III OLIMPÍADA DE FOGUETES DUC IN ALTUM

DO COLÉGIO SANTA MADALENA SOFIA

1. APRESENTAÇÃO

Como parte das atividades da OBA, o Colégio Madalena Sofia irá realizar a III Olimpíada de Foguetes DUC IN ALTUM.

Nessa competição os alunos do 2 º ao 3 º anos do ensino fundamental lançarão foguetes feitos por canudos, do 4º e 5º lançarão foguetes feitos de papel A4, e os alunos do 8º e 9º anos do ensino fundamental e todo ensino médio, construirão e lançarão foguetes feitos de garrafa PET.

2. INSCRIÇÕES

As inscrições poderão ser feitas entre os dias 29/02/2016 e 04/03/2016 nas coordenações de cada uma das séries participantes. Os estudantes deverão montar grupos com até 4 alunos nas séries do ensino fundamental, e grupos de até 3 alunos nas séries do ensino médio.

Os alunos do 2º e 3º anos do ensino fundamental competirão no nível 1 da MOBFOG: foguete construído pelos alunos a partir de dois canudinhos e lançado a partir de uma garrafa PET.

Os alunos do 4º e 5º anos do ensino fundamental competirão no nível 2 da MOBFOG: foguete construído pelos alunos a partir de papel A4 e lançado a partir de uma garrafa PET.

Os alunos do 8º e 9º ano competirão no nível 3 da MOBFOG: foguete construído pelos alunos a partir de duas garrafas pets de qualquer volume, que ficará presa numa base de lançamento presa no chão e terá como combustível somente o ar comprimido por uma bomba manual de encher pneus de bicicletas, de preferência com manômetro, pois o mesmo permitirá uma leitura da pressão de lançamento, aumentando a segurança e a qualidade do lançamento.

Os alunos do Ensino Médio competirão no nível 4 da MOBFOG: foguete construído pelos alunos a partir de duas ou mais garrafas pets de qualquer volume, que ficará presa numa base de lançamento também presa no chão e terá como combustível somente a mistura, em qualquer proporção, de vinagre com concentração de **4% de ácido acético** e bicarbonato de sódio (puro ou contido no fermento em pó). **Vinagres de maior concentração não serão aceitos, caso se apure tal situação a equipe estará desclassificada da olimpíada.**

Para custear os gastos, durante o dia do lançamento e ajudar nos custos da viagem da equipe campeã, cada integrante pagará uma taxa de R$ 10,00 (dez reais) por integrante do grupo no ato da inscrição.

Após a inscrição, a equipe receberá a lista de materiais necessários para a construção de foguetes de garrafa PET.

3. ETAPAS DA OLIMPÍADA

3.1 CURSO PREPARATÓRIO

Os alunos inscritos participarão da oficina, para aprender como montar os foguetes, no dia 07/03/2016, segunda feira, das 14:00 às 17:00, no auditório da Unidade II do Colégio Santa Madalena Sofia, seguindo a seguinte divisão: **Alunos do ensino Fundamental II, das 14:00 as 15:30 e alunos do ensino médio das 15:30 as 17:00.**

Os alunos do ensino fundamental I, por usarem foguetes mais simples e mais seguros, montarão os seus próprios foguetes.

Para participar da oficina, cada equipe deverá levar os materiais necessários para a construção dos foguetes. A lista desses materiais, presente no Anexo I no final deste documento, será entregue a equipe no momento da inscrição.

O não comparecimento no curso preparatório eliminará o participante do evento, caso nenhum membro de uma equipe participe do curso a equipe estará automaticamente eliminada. A não participação do curso não dá direito à devolução da inscrição.

3.2 LANÇAMENTOS

No dia 12/03/2014 os lançamentos, serão realizados no Aeroclube de Maceió das 08:00 as 12:00, para os alunos do ensino fundamental 2 e ensino médio e no dia 19/03/2016, no ginásio do Colégio Santa Madalena Sofia, das 08:00 as 12:00

Serão duas janelas de lançamento, que servirão as duas categorias da competição, logo, cada equipe terá direito a dois lançamentos, **não é permitido utilizar duas vezes o mesmo foguete**.

