado e um grupo composto por professores supervisores das escolas parceiras do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da área de Matemática, no total de 19 professores do Ensino Fundamental Anos Finais e do Ensino Médio. O foco principal do ques-

¹daiane_og@hotmail.com

²alinecostaramos@hotmail.com

³angela.moreno@unifal-mg.edu.br

tionário foi verificar se eles conhecem este tipo de material, quais são as concepções dos professores sobre o uso de materiais manipuláveis, como considera sua formação a respeito do tema, se recebe incentivo da escola onde leciona para usar tais materiais.

3 Resultados e Discussões

Ao analisar os dados obtidos, percebeu-se que a maioria dos professores entrevistados acredita que a utilização de materiais manipuláveis seja importante para a formação do aluno. Nas escolas em que se utiliza este material, os professores afirmaram ser devido ao incentivo recebido pela direção, porém que o tempo disponível para o ensino-aprendizagem nem sempre permite essa utilização. Ao exemplificarem que tipo de material manipulável usavam em suas aulas, apenas dois responderam corretamente, citando polígonos de cartolina e o geoplano. Seis deles, citaram alguns materiais manipuláveis, juntamente com instrumentos, como o transferidor, o compasso, a régua e o teodolito artesanal, ou ainda citaram alguns blogs, mostrando desconhecerem o significado de material manipulável. Alguns chegaram a citar os sólidos geométricos, entretanto este tipo de material é utilizado para o ensino de Geometria Espacial e não de GAP. A maioria dos professores afirmou que não foi incentivada a trabalhar com este tipo de material durante a formação inicial.

4 Conclusões

Conclui-se que majoritariamente os professores investigados não utilizam materiais manipuláveis para o ensino-aprendizagem de GAP, sendo que o principal motivo para a configuração desta situação foi a falta de formação adequada e a falta de tempo tanto para a preparação da atividade com o uso de materiais manipuláveis, quanto para a execução em sala de aula. O não uso desses materiais é uma questão que necessita de investigações mais detalhadas, visto que, neste estudo, os professores reconhecem sua importância.

Agradecimentos

O presente trabalho teve apoio financeiro da FAPEMIG, Brasil.

Referências

- [1] Brasil. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. MEC/SEMTEC, Brasília, 1999.
- [2] R. S. Silva e D. C. V. Lopes. A construção de conceitos da geometria plana com o uso de materiais concretos e digitais: uma experiência com Tangram, *Revemat*, 8(1):179-198, 2013.
- [3] I. Vale. Materiais manipuláveis na sala de aula: o que se diz, o que se faz. In *Actas do ProfMat 99*, Lisboa, Portugal, 1999.