

# Equação Quadrática: utilizando área de retângulos para obtenção das raízes

Arthur Feitosa Gonçalves  
*IFFluminense campus Campos Centro*  
*arthurfeitosa@outlook.com*

João Fernando Henrique da Mata  
*IFFluminense campus Campos Centro*  
*joao.fhdm@hotmail.com*

Jones Rosa Campos  
*IFFluminense campus Campos Centro*  
*jonesex@hotmail.com*

Lucas Viana Duarte  
*IFFluminense campus Campos Centro*  
*lucas\_viana\_duarte@hotmail.com*

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues  
*IFFluminense campus Campos Centro*  
*poliana.rodrigues@iff.edu.br*

## Resumo

O ensino de equações quadráticas, em sua maioria, acontece de forma mecânica com aplicação direta da fórmula resolvente da equação do segundo grau, sem considerar a compreensão e a elaboração do raciocínio envolvido, bem como sua construção histórica ao longo dos tempos. Dessa forma, busca-se apresentar um método alternativo de resolução dessas equações, que utiliza áreas de retângulos, relacionando a Geometria com a Álgebra, a fim de proporcionar uma aprendizagem significativa do conteúdo e o desenvolvimento do raciocínio do aluno. A sequência didática apresentada refere-se ao ensino de equações quadráticas e foi desenvolvida na disciplina Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática (LEAMAT), do curso de Licenciatura em Matemática, do IFFluminense *campus* Campos Centro. Nessa perspectiva, este artigo apresenta os resultados do teste exploratório realizado com os alunos do terceiro período do curso de Licenciatura em Matemática, do IFFluminense, com o objetivo de verificar a viabilidade dessa sequência didática. Utilizou-se como recurso didático o material concreto, que consistia em quadrados e retângulos feitos de EVA (Espuma Vinílica Acetinada), em que manipulando as peças é possível representar equações quadráticas e, por meio de uma análise geométrica, determinar a forma fatorada. A aplicação contou com duas etapas: a primeira tratou de uma breve apresentação e perguntas sobre tema; na segunda, com auxílio do material concreto, foi mostrado como utilizar a área de retângulos para escrever as equações quadráticas na sua forma fatorada e a partir disso encontrar suas raízes. Sendo assim, a aplicação dessa sequência cumpriu com o objetivo, pois foi perceptível que a sequência elaborada atingiu a proposta. Após a aplicação, na turma do curso de Licenciatura, acredita-se que os alunos do Ensino Médio, aos quais se destina essa atividade, terão maior afinidade com a Matemática, pois perceberão que essa disciplina também pode ser compreendida utilizando-se recursos táteis e visuais.

**Palavras-Chave:** Equação Quadrática. Material Concreto. Área de Retângulos.