



EQUAÇÕES DO 2º GRAU: O USO DE MÉTODOS GEOMÉTRICOS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

ANDRESSA THAIS BAUERMANN

bauermannandressa@yahoo.com.br

DOUGLAS JOZIEL BITENCOURT FREITAS

douglasjoziel@outlook.com

MARCIA ADRIANA DE OLIVEIRA CEREZER

marciac@unisc.br

Registros arqueológicos dão indícios que o estudo das equações do 2º grau teve início por volta de 1600 A.C., com os matemáticos da Babilônia. Para a solução dessas equações, os babilônicos utilizavam um método descritivo, em álgebra retórica, similar a atual fórmula geral para resolução de equações do 2º grau. Além dos babilônicos, matemáticos de outros povos colaboraram para o aprimoramento das técnicas de resolução desse tipo de equação, entre eles destacaram-se os gregos, árabes e indianos. Porém, foi um brilhante matemático indiano, do século XII, chamado Bhaskara Akaria, que consagrou o seu nome no estudo das equações do 2º grau. Foi ele quem sistematizou, resolveu e publicou em dois livros inúmeros problemas importantes que envolviam essas equações. É importante destacar que o método utilizado por Bhaskara era algébrico e não envolvia geometria como os métodos até então conhecidos. No entanto, somente séculos mais tarde os matemáticos franceses François Viète (1540 – 1603) e René Descartes (1596 – 1650), utilizando a simbologia algébrica elementar, deram, enfim, o formato atual à fórmula de Bhaskara, nome pela qual a equação é conhecida no Brasil. Desde então, com a consolidação da álgebra elementar, a utilização da famosa fórmula de Bhaskara tornou-se maior em virtude da facilidade da manipulação numérica com notação simbólica. Em consequência da expansão do simbolismo algébrico as demonstrações geométricas para a resolução das equações do 2º grau caíram em gradual desuso. Ainda hoje se tem o reflexo dessa dominação algébrica, pois uma das principais características dos livros didáticos, utilizados no ensino fundamental é a ênfase na resolução das equações de 2º grau, através do algoritmo da fórmula de Bhaskara. Entende-se que essa técnica de resolução é útil pela abrangência genérica que possui, mas quando utilizada de forma mecanicista em sala de aula se opõe as tendências do paradigma educacional emergente, que acredita num espaço educativo dinâmico por excelência, caracterizado “pela proposição, pela investigação e pela exploração de diferentes situações-problemas por parte dos alunos” (SMOLE et al., 2007, p. 11). Buscando desenvolver a competência crítica do aluno e sua percepção da realidade através da matemática, sugere-se que os antigos métodos geométricos de resolução das equações do 2º grau sejam amplamente utilizados no processo de ensino-aprendizagem. Dos babilônicos até os matemáticos atuais, destacam-se, pelo caráter investigativo e construtivista, os métodos desenvolvidos pelos matemáticos Euclides (360 – 295 a.C.) e Jerome Meyer (1895 – 1975). Esses dois métodos aplicados à resolução de equações do 2º grau em sala de aula estimulam o raciocínio lógico do aluno, a motricidade fina e a participação ativa no processo de construção do conhecimento. Além disso, combatem de modo direto o modelo clássico de ensinar, no qual o aluno é manipulado como objeto de ensino recebendo instruções, deixando-se treinar e absorvendo de forma copiada os conhecimentos e as informações (DEMO, 2011). Palavras-chave: educação matemática, equações do 2º grau, ensino-aprendizagem.

Instituição: UNISC - SANTA CRUZ DO SUL/RS