

## Estudo da Função Quadrática como produto de duas Funções Afim

Lucivânia Coutinho Soares  
IF Fluminense  
*lucivaniacsoares@gmail.com*

Mônica Souto da Silva Dias  
IF Fluminense  
*msoutodias@gmail.com*

### Resumo

Este resumo trata de uma proposta pedagógica elaborada e experimentada no âmbito do Laboratório de Ensino e Aprendizagem em Matemática, disciplina do Curso de Licenciatura em Matemática do IF Fluminense. Tal proposta tem como objetivo levar o aluno a perceber relações entre a função quadrática e duas funções afim de cujo produto se originou, por meio da investigação de características da primeira (zeros, concavidade, intersecção com o eixo y e curvatura), a partir do estudo do produto de duas funções afim. Orientações curriculares nacionais apontam para a necessidade de um estudo contextualizado que permita fazer conexões entre diversos conteúdos matemáticos. No caso das funções afim e quadrática, um estudo isolado destas não enfatiza o caráter integrador que o tema possui. Por outro lado, alguns livros didáticos não tratam destes temas de forma conectada. Deste modo, desenvolveu-se um material didático que, partindo da análise gráfica e algébrica de duas funções afim, tornasse possível conjecturar propriedades da função quadrática, obtida pelo produto das funções afim. Optou-se por utilizar o *software Winplot* a fim de otimizar a percepção das relações entre o produto das funções afim e da função quadrática resultante. A proposta foi experimentada em uma turma de 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública, em dois momentos, totalizando aproximadamente 4h. No primeiro momento ocorreu a apresentação do ambiente gráfico do *Winplot* e das ferramentas necessárias ao desenvolvimento da proposta. No segundo momento foi distribuída uma atividade com as devidas orientações e os alunos resolveram-na em grupos de dois ou três, usando o *software Winplot*. Os objetivos do trabalho foram alcançados. Entretanto, foi necessário o estímulo das autoras para que tal fato ocorresse, uma vez que verificou-se que os alunos não estão habituados a trabalhar com atividades de cunho investigativo e *software* de Matemática. Alguns alunos não utilizaram a linguagem matemática corretamente.

**Palavras-Chave:** Função Afim. Função Quadrática. *Winplot*.