

MOSTRA DE FOGUETES DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

Capítulo I

Dos Objetivos

Art. 1º O presente Regulamento estabelece diretrizes gerais referentes à realização da Mostra de Foguetes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

Art. 2º A mostra de foguetes tem por objetivos fomentar o interesse pela Astronáutica, Física, Astronomia e ciências afins, promover a difusão dos conhecimentos básicos de uma forma lúdica e cooperativa, mobilizando alunos e servidores do Instituto Farroupilha voltadas às atividades aeroespaciais.

Capítulo II

Da organização

Art. 3º A Mostra de Foguetes do Instituto Farroupilha realizar-se-á em duas etapas:

- I. Primeira Etapa: realizada nos *campi* do Instituto Federal Farroupilha e denominada CLASSIFICATÓRIA;
- II. Segunda Etapa: realizada no *campus* Panambi (*campus* anfitrião) e denominada de FINAL.

Capítulo III

Da composição da Comissão Organizadora

Art. 4º A comissão organizadora será composta:

- I. Um professor de cada *campus* participante;
- II. Um docente da PRPPGI.

Paragrafo único: a Presidência caberá ao docente do *campus* onde ocorrerá a etapa Final.

Capítulo IV

Da Participação e das inscrições

Art.5º Para participar da mostra de foguetes na etapa FINAL os interessados deverão ser selecionados no *campus* através das etapas CLASSIFICATÓRIAS e o

professor responsável deverá encaminhar a inscrição dos alunos ao professor coordenador da etapa FINAL em Panambi.

Art.6º Poderão participar da Mostra de Foguetes:

- I. Estudantes regularmente matriculados nos cursos de nível médio do IF Farroupilha;
- II. Cada equipe será formada por no máximo 3(três) alunos e deve conter necessariamente um professor responsável. O professor pode auxiliar os alunos na elaboração do projeto, mas espera-se que o projeto seja pensado e executado com a menor interferência possível do professor. Porém o professor deve intervir caso note que o projeto não contempla os itens de segurança necessários;
- III. As inscrições deverão ser realizadas mediante formulário específico, conforme anexo I.

Capítulo V

Dos trabalhos e da submissão

Art.7º A equipe inscrita deverá obrigatoriamente ter um professor atue na condição de responsável pela equipe. Aconselha-se que este professor seja da área das ciências, mas a equipe pode escolher livremente este coordenador por afinidade.

Art.8º Para a inscrição de uma equipe ser aceita é necessário que esta equipe conte com um professor responsável e que entregue dentro do prazo previsto a ficha de inscrição devidamente preenchida e assinada.

Capítulo VI

Das competências

Art.9º São competências do Instituto Federal Farroupilha:

- I Designar a Comissão Organizadora da Mostra;
- II Disponibilizar a área para o lançamento dos foguetes;
- III Fornecer crachás de identificação aos componentes das equipes;
- IV Zelar pela segurança dos participantes;
- V Deslocamento e alimentação da equipe ao evento.

Art. 10º São competências da Comissão Organizadora:

I Providenciar os recursos humanos necessários para a realização da mostra;

II Receber e homologar as inscrições, levando em consideração as questões de segurança;

III Assegurar que ninguém fique dentro da área de lançamentos em hipótese alguma;

IV Assegurar que as equipes só iniciarão a pressurização de seus projetos após a conferência das normas de segurança.

Art.11º São competências dos participantes das equipes:

I Realizar a inscrição;

II Trazer todo o material necessário à mostra das equipes;

III Manter o espaço de seu trabalho em boas condições de ordem e limpeza;

IV Utilizar sob todas as circunstâncias o crachá de identificação;

V Informar a Comissão Organizadora com antecedência mínima de 08 dias em caso de desistência;

VI Seguir as normas de segurança;

VII Os alunos diretamente envolvidos nos lançamentos devem usar capas plásticas e óculos de proteção. Ninguém deve ficar dentro da área de lançamentos em hipótese alguma.

Art.12º São competências dos professores coordenadores das equipes:

I Acompanhar, orientar e supervisionar a mostra, garantindo que sejam seguidas todas as regras;

II Acompanhar, orientar e assessorar os alunos participantes quando necessário.

