

APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS ALTERNATIVAS PARA O ENSINO DE EQUAÇÃO DO 2º GRAU

Ângela Vieira Leonel (Acadêmica da Unipar)
Décio Antônio Baraviera (Docente da Unipar/Seed)
Keila Suzana dos Santos Rebeca (Acadêmica da Unipar)
Orlando da Silva (Docente da Unipar)
e-mail: decio@unipar.br

O ensino de equação do 2º grau geralmente iniciado aos alunos de 8ª séries do ensino fundamental tem-se pautado, de uma forma geral, a apresentação pelo professor da fórmula de Bháskara (nome atribuído ao matemático hindu Bháskara – século XII) aos alunos que, substituindo a parte literal pelos seus correspondentes coeficientes, conseguem obter a solução. Alguns livros didáticos, até há alguns anos atrás, também se resumiam à apresentação da fórmula, as vezes, apresentando uma dedução bastante comum, como segue: toma-se $ax^2 + bx = -c$ multiplica-se os dois membros por $4a$ obtendo-se $4a^2x^2 + 4abx = -4ac$. Em seguida adiciona-se b^2 em ambos os membros obtendo $4a^2x^2 + 4abx + b^2 = b^2 - 4ac$. Finalmente tem-se um quadrado perfeito $(2ax + b)^2 = b^2 - 4ac$, que, resolvendo temos:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4.a.c}}{2.a} \quad \text{que é a fórmula de Bháskara.}$$

Foi no século IX, que o matemático árabe Al-Khowarizmi resolveu alguns tipos de equações quadráticas segundo certas regras algébricas, justificando os resultados geometricamente, ou seja, representando os termos da equação por quadrados e retângulos, com a finalidade de completar o quadrado maior.

Atualmente, alguns livros didáticos, apresenta a equação do 2º grau associada a área de um quadrado, obtendo-se a solução positiva, e em seguida apresenta a resolução dessa equação utilizando a técnica de completar quadrados. No entanto, dificilmente, se vê professores utilizando-se dessa técnica.

Dadas essas observações o presente trabalho, tem por objetivo apresentar as duas metodologias utilizadas para a resolução de equações do 2º grau, tendo por finalidade averiguar o método mais adequado para melhor aproveitamento por parte do educando no seu processo de aprendizagem. Pretende – se também comparar os resultados obtidos, e a preferência dos alunos, após a apresentação desses dois métodos de resolução de equação do 2º grau que são os seguintes: o primeiro método consiste na resolução de equação do 2º grau sem o uso da fórmula de Bháskara, com a técnica de completar quadrados; e o segundo método consiste na resolução de equação do 2º grau com a apresentação e aplicação direta da fórmula de Bháskara.

O presente estudo foi desenvolvido com alunos de 8ª séries os quais foram convidados como voluntários. Foram convidados alunos de 8ª série do Colégio Estadual Professor Paulo Alberto Tomazinho da cidade de Umuarama, Estado do Paraná, e alunos da 8ª série do Colégio Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva da cidade de Terra Roxa, Estado do Paraná.

Chega-se a conclusão de que predomina o método que o aluno aprende primeiro, porém, tem-se notado uma certa alegria no semblante dos alunos quando os mesmos conseguem, após a resolução de equações com gradação de nível de complexidade, chegar à fórmula de Bháskara.

