



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Parque Viva a Ciência

Gangorras & Alavancas

O que fazer e observar

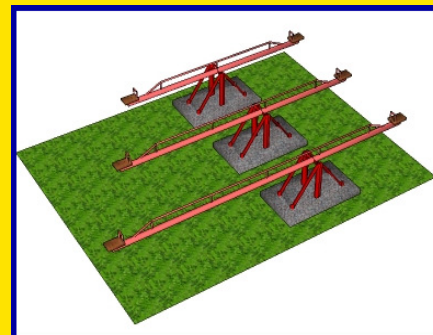
Convide amigos com massas diferentes e juntos experimentem alternar entre os assentos possíveis das três gangorras. Observe atentamente quem consegue levantar quem.

Observe que as distâncias entre o ponto de apoio da gangorra e os assentos não são todas iguais. Peça a um amigo para sentar-se no assento do braço menor da maior gangorra e tente levá-lo aplicando força para baixo em pontos diferentes do braço maior. Você consegue identificar algum padrão entre estas distâncias e o esforço necessário para levantar o seu amigo?

O que está acontecendo

Você está brincando com alavancas. A ideia básica de uma alavanca é trocar força por distância: quanto maior o braço da alavanca, menor a força. Por isso uma pessoa leve no braço longo pode vir a levantar uma pessoa pesada no braço curto. Mas nem sempre isto acontece, porque o que importa não é nem a força nem a distância, mas a multiplicação da força pela distância.

Alavancas são máquinas simples extremamente importantes e presentes em uma infinidade de dispositivos e situações. Você usa uma alavanca ao girar uma maçaneta para abrir uma porta, uma chave de fenda para prender um parafuso e um martelo para bater um prego. Você consegue enxergar as alavancas nestas situações?



Aprenda mais em nosso site:
www.vivaciencia.ufsc.br



FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA



Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico