



REALIZAÇÃO DA X MOSTRA BRASILEIRA DE FOGUETES COMO AGENTE MOTIVADOR DO ENSINO DA CIÊNCIA

Daniel Rosendo de Oliveira (1); Antônio José Machado Cardoso (1); Acássio Paiva Rodrigues (2); Francisco Wesley de Oliveira Mesquita (3); Luiz Ozorio Oliveira Filho (4)

(1) Universidade Estadual Vale do Acaraú- UEVA; danieloliveira018@hotmail.com

(1) Universidade Estadual Vale do Acaraú-UEVA; toinzé86@gmail.com

(2) Universidade Estadual Vale do Acaraú-UEVA; acassiopaiva1@hotmail.com

(3) Universidade Estadual Vale do Acaraú-UEVA; wesleyoliveira208@yahoo.com

(4) Universidade Estadual Vale do Acaraú-UEVA; luiz.ozorio@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A Mostra Brasileira de Foguetes (MOBFOG) é um evento aberto á participação de escolas públicas ou privadas, urbanas ou rurais, previamente cadastrada na **OBA**. Envolve alunos do primeiro ano do ensino fundamental até aos do último ano do ensino médio.

A realização da MOBFOG teve início no dia 3 de março e se estendeu até dia 11 de maio de 2016, nesse período foram realizadas inúmeras atividades (seminários, demonstrações de lançamentos, oficinas e etc.) organizadas pelos colaboradores (bolsistas do pibid), no intuito de motivar os alunos participantes a se interessarem pelo assunto a ser abordado.

É por meio de experimentos que a ciência consegue encantar e causar interesse nas pessoas, e o seu uso em sala de aula proporciona aos estudantes maior discussão e curiosidade sobre os temas propostos na disciplina. (GASPAR, 2005).

Esse projeto busca por meio de atividades práticas, trazer os alunos para o ambiente prático da ciência, visto que, o conteúdo repassado em sala pelo professor, mostra-se insuficientes para a consolidação do aluno no meio científico.

2. METODOLOGIA

2.1 Divulgação

No dia 3 de março os colaboradores iniciaram a divulgação da olimpíada na escola, na ocasião, além do convite feito aos alunos, foi mostrada a importância da realização da atividade no ambiente escolar, como agente motivador para o estudo e entendimento dos processos científicos e tecnológicos contidos no trabalho a ser desenvolvido.



2.2 Oficinas

As oficinas da MOBFOG eram organizadas pelos colaboradores nas salas da escola, essa atividade teve início no dia 23 de março. Nesse período cada equipe construiu o seu próprio foguete e com ajuda de todos foi montada uma base de lançamento com os devidos mecanismos de segurança presentes no regulamento da X MOBFOG.

Materiais utilizados na construção dos foguetes

- ✓ Garrafas pet de 2 litros;
- ✓ Fita adesiva e isolante;
- ✓ Tesoura;
- ✓ Régua;
- ✓ Estilete;
- ✓ Pastas;
- ✓ Balões;
- ✓ Balança de precisão



Figura 1: Oficina de montagem dos foguetes

Materiais utilizados na construção da base de lançamento

- ✓ 0,23 m² de madeira;
- ✓ Uma dobradiça;
- ✓ 10 parafusos;
- ✓ Dois registros;
- ✓ Um tampão;
- ✓ Um T;
- ✓ Cinco reduções;



- ✓ 40 cm de cano PVC de 25 mm de diâmetro;
- ✓ 20 cm de cano PVC de 20 mm de diâmetro;
- ✓ Seis braçadeiras de plástico e uma de ferro;
- ✓ Manômetro de 300 lb;
- ✓ Cordão de 5 metros de comprimento;
- ✓ Veda rosca.



Figura 2: Oficina de montagem da base de lançamento

2.3 Testes e lançamento oficial

Tendo em vista a segurança dos participantes e de pessoas não envolvida com a olimpíada, os organizadores do projeto escolheram um conjunto de campos localizado próximo ao endereço: *AV. John Sanford, 1765. Junco*, na cidade de Sobral, e providenciaram capas de chuvas para os participantes das equipes que iriam fazer o lançamento.

