



IV SEMANA DAS LICENCIATURAS

Ensinar e Aprender, esse desassossego!

13 a 15 de setembro de 2016 - IFFluminense Campus Campos Centro

O estudo das equações quadráticas por René Descartes: uma proposta para a sala de aula

Fernanda Manhães Santos

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense
nanda.s.manhaes@gmail.com

Ingrid Suély Queiroz da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense
Ingridsqueirozdasilva@gmail.com

Ana Paula Rangel de Andrade

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense
anapaulara@iff.edu.br

Resumo

A utilização da História da Matemática em sala de aula permite que o aluno tenha uma visão contextualizada e mais humanizada dessa ciência. René Descartes, um dos matemáticos mais importantes do século XVII, associou a Geometria e a Álgebra e se dedicou, dentre outros estudos, à resolução das equações quadráticas. Este trabalho tem como objetivo apresentar uma pesquisa sobre a resolução de equações quadráticas utilizando o método geométrico desenvolvido por Descartes. Para tal, foi construída e experimentada uma sequência didática com alunos da 1ª. série do Ensino Médio de uma escola pública de Campos dos Goytacazes, num total de sete horas distribuídas em quatro encontros. A sequência foi dividida em cinco partes: a Introdução, que contém um vídeo produzido no *Windows Movie Maker* sobre acontecimentos do século XVII e uma apresentação em *slides* com problemas antigos sobre a equação quadrática, dentre outros temas; a Atividade 1, de requisitos ligados ao traçado de retas paralelas e perpendiculares; a Atividade 2, que contém os três casos estudados por Descartes e exercícios correlatos; a Atividade 3, com questões que relacionam o método de Descartes com o número de raízes positivas de uma equação quadrática; e três *applets* feitos no GeoGebra que mostram outros exemplos aplicados a um dos três casos estudados por Descartes. É importante ressaltar que as Atividades 2 e 3 trabalham com os registros algébrico e geométrico, permitindo ao aluno uma compreensão mais completa sobre o estudo em questão. A pesquisa, de caráter qualitativo, teve os dados coletados por meio de questionário, diário de bordo, gravação em áudio, observação direta e respostas das atividades. Os resultados confirmam a importância de se trabalhar com a História da Matemática em sala de aula e mostram que o método geométrico de Descartes agregou conhecimento ao estudo de equações quadráticas.

Palavras-Chave: História da Matemática. René Descartes. Equação Quadrática.