



# REGULAMENTO DA 12ª MOSTRA BRASILEIRA DE FOGUETES - 12ª MOBFOG – 2018



## 1. DA MOBFOG.

A MOBFOG é realizada anualmente pela Sociedade Astronômica Brasileira (SAB) em parceria com a Agência Espacial Brasileira (AEB) entre alunos de todos os anos do ensino fundamental e médio em todo território nacional. A MOBFOG tem por objetivos fomentar o interesse dos jovens pela Astronáutica, Física, Astronomia e ciências afins, promover a difusão dos conhecimentos básicos de uma forma lúdica e cooperativa, mobilizando num mutirão nacional, alunos, professores, coordenadores pedagógicos, diretores, pais e escolas, e instituições voltadas às atividades aeroespaciais.

## 2. DA COMISSÃO ORGANIZADORA DA MOBFOG (CO/MOBFOG).

Os membros da CO/MOBFOG e respectivas instituições estão relacionados no site da MOBFOG, o qual está contido no site [WWW.OBA.ORG.BR](http://WWW.OBA.ORG.BR) no link "MOBFOG".

## 3. DAS TAREFAS BÁSICAS DA CO/MOBFOG.

À CO/MOBFOG compete:

- Definir as ações e elaborar o cronograma da MOBFOG em âmbito nacional;
- Tomar todas as decisões no que concerne à organização da MOBFOG em âmbito nacional;
- Cadastrar os professores que representarão a MOBFOG nos respectivos estabelecimentos de ensino;
- Elaborar e distribuir em tempo hábil aos professores representantes da MOBFOG as circulares contendo as instruções e os materiais didáticos disponíveis;
- Buscar patrocínios e apoios institucionais;
- Responder com exclusividade pelo Brasil perante as Olimpíadas Internacionais de Foguetes e quaisquer outros organismos e entidades nacionais e internacionais que venham a tratar de assuntos relacionados à MOBFOG.

## 4. DAS TAREFAS BÁSICAS DOS PROFESSORES REPRESENTANTES DA MOBFOG.

As tarefas básicas dos professores representantes da MOBFOG são:

- Arregimentar colaboradores e formar uma equipe para dividir as tarefas sob sua coordenação;
- Divulgar a MOBFOG nas escolas de sua região;
- Divulgar a MOBFOG entre os alunos do seu estabelecimento de ensino;
- Coordenar as inscrições dos alunos da sua escola;
- Coordenar a etapa Escolar da MOBFOG e cuidar especialmente da segurança dos participantes e observadores.
- Dar assistência didática aos professores da escola, quando possível;
- Organizar a solenidade de premiação dos alunos participantes.

## 5. DOS NÍVEIS

A MOBFOG tem quatro níveis distintos, a saber:

- Nível 1:** destinada aos alunos regularmente matriculados do 1º ao 3º ano no regime de 9 anos ou nas 1ª e 2ª séries do ensino fundamental no regime de 8 anos.
- Nível 2:** destinada aos alunos regularmente matriculados do 4º ao 5º ano no regime de 9 anos ou nas 3ª e 4ª séries do ensino fundamental no regime de 8 anos.
- Nível 3:** destinada aos alunos regularmente matriculados do 6º ao 9º ano no regime de 9 anos ou entre a 5ª e 8ª série do ensino fundamental no regime de 8 anos.
- Nível 4:** destinada aos alunos regularmente matriculados em qualquer série/ano do ensino médio ou que já concluiu o ensino médio, mas desde que continue participando vinculado ao Colégio onde concluiu o ensino médio. Alunos que estão no ensino superior também podem participar, ou vinculados ao Colégio onde concluiu o ensino médio ou vinculados à Instituição de ensino superior, desde que esta se cadastre na OBA/MOBFOG.

## 6. DOS PARTICIPANTES.

Poderão participar todos os estudantes dos níveis fundamental, médio e superior do País. Não há restrição quanto ao número mínimo ou máximo de alunos participantes por escola. Alunos que já concluíram o

ensino médio, nível 4, podem continuar participando da MOBFOG desde que pelo Colégio onde concluíram os estudos e desde que o Colégio concorde. Alunos que estão no ensino superior também podem participar, ou vinculados ao Colégio onde concluíram o ensino médio ou vinculados à Instituição de ensino superior, desde que esta se cadastre na OBA/MOBFOG.

