

A PONTE DE PAPEL

Idade recomendada: > 6 anos

Área: Física

Na noite de 24 de dezembro, o Pai Natal preparava-se para atravessar um rio e deixar os presentes numa casa onde viviam uma menina e um menino. Contudo, a ponte que atravessava o rio caiu. O Pai Natal pensou:

- Não vou atravessar este rio tão profundo, é muito perigoso! O que hei-de fazer para resolver este problema?

Olhou então para o seu super-saco de prendas para ver se encontrava uma solução.

Encontrou um papel gigante. Poderá este objeto ser útil para resolver o problema? Será que resulta?

Ajuda o Pai Natal a encontrar uma solução, de forma a atravessar o rio em segurança!

Material

- ★ 1 papel
- ★ 2 copos
- ★ Objetos para colocar em cima do papel



Procede da seguinte forma:

- ★ Dobrar o papel em zigue-zague pelo lado mais comprido.
- ★ Colocar o papel, que vai servir de ponte, no topo de dois copos (figura 1).
- ★ Colocar sobre o papel vários objetos (figura 1).



- ★ Observa o que acontece. Regista as tuas observações.
- ★ Com base no que observaste, será que consegues ajudar o Pai Natal a ultrapassar o seu problema?

Explicação: O peso de qualquer coisa colocada na ponte é uma força que se distribui pelos pontos de contacto. Cada um dos picos da estrutura da ponte distribui parte do peso até à fundação. Quanto mais picos, menos força haverá em uma parte da ponte. Os engenheiros estruturais projetam pontes de forma a que a estrutura da ponte distribua o peso dos veículos até à fundação. Assim, a ponte pode suportar mais forças na sua estrutura.



**Experiência científica preparada por José Gonçalves, estudante do
Doutoramento em Ensino e Divulgação das Ciências - FCUP.**