

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil
16, 17 e 18 de outubro de 2013

Pôster



UTILIZANDO A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO RECURSO PARA CALCULAR ALTURAS INACESSÍVEIS

Esta proposta foi desenvolvida com alunos do 1º ano do ensino médio de uma escola pública estadual de Pelotas/RS, parceira do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da Universidade Federal de Pelotas (PIBID/UFPel). O trabalho envolveu a História da Matemática como recurso na construção de conhecimentos ligados à geometria com destaque a semelhança de triângulos e segmentos proporcionais, por meio do cálculo de alturas inacessíveis através das sombras. A atividade dividiu-se em três momentos: Em primeiro os alunos foram questionados a respeito de Tales; num segundo foi abordada a história desse próspero comerciante que viveu na cidade de Mileto no ano de 600 aC. Como Tales observou que num mesmo instante, a razão entre a altura de um objeto e o comprimento da sombra que esse objeto projetava no solo era sempre a mesma para quaisquer objetos e, finalmente foi mostrado, através das sombras, que dois triângulos que têm os lados correspondentes proporcionais são triângulos semelhantes. Para desenvolver esta atividade os alunos foram para rua medir algumas alturas, da escola, de uma árvore, de um colega, com o material que estivesse disponível, conforme o método utilizado por Tales.

Palavras Chaves: História da Matemática. Semelhança de triângulos. Pibid.

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil
16, 17 e 18 de outubro de 2013

Pôster



UTILIZANDO A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO RECURSO PARA CALCULAR ALTURAS INACESSÍVEIS

Palavras Chaves: História da Matemática. Semelhança de triângulos. Pibid.

Esta proposta foi desenvolvida com alunos do 1º ano do ensino médio de uma escola pública estadual de Pelotas/RS, parceira do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da Universidade Federal de Pelotas. O trabalho envolveu a História da Matemática como recurso na construção de conhecimentos ligados à geometria com destaque a semelhança de triângulos e segmentos proporcionais, por meio do cálculo de alturas inacessíveis através das sombras.

A História da Matemática contribui no processo de ensino e aprendizagem matemática, segundo os PCN

A história da matemática pode oferecer uma importante contribuição ao processo de ensino e aprendizagem dessa área do conhecimento. Ao revelar a matemática como uma condição humana, ao mostrar as necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre conceitos e processos matemáticos do passado e do presente, o professor cria condições para que o aluno desenvolva atitudes e valores mais favoráveis diante desse conhecimento. Além disso, conceitos abordados em conexão com sua história constituem veículos de informação cultural, sociológica e antropológica de grande valor formativo. (Brasil...1998, p.42).

O trabalho dividiu-se em três momentos:

Em primeiro os alunos foram questionados sobre Tales, sobre o que sabiam a seu respeito; após foi abordada a história de como Tales observou que num mesmo instante, a razão entre a altura de um objeto e o comprimento da sombra que esse objeto projetava no chão era sempre a mesma para quaisquer objetos. Conta a história que Tales foi desafiado a medir a altura da pirâmide de Quéops. Usando um bastão, aplicou seus conhecimentos sobre segmentos proporcionais, pois a razão entre a altura da pirâmide e o comprimento da sombra projetada

pela pirâmide (aumentado pela metade do comprimento da aresta da base) é igual a razão entre a altura do bastão e o comprimento da sombra projetada por esse bastão.

No terceiro momento procurei mostrar através das sombras, que dois triângulos que têm os lados correspondentes proporcionais são triângulos semelhantes. Para desenvolver esta atividade os alunos foram para rua medir algumas alturas como da escola, de uma árvore, de um poste de luz, de um colega, utilizando de materiais que estivessem disponíveis, conforme o método utilizado por Tales.

Referências

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

GIOVANNI, José R.; CASTRUCCI, Benedito; GIOVANNI JR, José R. *A Conquista da Matemática-Nova*. São Paulo: FTD, 1998.