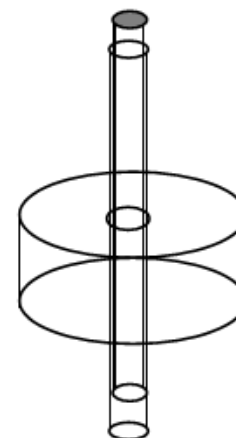


INFORMES PARA O FUNDAMENTAL 1

A construção de foguetes é simples e será uma excelente oportunidade de interação familiar. Com o intuito de guiar a construção desses foguetes estamos enviando as orientações a seguir, conforme a série do participante:

Foguetes do nível 1: 2º e 3º anos.

1. Providencie um canudinho de refrigerante fino e outro grosso, tal que o fino se encaixe dentro do grosso o mais justinho possível. Veja na figura ao lado uma tampinha de refrigerante com os canudinhos já encaixados e fora de escala.
2. Vede uma das pontas do canudo fino, por exemplo, com **um pedaço** de palito de fósforo contendo a respectiva cabeça. Além de vedar o canudinho, o peso do pedaço do palito de fósforo na ponta do “foguetete canudinho” faz com que o centro de massa do foguete fique na metade superior dele, o que estabiliza o voo.



É possível também acompanhar uma montagem desse foguete no seguinte vídeo, disponível no youtube:

<https://www.youtube.com/watch?v=QCCqIA79EM>

MÉTODO DE LANÇAMENTO:

Providencie uma garrafa de refrigerante vazia de qualquer volume. Faça um furo em sua tampinha tal que por ele você consiga passar justinho o canudo grosso até a metade dele. O canudo tem que entrar justinho ou até um pouquinho apertado. Por isso faça um furo fininho e vá alargando com a ponta da tesoura. Isso é muito fácil de fazer. Coloque o canudinho fino dentro do canudo grosso que está preso na tampa da garrafa. **APERTE** subitamente a garrafa e verá o foguete-canudinho ser lançado para ainda mais longe do que quando soprado.

Varie o ângulo de lançamento, varie o tamanho do pedaço do palito de fósforo que está na ponta do foguete, varie o tamanho da garrafa, etc e descubra como fazer para que o foguete vá o mais longe possível.

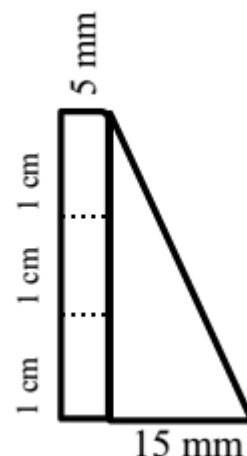
Regra básica de segurança: NUNCA lance ou permita que lancem foguetes, mesmo de canudo de refrigerante, na direção de pessoas ou animais. Estas atividades devem ser sempre supervisionadas por adultos!

Foguetes nível 2: 4º e 5º anos.

1. Enrole ao redor de um lápis novo (comprido) uma folha de papel A4. Não dê mais do que duas voltas de papel ao redor do lápis, senão o seu foguete ficará pesado. Mantenha, por enquanto, o lápis dentro do tubinho de papel e coloque três anéis de fita adesiva ao redor do tubinho de papel para fixá-lo, depois coloque uma fita adesiva ao longo do comprimento do tubinho de papel sobre a emenda do papel.
2. Em seguida prepare três aletas, aproximadamente com as dimensões mostradas na figura ao lado. Corte nas linhas pontilhadas e abra cada um dos retângulos (1 cm x 5 mm) perpendicularmente à aleta e fixe os “retângulos”, com cola ou fita adesiva sobre uma das

pontas do foguetinho de papel. As aletas, claro, devem ficar dispostas ao longo do comprimento do foguete e simetricamente dispostas ao redor do foguete. Veja a foto.

3. Retire o lápis de dentro do tubinho. Faça uma bolinha de papel alumínio, um pouco maior do que um grão de feijão grande e “soque” com as costas do lápis esta bolinha de papel alumínio, de forma que ela tapará a ponta do foguete. A bolinha de papel alumínio tem a função de tapar e adicionar um “peso” na ponta do foguete para estabilizar o seu voo. Se quiser pode fazer uma ponta para o foguete. Isso pode dar algum trabalho, mas ainda assim precisará colocar uma bolinha de papel alumínio debaixo desta ponta, para dar estabilidade ao voo do foguete. Pode-se observar que sem a bolinha de papel alumínio ou sem as aletas, o foguete tem trajetória aleatória, ou seja, simplesmente não voa.



MÉTODO DE LANÇAMENTO:

Providencie uma garrafa de refrigerante vazia de qualquer volume. Faça um furo em sua tampinha tal que por ele você consiga passar justinho o canudo grosso. O canudo tem que entrar justinho ou até um pouquinho apertado. Por isso faça um furo fininho e vá alargando com a ponta da tesoura. Isso é muito fácil de fazer. Coloque só uns 5 cm do canudo dentro da garrafa. Coloque o foguete sobre o canudo. **APERTE** subitamente a garrafa e veja o foguete ser lançado ainda mais longe do que quando soprado. Veja a foto ao lado. **Varie o ângulo de lançamento, varie o tamanho da garrafa, etc e descubra como fazer para que o foguete vá o mais longe possível.**



Regra básica de segurança: NUNCA lance ou permita que lancem foguetes, mesmo de tubo de papel, na direção de pessoas ou animais. Estas atividades devem ser sempre supervisionadas por adultos!

AVISOS FINAIS:

Os lançamentos se iniciarão as 08:00, no ginásio da unidade 1, com os lançamentos das turmas do 2º ano, que serão seguidos pelos lançamentos das turmas de 3º ano. Os lançamentos de nível 2, 4º e 5º anos, serão simultâneos, ou seja, não haverá separação por ano e os 4º e 5º anos realizarão os lançamentos juntos.

CADA EQUIPE DEVERÁ CONTER 4 PARTICIPANTES.

Cada equipe lançará dois foguetes, logo, é prudente levar mais de dois foguetes por equipe, além da garrafa preparada para o lançamento.

Os foguetes deverão estar devidamente identificados com a numeração da equipe, a ser informada no dia do lançamento.

As equipes ausentes no momento do lançamento serão desclassificadas.

É fundamental a presença dos alunos devidamente fardados.