**7. INSCRIÇÕES DE ALUNOS E COORDENADORES DOS LANÇAMENTOS.** Somente poderão participar alunos previamente inscritos junto ao professor representante da MOBFOG na Escola. Não há inscrições de alunos previamente junto à MOBFOG.

**8. DO LOCAL DOS LANÇAMENTOS.** O professor deverá providenciar a reserva antecipada de quadras de esportes para os níveis 1 e 2 e campos de futebol ou áreas similares ou maiores para os níveis 3 e 4.

**9. DOS TIPOS DE FOGUETES DOS LANÇAMENTOS.** Os foguetes das provas serão distintos para cada um dos quatro níveis (detalhes estão em anexo):

- a) **Nível 1.** O foguete será construído pelos alunos a partir de dois canudos de refrigerantes (um grosso e outro fino) que voará por simples impulso.
- b) **Nível 2.** O foguete será construído pelos alunos a partir de um canudo de papel que voará por simples impulso.
- c) **Nível 3.** O foguete será construído pelos alunos a partir de duas ou mais garrafas pets de qualquer volume, que ficará presa numa base de lançamento presa no chão, também construída pelos alunos, e terá como **combustível somente ÁGUA E AR comprimido por uma bomba manual de encher pneus de bicicletas**. Pode-se construir foguetes de mais de um estágio. Não pode usar compressores elétricos.
- d) **Nível 4.** O foguete será 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, construída pelos alunos 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)**. Pode-se construir foguetes de mais de um estágio. A reação química entre o vinagre e o bicarbonato de sódio só pode ocorrer dentro do foguete e não na base de lançamento.

**10. FORMAS DE LANÇAMENTOS DOS FOGUETES.** Somente poderão ser lançados foguetes obliquamente, pois o objetivo é obter o MAIOR ALCANCE HORIZONTAL POSSÍVEL.

**11. DA REALIZAÇÃO DOS LANÇAMENTOS.** Os professores da Escola coordenarão os lançamentos dos foguetes, cuidarão de todos os aspectos da segurança do evento e medirão em número INTEIRO de metros os alcances obtidos pelos foguetes medido entre o ponto de lançamento e onde parou o foguete (usar o centro do foguete para a determinação da distância). Exemplo: o foguete viajou qualquer distância entre 12,0m e 12,5m, neste caso só pode lançar 12 metros. Se o foguete viajou mais de 12,5m e menos de 12,99m, neste caso lançar 13 metros. Os foguetes podem ser lançados por alunos individualmente ou por equipes de no máximo 3 alunos.

## **12. DA PREMIAÇÃO.**

- a) **Premiação nacional - Medalhas:** A CO/MOBFOG depois de receber todas as listagens com os nomes e distâncias alcançadas pelos foguetes vai relacionar, por ordem decrescente, as distâncias dos quatro níveis separadamente. Serão enviados, no final do mês de outubro ou início de novembro, certificados para todos os alunos participantes. Serão distribuídos, entre os quatro níveis, aos alunos que obtiveram os maiores alcances, a nível nacional, cerca de 6.000 medalhas, entre ouro, prata e bronze. Uma solenidade de premiação deve ser organizada na escola para a entrega das medalhas e certificados com a presença de alunos, professores, pais, autoridades, imprensa, rádio, TV etc.
- b) **Premiação escolar:** O professor representante da MOBFOG na Escola, juntamente com os professores colaboradores, Diretor(a) da Escola e/ou coordenadores pedagógicos poderão decidir a data e a forma mais conveniente para fazer a entrega dos certificados e de eventuais medalhas que receberão da CO/MOBFOG. É recomendável também que, caso a escola não receba medalhas, ou receba poucas, sejam adquiridas no comércio local, pela própria escola, mais medalhas (de qualquer modelo) e que se faça uma premiação em nível escolar com estas medalhas.