Capítulo VII

Art. 13º Dos tipos de foguetes e dos lançamentos:

I Foguete e base de lançamento:

O foguete deve ser construído tendo como corpo uma garrafa PET (de qualquer capacidade e de qualquer marca). O bico pode ser construído com outra garrafa PET, assim como a saia. Os materiais para a construção do bico, da saia e das aletas é livre porém nenhuma parte do foguete (bico, empenas, saia, redutor de área de vazão) pode ser metálica;

II Formas de lançamento dos foguetes:

A base de lançamento é de livre escolha da equipe. Na base de lançamento são permitidas peças metálicas e canos de qualquer bitola. A base de lançamento deve conter necessariamente uma válvula de aborto através da qual é possível despressurizar o sistema em caso de aborto do lançamento. Recomenda-se a utilização de manômetro para a verificação da pressão no interior do sistema base-foguete.

O sistema de liberação do foguete (gatilho) deve necessariamente ser acionado a uma distância superior à 2m da base de lançamento. Costuma-se utilizar um cordão grosso ligado ao gatilho. Como o acionamento deve ocorrer à distância deve-se cuidar para que a base esteja fixada fortemente ao solo.

As únicas substâncias que podem ser utilizadas para a pressurização do foguete são: água, vinagre com concentração de ácido acético em torno de 4% e bicarbonato de sódio em quaisquer proporções. Nenhuma forma de pressurização mecânica será aceita. Para cada lançamento a quantidade de vinagre utilizada não pode ultrapassar as **1500ml** (dois potes de 750ml) e a quantidade de bicarbonato não pode ultrapassar **300g** (3 saquinhos de 100g ou 2 de 150g). Os potes de vinagre devem ser apresentados ao coordenador lacrados assim como os saquinhos de bicarbonato de sódio. É de inteira responsabilidade da equipe providenciar os reagentes para o lançamento dos foguetes.

Importante: Seguindo as normas de construção dos projetos para a Mostra Brasileira de Foguetes (MOBFOG) 2017 a pressurização (mistura dos reagentes) só pode ocorrer no interior do foguete. Não é permitido que os reagentes entrem em contato no interior da base de lançamento. Se o projeto apresentar mistura fora do interior do foguete ele **será automaticamente desclassificado**.

Tanto para a etapa CLASSIFICATÓRIA como para a etapa FINAL cada equipe terá direito a dois lançamentos e uma possibilidade de aborto. Se o foguete sair da base, mesmo que alguns centímetros, será considerado foguete lançado.

Como a medição dos alcances será realizada somente após todos os lançamentos terem ocorrido é necessário que cada equipe se apresente com dois foguetes para lançamento. Em hipótese alguma será permitido que alguma equipe acesse o espaço de lançamento para buscar seu foguete antes das medições.

Art.14 Raias e tempo para os lançamentos

I Tempo para os lançamentos

Nas etapas CLASSIFICATÓRIA e FINAL cada equipe irá dispor de 40 minutos para realizar os seus dois lançamentos. Este tempo inicia-se assim que a equipe assumir a raia de lançamento. Se ao término dos 40 minutos a equipe não tiver lançado o seu projeto (1° ou 2° lançamento) será obrigada a abortar o lançamento e abandonar a raia.

Se existirem mais equipes do que raias de lançamento disponíveis a organização da etapa irá realizar um sorteio para definir a ordem de ocupação das raias.

II Raias de lançamento

Nas etapas CLASSIFICATÓRIA e FINAL haverá raias demarcadas de aproximadamente 2m x 2m. Dentro desta área só deverão permanecer os integrantes da equipe diretamente envolvidos no lançamento.

Capítulo VIII

Da avaliação e classificação

Art. 15° Os critérios a serem avaliados nos lançamentos serão:

