PAVILHÃO DO
CONHECIMENTO
CENTRO CIÊNCIA VIVA

BALANCÉ
TCHARAN! – UM CIRCO DE EXPERIÊNCIAS



Módulo

3.º ano

Estudo do Meio

Alavanca | Fulcro

O balancé é "simplesmente" uma alavanca. Este engenhoso sistema é usado há milhares de anos para levantar objetos pesados. Quanto mais afastados estivermos do ponto de apoio da alavanca (denominado fulcro), maior é a massa que conseguimos elevar. Com um balancé suficientemente comprido, até um elefante conseguiríamos levantar! Já Arquimedes dizia: "Dê-me uma alavanca que moverei o mundo!"

Domínios	• Tecnologia
Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	• Compreender o conceito de massa volúmica e efetuar cálculos com base na sua definição.

COMO EXPLORAR ESTE MÓDULO?

• Sente-se na posição mais afastada do fulcro do balancé e peça aos seus alunos que testem quantos serão necessários para o equilibrar.

• Sente-se dois espaços mais à frente e peça de novo aos alunos que repitam o teste.

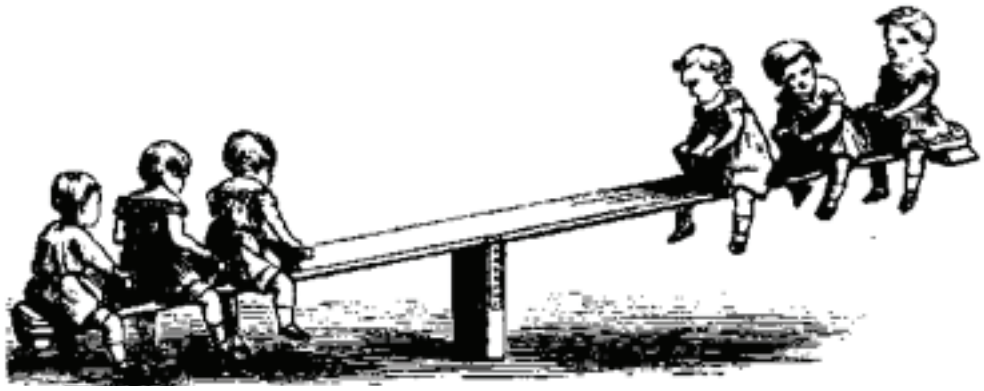
• Questione os alunos sobre o que mudou da primeira para a segunda experiência.

• Pergunte aos alunos se será possível um só aluno equilibrar dois alunos previamente sentados no balancé, pedindo-lhes de seguida que façam o teste.

• Peça aos alunos que expliquem a relação entre a distância a que uma pessoa se deve colocar do fulcro e a facilidade em levantar um objeto (ou pessoa) na extremidade oposta.

• Para explorar a importância das alavancas no desenvolvimento do mundo moderno, questione os alunos se conseguiriam, sem o auxílio da alavanca, levantar os colegas ou outros objetos pesados.

• Solicite-lhes que enumerem objetos de uso corrente que também sejam alavancas.



SABER MAIS

Como complemento à exploração deste módulo poderá realizar as atividades: “Seria capaz de mover uma pedra de 200 quilos com a força dos seus músculos?”[1] e “Trocar força por distância”[2] que poderá consultar nas referências bibliográficas abaixo sugeridas.

[1]Carvalho, R. (2007). **A Física no dia-a-dia**. Relógio d´água. 354 p.

[2]Brogueira, P. et al. (2014). **A Física no dia-a-dia na escola**. Maiadouro. 159 p.