

Foguete de Água

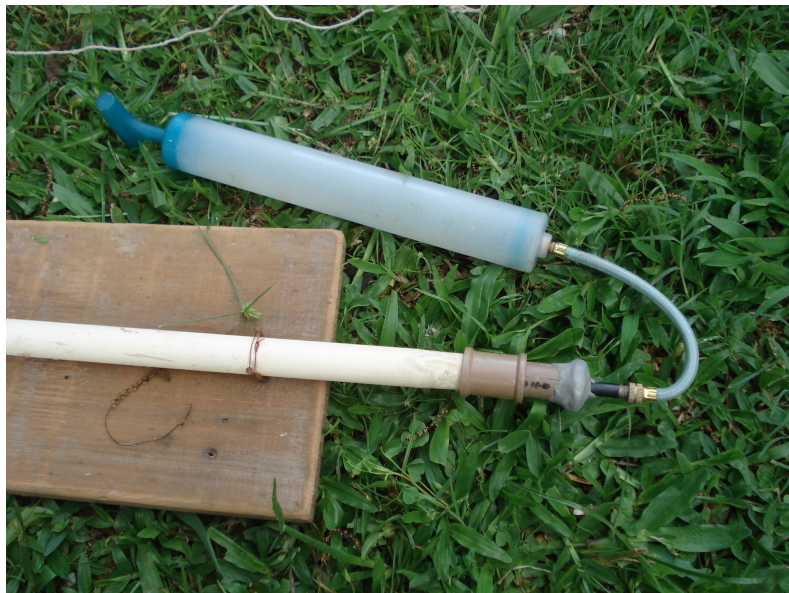
O foguete de água virou uma “febre” em todo o mundo. Inventado pelos chineses há uma década atrás, ganhou popularidade mundial devido a sua simplicidade. Há competições de foguetes, onde o ponto principal é a inovação. Já existem foguetes com vários estágios, com câmeras, etc., porém a versão feita pelo nosso grupo é a mais simples. É de boa funcionalidade e proporciona horas de diversão.

O Lançador

Para o foguete decolar, é preciso uma base (o lançador). A seguir, serão mostradas as principais partes e suas respectivas funções.

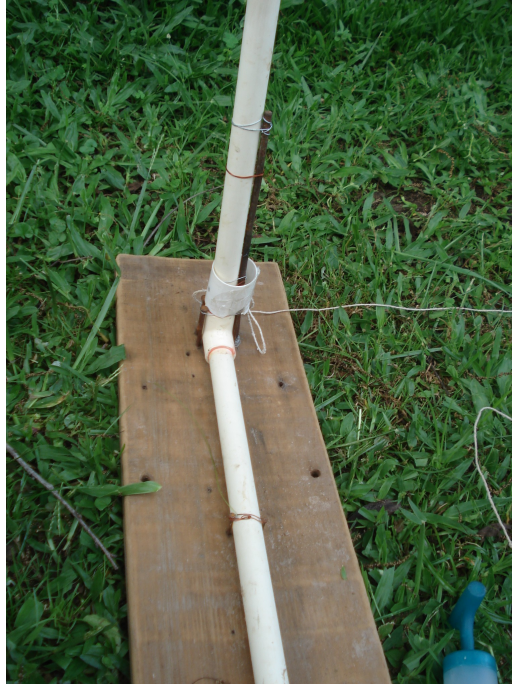
Válvula

Quando se coloca pressão dentro do lançador, é preciso fazer com que essa pressão não saia por outro lugar sem ser pelo foguete. Nós colocamos uma válvula de pneu (ventil) em uma das pontas do lançador para fazer com que a água pressurizada não saia.



Canos

O lançador é constituído principalmente por canos PVC. Os canos PVC são ligados um ao outro com um joelho (90°), assim, apontando para cima o lugar onde futuramente ficará o foguete.



Mecanismo de Soltura

O mecanismo de soltura é a principal parte. Este que segura o foguete no lançador até a hora em que estiver pronto para o lançamento. Ele é constituído por lacres de plástico, um cano maior do que o da base, e uma corda. Enquanto o cano maior estiver segurando os lacres em posição, o foguete não decolará, porém quando o cano é puxado para baixo, os lacres soltam o foguete e este decola.



Pressão

O ar comprimido é obtido através de bombas de encher pneu, bolas esportivas, etc. Pode-se utilizar um compressor de ar, porém a pressão não deve ultrapassar 90 psi.



O Lançador completo



O Foguete

O foguete é simplesmente uma garrafa PET (2 litros). A garrafa, que retém a água e o ar comprimido enquanto está presa à base, move-se para cima quando o sistema de soltura é ativado. Como o ar comprimido de dentro da garrafa tem a tendência de igualar-se à pressão atmosférica, este empurra a água pela saída da garrafa, movimentando-a em sentido oposto (para cima). O foguete atinge altas velocidades (até 100 km/h) e grandes altitudes (50 a 80 metros)

Funcionamento de todo o sistema

- Enche-se o lançador e a garrafa (1/3 do volume total) com água (pode ser adicionado um corante à água para ficar mais visível)
- A garrafa é prendida ao lançador
- O ar entra no sistema (da bomba para o foguete)
- Depois que o ar está suficientemente comprimido, retira-se a bomba do lançador.
- Após isso, basta puxar a corda do sistema de soltura.

Precauções

- Nunca fique muito perto do foguete durante o lançamento
- Não coloque mais do que 90 psi de pressão
- Sempre verifique se todas as partes do lançador estão funcionando (como estamos lidando com alta pressão, nenhuma peça deve estar mal encaixada ou danificada).

Grupo: FABIO PEREIRA, Jonas Figueiredo e Pedro Quintana.