



FEPEG

FÓRUM DE ENSINO,
PESQUISA, EXTENSÃO
E GESTÃO

TRABALHOS CIENTÍFICOS APRESENTAÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS DEBATES MINICURSOS E PALESTRAS

23 A 26 SETEMBRO DE 2015
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

ISSN 1806-549X

A HUMANIZAÇÃO NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

REALIZAÇÃO



APOIO



FORMULANDO O TEOREMA DE PITÁGORAS

Autor(es): ANGÉLICA APARECIDA CARVALHO CARDOSO

Sabe-se que o Teorema de Pitágoras é considerado uma das principais descobertas da Matemática, pois foi de fundamental importância para o desenvolvimento, por exemplo, da geometria euclidiana, da geometria Analítica e da trigonometria; ele descreve uma relação existente no triângulo retângulo. Atentos a este fator importante, a atividade foi desenvolvida com alunos do primeiro ano do ensino Médio na Escola Estadual Doutor Tarcísio Generoso, no subprojeto de Matemática-PIBID, onde se pretendia que os estudantes pudessem formular o teorema de Pitágoras a partir de informações históricas sobre sua construção, bem como demonstrar o referido teorema por meio de alguns recursos existentes na geometria. No primeiro momento apresentamos para os alunos “um pouco” do contexto histórico do referido teorema; onde explicamos a fundamental importância dos triângulos retângulos para a trigonometria plana e a sua relação com Pitágoras, pois se atribui a ele a descoberta do teorema Pitagórico. Acredita-se ele tenha obtido estes conhecimentos com os agricultores egípcios, chamados esticadores de corda, que demarcavam as margens do rio Nilo em forma de triângulos retângulos com lados 3,4 e 5, quando as águas baixavam, visando utilizá-las na agricultura. No segundo momento solicitamos que os alunos, utilizando régua e compasso, desenhassem um triângulo retângulo de lados $3u$, $4u$ e $5u$; e em seguida construíssem um quadrado sobre cada um dos lados, posteriormente os alunos preencheram cada quadrado com quadradinhos utilizando recortes da malha quadriculada. No terceiro momento solicitamos que cada aluno calculasse a área de cada quadrado, dessa forma os alunos verificaram que a área do quadrado maior (hipotenusa) é igual à soma das áreas dos quadrados formados pelos lados menores (catetos). Nesta atividade procuramos abordar o Teorema de Pitágoras abordando o fator histórico, mostrando outra imagem do tema, que não fossem aquela que geralmente os alunos estavam acostumados a ver nos livros, dessa forma foi possível que os alunos interpretassem o teorema de Pitágoras e suas Aplicações de forma, fácil e criativa e construíssem seu próprio aprendizado, de forma que se pode dizer que nosso objetivo principal foi alcançado; os alunos interpretaram geometricamente o teorema de Pitágoras de forma bastante simples e elegante.