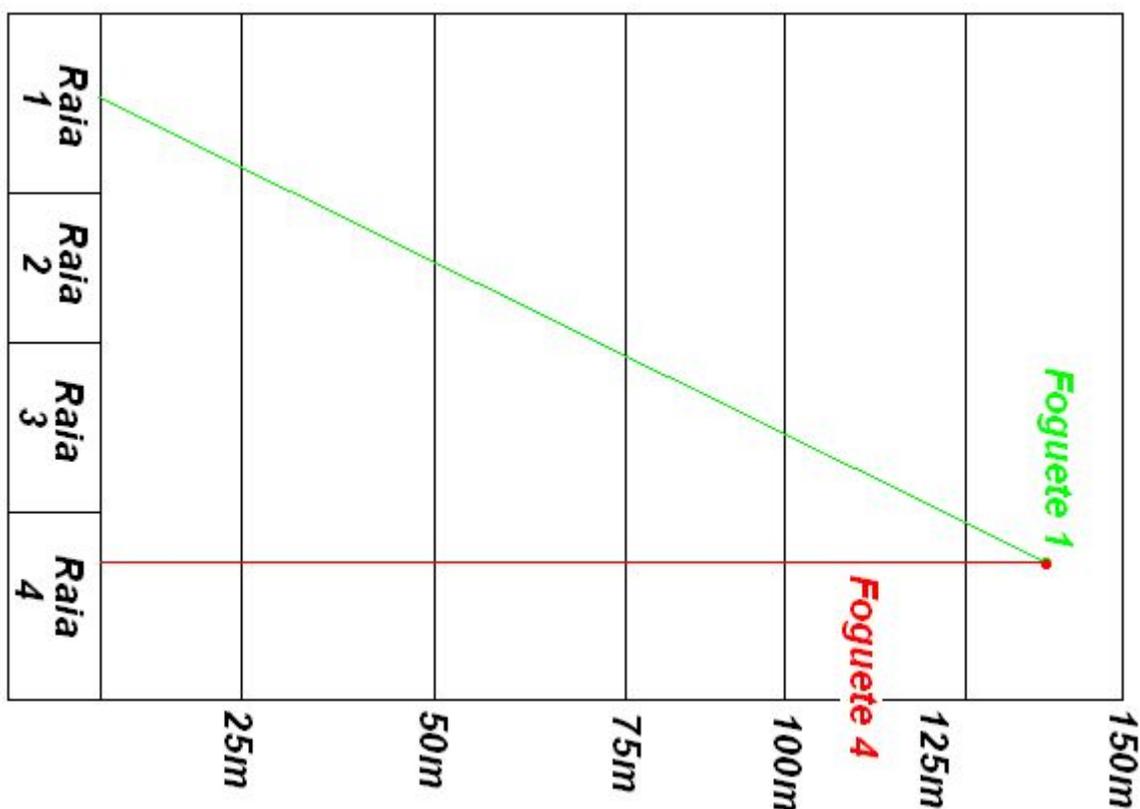
I Itens de segurança: de caráter eliminatório;

II Alcance horizontal: de caráter classificatório.

A equipe que se apresentar à raia de lançamento sem algum dos itens de segurança não poderá iniciar a pressurização do projeto. Não sendo resolvida esta questão dentro do tempo disponível para a etapa a equipe estará automaticamente desclassificada. Lembrando que o manômetro é um item recomendado mas não obrigatório.

O parâmetro para a classificação final das equipes dentro das etapas CLASSIFICATÓRIA e FINAL é unicamente o alcance horizontal medido perpendicularmente às raias de lançamento. O ponto inicial da medida é o final da raia de lançamento. O final da medida é o meio do corpo do foguete.

Na figura abaixo é apresentado um exemplo;



Observa-se que mesmo o FOGUETE 1 tendo viajado uma distância maior que o FOGUETE 4 eles terão obtido o mesmo alcance medido perpendicularmente às raias de lançamento.

Uma vez que ninguém pode entrar na área de lançamento durante a etapa as medidas dos alcances horizontais somente serão realizadas após o término do tempo estipulado pela comissão organizadora.

Capítulo IX

Da premiação

Art.16 Na etapa final as 3(três) equipes classificadas receberão troféus.

Art.17 Todos os integrantes das equipes participantes da Etapa Classificatória e Final irão receber Certificado de Participação.

Capítulo X

Das disposições gerais

Art.18 Cabe aos inscritos cumprir todas as disposições contidas nesse regulamento ou em normas complementares.

Art.19 A não observância das normas estabelecidas nesse Regulamento implicará em prejuízos na avaliação , bem como na desclassificação dos mesmos quando necessário.

Art.20 Atos de indisciplina por parte dos expositores serão encaminhados à Comissão Organizadora e estarão sujeitos à perda de pontos ou à desclassificação.

Art.21 Os casos omissos nesse Regulamento serão resolvidos pela Comissão Organizadora.