- c) **Certificados:** Todo aluno participante receberá um certificado com seu nome grafado. O professor representante da escola, bem como seus colaboradores e Diretor da Escola receberão um certificado de participação da CO/MOBFOG. Também será enviado um certificado em nome da Escola. Abaixo do nome do aluno constará o tipo de medalha que ele ganhou, caso ele seja premiado. Abaixo do nome do professor no certificado constará a carga horária gasta por ele na organização da MOBFOG. A MOBFOG se reserva o direito de enviar certificados somente para os alunos que tenham obtido alcance acima de um valor mínimo, caso não obtenha recursos suficientes.
- d) **Jornada de Foguetes:** Cerca de 200 equipes de alunos (constituídas de 1 professor e no máximo **3 alunos**) do ensino médio serão selecionadas para participarem da Jornada de Foguetes dentre aquelas com os maiores alcances horizontais, medidos entre o ponto de saída e parada do foguete. Porém, para ser **pré-selecionada** para este evento, a equipe deverá ter lançado o foguete acima de 100 metros. Somente pode participar uma equipe por instituição.
- e) **Troféus:** Serão distribuídos cerca de 70 troféus de campeões, 70 de vice-campeões e cerca de outros 60 troféus de menções honrosas às equipes participantes da Jornada de Foguetes.
- f) **Equipes Internacionais:** Equipes internacionais poderão ser convidadas para participarem da Jornada de Foguetes.

**14. DA SEGURANÇA DOS LANÇAMENTOS.** Os lançamentos de foguetes em geral atraem a atenção de todos, porém sempre há o risco de um foguete se extraviar da sua trajetória prevista e cair sobre alguém ou sobre algum bem. Por isso, alunos dos níveis 3 e 4 devem usar áreas amplas para as provas, tais como campos de futebol ou maior. Alunos do nível 4 devem usar capas plásticas e óculos de proteção. Alunos dos níveis 3 e 4 devem liberar o foguete da base a partir de um fio grosso distante pelo menos 5 metros do foguete. A base deve ter um sistema de aborto de missão acionado também à distância, ou seja, de despressurização se algo der errado. A base deve ser fixada firmemente ao solo. Recomenda-se o uso de um manômetro acoplado à base para medir a pressão interna do foguete. Ninguém deve ficar dentro da área de lançamentos em hipótese alguma. A CO/MOBFOG não se responsabiliza por nenhum acidente decorrente da participação de alunos ou professores na MOBFOG.

**15. DOS CUSTOS.** Não há taxa de inscrição para Escolas ou alunos participarem da MOBFOG. As escolas receberão gratuitamente o material de divulgação, cartazes, cartas circulares, fichas, regulamentos, orientações sobre a construção dos foguetes, etc. A impressão dos certificados e a confecção das medalhas também serão gratuitas. A remessa do pacote contendo as medalhas, os certificados de alunos, professores e diretores, bem como eventuais brindes será feita como ENCOMENDA-PAC com cobrança prévia somente do rateio da postagem do correio. Escola pública pagará um boleto bancário no valor de **R\$48,00** e Escolas particulares pagarão o **dobro**. Escolas que participaram também da OBA no mesmo ano estão ISENTAS desta taxa. **Para emissão de boleto e nota fiscal é preciso que digite o C.N.P.J. da Escola ou Instituição em nossa Ficha de Cadastro.**

**16. DATA LIMITE DE REALIZAÇÃO DOS LANÇAMENTOS.** A data limite para a realização dos lançamentos dos foguetes da 12ª MOBFOG é até o mesmo dia da realização da prova da 21ª OBA, ou seja, **18 / 05 / 2018**. A escola pode realizar os lançamentos dos foguetes em qualquer dia e hora da sua melhor conveniência, porém até a data limite de **18 / 05 / 18**. Veja o anexo "RESUMO DAS DATAS IMPORTANTES DA 21ª OBA E 12ª MOSTRA BRASILEIRA DE FOGUETES DE 2018." Detalhadas informações sobre como enviar os resultados dos alunos, datas limites etc serão dadas junto com o envio do material das provas da OBA.