

A observação e experimentação científica como agente motivador para a aprendizagem de conceitos matemáticos

Fernando de Candido Pereira, Daniele Aparecida Ferreira, Andressa Mota de Oliveira, Cesar Augusto Freitas
Centro Universitário UNIFACVEST, fcandidopereira@yahoo.com.br

Palavras-chave: Matemática. Experimentação. Observação. Ciência.

Introdução

Este trabalho apresenta o relato de uma experiência sobre a importância da observação de experimentos científicos como agente motivador no aprendizado de conceitos matemáticos por acadêmicos do curso de licenciatura em matemática de uma universidade na cidade de Lages, na serra catarinense. Esse momento foi propiciado durante uma visita ao Museu de Ciência e Tecnologia da PUC-RS.

A motivação a partir da observação e experimentação

É importante que alunos de graduação consolidem o entendimento dos conceitos que envolvem os conteúdos de matemática, pois é comum que estes aprendam a resolver inúmeras equações, funções e outros conteúdos sem ter fundamental entendimento de suas aplicações e isso implica, principalmente, na repetição desse modelo de ensino em suas atuações como futuros professores.

Percebe-se que, nos diferentes níveis de ensino, professores se preocupam com a desmotivação de seus alunos em aprender matemática (TAPIA; FITA, 2006). A motivação não é apenas causa, mas também consequência da aprendizagem. Sem ter aprendizagem não há motivação, pois mesmo se esforçando, quando o aluno tem a expectativa que não vai aprender nada, ou não vê nenhuma aplicação para o que está estudando, normalmente não vai se esforçar e conseqüentemente não terá o nível de aprendizagem que poderia obter (POZO; CRESPO, 2009).

Deste modo a observação e experimentação das aplicações científicas de temas matemáticos, tornam-se agentes motivadores para a aprendizagem de conceitos matemáticos, pois a observação possibilita aos alunos entender como e porque os processos são realizados, e a partir daí identificar detalhes conceituais, pormenorizados na experimentação com a interferência e manipulação do objeto de estudo pelo pesquisador.

Resultados e discussões

Durante a visita estruturada ao Museu de Ciência e Tecnologia da PUC-RS os acadêmicos do curso de licenciatura em matemática foram desafiados e orientados a observar e experimentar situações matemáticas fundamentadas no método científico, como aplicações das propriedades de uma equação de segundo grau, determinação do número Pi, estudo de relações trigonométricas em sistemas elétricos, princípio de Arquimedes, dentre outros, como pode ser observado na figura 1.



Figura 1 – Acadêmicos fazendo observações e experimentações (produção dos autores)

Conclusões

Este momento de experimentação proporcionou a elucidação de conceitos matemáticos que anteriormente estavam obscuros aos acadêmicos, aumentou sua motivação no aprendizado de conteúdos de matemática e despertou o interesse em desenvolver materiais pedagógicos para o ensino de matemática, fator que pode influenciar positivamente em suas posturas como futuros professores de matemática.

REFERÊNCIAS

- POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** Tradução Naila Freitas. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. TAPIA, Jesus Alonso; FITA, Enrique Caturra. **A motivação em sala de aula: o que é, como se faz.** Tradução Sandra Garcia. 2. ed., São Paulo: Loyola, 2006.