**I Competição de lançamento de foguetes UNIPAMPA**

**APRESENTAÇÃO:**

A I Competição de lançamento de Foguetes Unipampa será realizada na segunda-feira dia 6 de junho de 2011, no campus Alegrete à tarde a partir das 13h e 30min.

A competição tem como objetivo estimular os alunos de engenharia quanto a utilização dos conceitos e fundamentos estudados no curso, principalmente nas disciplinas de física, dinâmica e mecânica dos fluídos. As equipes participantes projetam e constroem um foguete de propulsão a água, utilizando garrafas PET como corpo principal. Além deste objetivo principal, a atividade também busca fomentar a aproximação aluno/professor e o trabalho em equipe.

A competição é aberta ao público em geral.

**REGULAMENTO:**

* A equipe, obrigatoriamente, deverá ser formada por no mínimo 3 (três) e no máximo 5 (cinco) alunos. Cada aluno só pode participar em uma equipe;
* Cada equipe deve eleger um líder que será responsável pela organização de sua equipe, e deverá estar a disposição da organização da competição sempre que necessário;
* É de responsabilidade das equipes a leitura deste regulamento e o atendimento de todos os requisitos aqui contidos;
* As inscrições na competição serão feitas diretamente com o presidente do DA do curso de Engenharia Mecânica. A ficha de inscrição deverá conter o nome da equipe e os nomes de seus integrantes;
* Cada equipe poderá utilizar apenas 1 (um) foguete;
* Nesta primeira edição da competição será permitida a participação de no máximo de 10 equipes;
* A competição será realizada na seguinte seqüência:

1º) Abertura e apresentação das equipes

2º) Vistoria dos foguetes pelos organizadores, para verificação do atendimento aos requisitos construtivos

3º) Reunião com os líderes das equipes para definição da ordem de lançamento

4º) Início dos lançamentos

5º) Apresentação da equipe vencedora e fechamento

* Haverão 3 (três) baterias de lançamentos. Cada equipe terá o direito de fazer 1 (um) lançamento por bateria;
* Serão permitidos manutenção e ajustes dos foguetes após o primeiro lançamento. OBS: Não é permitido fazer alterações que modifiquem a configuração original dos foguetes. É permitido: correções de danos ocorridos após o lançamento (exemplo: substituição de uma asa por outra idêntica) e ajustes pequenos (exemplo: ângulo e fixação das asas);
* Após cada lançamento será feita a medição da distância horizontal (medida a partir da base de lançamentos) percorrida pelo foguete;

**IMPORTANTE: para o lançamento ter validade o foguete precisa cair dentro da pista de lançamento. Queda fora da pista invalida o lançamento e a equipe deixa de computar a medida.**

* Terminada a medição, a equipe estará liberada para recolher seu foguete e proceder com a manutenção dele se necessário;
* Após o último lançamento de cada bateria, inicia-se uma nova bateria, respeitando a mesma seqüência de lançamentos definida inicialmente;
* Na nova bateria, se ao chegar sua vez de efetuar o lançamento a equipe não estiver com seu foguete à disposição perderá o lançamento, devendo esperar pela bateria seguinte;
* Após o último lançamento da terceira bateria, a competição estará finalizada;
* Vence a competição a equipe cujo foguete atingir a maior distância horizontal, medida a partir da base de lançamentos. Será considerada apenas a maior distância dentre todos os lançamentos.

**REQUISITOS CONSTRUTIVOS PARA O FOGUETE:**

* A “câmara” do foguete deverá ser de garrafa PET incolor. Para esta primeira edição da competição foi definida como padrão a garrafa da Fanta Laranja com volume de 2,5L (dois litros e meio);
* A câmara (garrafa) do foguete deverá estar intacta, sem nenhum tipo de alteração, remendo, e com total visibilidade de seu interior;
* Não poderá ser realizada nenhuma modificação no volume interior da garrafa, nem alteração no bocal;
* Cada equipe deve fazer duas demarcações na câmara do foguete, sendo uma correspondente ao volume de 1L (um litro) e outra de 1,5L (um litro e meio). Essas demarcações podem ser feitas com uma fita adesiva fina e curta ou com uma caneta permanente. Durante a vistoria do foguete, a equipe de organização utilizará um padrão de 1L (um litro) e um padrão de 0,5L (meio litro) vara verificar se o foguete atende a este requisito. A equipe é responsável pela correta marcação de seu foguete;
* Os materiais para construção das outras partes do foguete (ponteiras, asas, etc.), bem como colas e fitas, ficam de livre escolha das equipes;

**IMPORTANTE: Para dar mais estabilidade durante o vôo recomenda-se a fixação de um peso na ponteira do foguete. A magnitude desse peso fica a critério de cada equipe, mas só será aprovado na vistoria foguetes em que o peso esteja adequadamente fixado no foguete, sem possibilidade de causar riscos aos participantes;**

* A tabela abaixo apresenta as dimensões máximas permitidas para o foguete:

|  |  |
| --- | --- |
| **Parâmetro** | **Máximo** |
| Envergadura | 800 mm |
| Comprimento\* | 700 mm |

\* O comprimento do foguete pode ser maior que o da garrafa PET utilizada. Este pode ser aumentado a critério das equipes respeitando o limite estabelecido acima, desde que a câmara (garrafa de Fanta) esteja intacta como descrito anteriormente.