

V OLIMPÍADA DE FOGUETES DUC IN ALTUM DO COLÉGIO SANTA MADALENA SOFIA

1. APRESENTAÇÃO

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

Nessa competição os alunos do 2º ao 3º anos do Ensino Fundamental I, lançarão foguetes feitos por canudos, do 4º e 5º lançarão foguetes feitos de papel A4, e os alunos do 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental II e todo Ensino Médio, construirão e lançarão foguetes feitos de garrafa PET.

2. INSCRIÇÕES PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II E MÉDIO

As inscrições para os alunos do nível 3 e nível 4 poderão ser feitas entre os dias 07/02/2018 e 16/02/2018 na coordenação de cada uma das séries participantes. Já os alunos dos níveis 1 e 2, ambos do Ensino Fundamental I, poderão realizar as suas inscrições com suas professoras e coordenadoras a partir do mês de março. Os estudantes deverão montar grupos com até 4 alunos nas séries do ensino fundamental II, e grupos de até 3 alunos nas séries do ensino médio.

Os alunos do 1º ao 3º anos do Ensino Fundamental I 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 I 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 6º ao 9º ano competirão no nível 3 da MOBFOG: foguete construído pelos alunos a partir de duas garrafas PETS de qualquer volume, que ficará preso numa base de lançamento, que estará presa ao 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 preso a uma base de lançamento também presa ao 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 **10 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 OFICINA PREPARATÓRIA

Os alunos inscritos participarão da oficina, para aprender como montar os foguetes, no dia 16/02/2018, sexta-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 com o importante auxílio de suas famílias.

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

NÍVEL 1 (Fund. I -1º ao 3º-) DIA 17/03/2018, no ginásio do Colégio, na unidade 1, das 08:00 às 12:00.

NÍVEL 2 (Fund. I -4º e 5º-) DIA 24/03/2018, no ginásio do Colégio, na unidade 1, das 08:00 às 12:00.

NÍVEL 3 (Fund. II -6º ao 9º ano-) DIA 24/02/2018, no AERoclube de Maceió, das 08:00 às 12:00.

NÍVEL 4 (Ens. Médio) DIA 24/02/2018, no AERoclube de Maceió, das 14:00 às 17:00.

OBSERVAÇÕES GERAIS:

Serão duas janelas de lançamento, 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.

OBSERVAÇÕES NÍVEL 3 E 4:

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 deverá usar **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 V MOBFOG.

O ALUNO LANÇADOR SÓ LANÇARÁ O SEU FOGUETE SE ESTIVER COM TODOS OS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA OBRIGATÓRIOS.

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 Ensino Médio**.

A maior distância será premiada com 1,0 ponto, a segunda distância 0,8 pontos e a menor, das três distâncias citadas, renderá 0,5 pontos. Essas pontuações serão somadas a **média geral do primeiro bimestre, das disciplinas citadas**, de todos os integrantes que participarem de todo o processo olímpico.

4. MOBFOG

Todos os lançamentos 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 XIV Jornada de Foguetes** que acontecerá no segundo semestre de 2018, no Rio de Janeiro.

5. DISPOSIÇÕES FINAIS

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

Qualquer caso omissos nesse documento será decidido pela comissão organizadora.

6. ANEXO

LISTA DE MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A OFICINA DE CONSTRUÇÃO DOS FOGUETES. (NÍVEIS 3 E 4):

- Duas garrafas PET iguais, 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 - NÍVEL 3 (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 – NÍVEL 4 (COMBUSTÍVEL):

- Bicarbonato de Sódio ou Fermento, até 300 gramas por lançamento;
- Vinagre de cozinha de cor CLARA, 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.