

Conceitos trigonométricos na competição MOBFOG

Gustavo Aparecido Rossi, e-mail: guunifei@gmail.com

José Antônio Salvador, e-mail: jasalvador@ufscar.br

RESUMO

A disciplina de Matemática, possibilita apresentar diversas ferramentas que serão utilizadas em outras áreas. Nos assuntos estudados em Física a parte de relações trigonométricas é de extrema importância, sendo abordadas em diversos momentos dela. Durante as aulas percebe-se a dificuldade dos alunos quando relacionamos este tema, assim este trabalho procura facilitar a compreensão deste assunto, focando a matemática do lançamento de foguetes da MOBFOG.

OBJETIVO

A atividade seguinte tem como objetivo a visualização do assunto de relações trigonométricas utilizando lançamento de foguetes, uma atividade competitiva de escolas para participação de MOBFOG

Para complementar o assunto, foi utilizado o *software* disponibilizado gratuitamente pelo MIT para descrever o trajeto do projétil em diferentes ângulos, e assim os alunos constataram a trajetória do foguete e as variáveis de seus componentes.

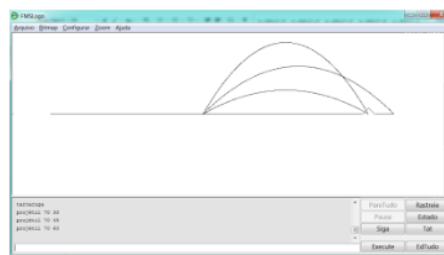
MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização da competição de foguetes da MOBFOG, os alunos utilizaram garrafas PETs e alguns canos de PVC.

Os alunos montaram as bases de lançamentos e os foguetes com auxílio do professor. No computador houve uma sequência disponibilizada para que os alunos pudessem verificar o que acontece quando o projétil é lançado com ângulos e velocidades diferentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização da atividade, pode-se perceber que os alunos tiveram uma compreensão efetiva sobre as relações trigonométricas, pois, a sua utilização foi necessária para a montagem da base de lançamento dos foguetes para atingir um máximo alcance, concluindo o valor de 45° .



A utilização do *software* foi de extrema importância para que os alunos observassem o que acontece na

realidade, onde mantendo as mesmas condições de lançamento e variando apenas o ângulo teríamos diferentes medidas de alcance.



CONCLUSÃO

A apresentação do assunto de relações trigonométricas dá-se início no 7º ano e segue a cada ano aperfeiçoando e abordando um tema a mais.

A apresentação deste conteúdo para os alunos que estão em fase de transição para o Ensino Médio tem uma certa relevância e pode-se perceber que houve uma maior compreensão, interação e aprendizagem mais efetiva sobre o assunto.

Referências

[1] BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio 4/5/2011. Projetos Políticos Pedagógicos. Santos et al.

[2] MOBFOG. Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica. Mostra Brasileira de Foguetes. in <http://www.oba.org.br/site/?idcat=29&p=conteudo&pag=conteudo>. Acesso em: 15 jan. 2024.