Inicialmente, foram feitos testes de lançamento para avaliação da estabilidade dos foguetes, no qual ocorreu no dia 4 de maio, depois, houve uma análise dos testes e algumas manutenções nos foguetes, com o objetivo de obter melhores resultados nos lançamentos. No dia 10 de maio, ocorreu o lançamento oficial, onde foram obtidos bons resultados das equipes participantes.

Segue abaixo fotos do local, e dos participantes com as capas:





3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Dificuldades da aplicação da olimpíada

Uma das maiores dificuldades enfrentadas foi à deflagração da greve na escola, na qual, afastou os alunos participantes da MOBFOG das atividades, antes da greve o projeto contava com 10 equipes e 30 alunos participantes, no período de instalação da greve esse número foi reduzido para 4 equipes e 9 alunos participantes. Outra dificuldade foi à falta de recursos, que impossibilitaram um maior investimento nas oficinas e dificuldade no transporte dos alunos até o local apropriado para os lançamentos.

3.2 Equipes participantes e colaboradores

Equipes

Equipe 1

Ant^a Vitória Sousa Farias (1º ano A)

Wesley Fernandes (1º ano A)

Alcance: 127.60 m

Equipe 2

Pedro Camilo Gomes Neto (1º ano C)

Breno Araújo Sousa (1º ano A)

Alcance: 141.52 m

Equipe 3

Luana dos Santos Gamileira (1º ano B)

Thalita Duarte de Sousa (1º ano B)

Kauan Barros de Sousa (1º ano C)

Alcance: 134.80 m

Equipe 4

Ana Caroline Rodrigues da Penha (2º ano A)

Vitória Stéphanie Evaristo da Silva (1º ano D)

Alcance: 189,08 m

O maior alcance registrado foi da equipe 4, os integrantes dessa equipe seguiram todos os detalhes já mencionado acima, assim como as normas contidas no Regulamento da X MOBFOG.



Detalhes do foguete utilizado pela *equipe 4*:

- Massa total do foguete: 0,188 kg
- Comprimento do foguete: 45 cm
- Número de aletas: Quatro (tamanho padrão)
- Comprimento do nariz do cone: 14 cm
- Circunferência do foguete parte mais larga: 31 cm
- Distância do centro de massa ao nariz: 17 cm
- Distância do centro de massa ao rabo 28 cm
- Distância do centro de pressão ao nariz: 25 cm
- Distância do centro de pressão ao rabo: 20 cm
- Massa do contrapeso: 0,082 kg
- Nível 4

Colaboradores

Antônio José Machado Cardoso (Bolsista), Crislane Pereira da Silva (Bolsista), Daniel Rosendo de Oliveira (Bolsista), Francisco Wesley de Oliveira Mesquita (Bolsista), João Ricardo da Silva Vieira (Bolsista) e Maria Osileusa Gomes Furtado (Professora representante da OBA na escola).

3.3 Metas alcançadas

O plano no qual os colaboradores se propuseram a realizar com os alunos, no período da olimpíada, obteve resultados importantes tanto para os alunos como para o professor da disciplina de física. No caso dos alunos, a olimpíada funcionou como um meio de ligação entre eles e o meio científico, pois com aplicação dessa atividade os alunos buscarem além da que foi realizada, outras aplicações envolvendo os conceitos absorvidos com a experiência da MOBFOG. No caso do professor de física, após a aplicação da olimpíada na escola ele percebeu uma maior interação da turma com a aula, isso fez com que o docente fizesse pesquisas e incrementasse suas aulas, no intuito de manter os alunos próximos das aplicações da física no cotidiano.

3. CONCLUSÃO

Durante a aplicação do projeto, percebeu-se um envolvimento e um grande interesse dos alunos, isso fez com que eles pesquisassem sobre o tema, e dessa forma, aplicaram seus próprios conhecimentos no momento da montagem e lançamento dos foguetes, tudo isso proporcionou



aos participantes um maior aprofundamento sobre os procedimentos de lançamento de foguetes e o entendimento de como a ciência funciona e atua no meio tecnológico.

Referências bibliográficas

1. <http://www.oba.org.br/site/?p=conteudo&pag=conteudo&idconteudo=586&idcat=29&subcat=>
2. GASPAR, A; MONTEIRO I. C. C. (2005). Atividades experimentais de demonstrações em sala de aula: Uma análise segundo o referencial da teoria de Vygotsky. UNESP-SP