Não haverá uma ordem de lançamentos, os foguetes serão lançados segundo a solicitação das equipes, a equipe que não lançar seu foguete em nenhuma das janelas de lançamento estará desclassificada.

Todos os lançamentos acontecerão em bases providenciadas pela organização do evento.

Os foguetes utilizados deverão passar por um teste de segurança feito pela organização, na presença da equipe, **em caso de reprovação**, **o mesmo não será lançado**.

Caberá à equipe, durante a preparação para o lançamento, além de construir o próprio foguete, decidir qual a quantidade de combustível a ser usada, dentro dos limites de segurança.

Durante o lançamento, um integrante da equipe terá que fazer a contagem regressiva de 10 segundos e acionar o gatilho, liberando o foguete, para isso, o estudante deve estar usando todos os equipamentos de segurança necessários: capa de chuva, óculos de proteção, sapato fechado além de certificar-se que a área de isolamento da base e a pista de lançamentos estão livres, durante o lançamento outro integrante deverá fazer a filmagem do foguete para o envio da mesma para a X MOBFOG.

Após cada lançamento, os foguetes não podem ter sua posição modificada, por isso, ninguém deve ter acesso à pista de lançamento até o momento das medições, que serão feitas pela organização ao fim de cada janela de lançamento.

3.3 PREMIAÇÃO

3.3.1 MEDALHAS

Os três melhores lançamentos receberão medalhas de ouro, prata e bronze, para todas as categorias.

3.3.2 MENÇÃO HONROSA

Todos os lançamentos que superarem uma distância, a ser determinada pela organização serão agraciados com a menção honrosa.

3.3.3 BONUS NA PONTUAÇÃO DE FÍSICA, QUÍMICA E MATEMÁTICA.

Durante a competição, serão estabelecidas três distâncias, que resultarão em pontuação adicional nas disciplinas de física, química e matemática, apenas para os alunos do fundamental 2 e ensino médio.

A maior distância será premiada com 1,0 ponto, a segunda distância 0,75 pontos e a menor, das três distâncias citadas, renderá 0,5 ponto. Essas pontuações serão somadas a media do primeiro ou segundo bimestre, das disciplinas citadas, de todos os integrantes que participarem de todo o processo olímpico.

4. MOBFOG

Os lançamentos serão registrados, com vídeos, e serão enviados à organização da Mostra Brasileira de Foguetes, concorrendo a medalhas dessa modalidade olímpica em âmbito nacional e o melhor lançamento do evento, no nível 4, concorrerá a **uma** vaga na VIII Jornada de Foguetes que acontecerá no segundo semestre de 2014

5. DISPOSIÇÕES FINAIS

A organização da olimpíada será composta pelos professores Henrique A. M. Marques e pelas coordenadoras Rosângela Cardoso e Eliane Albuquerque

Qualquer caso omisso nesse documento será decidido pela comissão organizadora.

6. ANEXO

LISTA DE MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A CONSTRUÇÃO DOS FOGUETES.

- Duas garrafas PET, de qualquer volume;
- Uma caixa de Massa de Modelar;
- Um pote de sorvete;
- Uma tesoura ou estilete;
- Fita Adesiva larga ou fita isolante;
- Régua;
- Funil de cozinha;
- Fita veda rosca;

PARA EQUIPES DO ENSINO FUNDAMENTAL II (COMBUSTÍVEL):

- Até 1 litro de água por lançamento;
- Bomba de ar manual, estilo bomba de bicicleta, de preferência com manômetro.

PARA EQUIPES DO ENSINO MÉDIO (COMBUSTÍVEL):

- Bicarbonato de Sódio ou Fermento, até 300 gramas por lançamento;
- Vinagre de cozinha, ácido acético com 4% de concentração, até 1 litro por lançamento.
- 15 cm de mangueira de soro

Bexiga número 7 ou maior, 1 por lançamento;