



## TAREFAS

- Medição da força  $F_1$  conforme a carga  $F_2$  do braço de carga  $x_2$  e do braço de força  $x_1$  na alavanca de um lado.
- Medição da força  $F_1$  conforme a carga  $F_2$  do braço de carga  $x_2$  e do braço de força  $x_1$  na alavanca de dois lados.

## OBJETIVO

Confirmação da lei de alavanca

## RESUMO

A lei de alavanca resulta do equilíbrio dos torques, que tem validade tanto para a alavanca de um lado quanto para a alavanca de dois lados. Ela demonstra o fundamento físico para a transmissão mecânica de forças de todos os tipos.

## APARELHOS NECESSÁRIOS

Número	Instrumentos	Artigo N°
1	Braço de alavanca	U8552001
1	Dinamômetro de precisão 2 N	U20033
1	Dinamômetro de precisão 5 N	U20034

# 1

## FUNDAMENTOS GERAIS

Uma alavanca é um corpo rígido posicionado sobre um eixo fixo de forma que possa girar, que serve para a elevação e deslocamento de cargas. Os braços da alavanca são as distâncias entre torque e ataque da força ou da carga. Por isso, são chamadas de braço de força ou braço de carga. Na alavanca de um lado, a força  $F_1$  e a carga  $F_2$  agem no mesmo lado do eixo de rotação em direções opostas. Na alavanca de dois braços, a força  $F_1$  e a carga  $F_2$  atacam em lados diferentes do eixo de rotação na mesma direção.

$$(1) \quad F_1 \cdot x_1 = F_2 \cdot x_2$$

Ela demonstra o fundamento físico para a transmissão mecânica de forças de todos os tipos.

## ANÁLISE

Dos valores de medição, respectivamente os produtos  $F_1 \cdot x_1$  e  $F_2 \cdot x_2$  são calculados e comparados entre si.

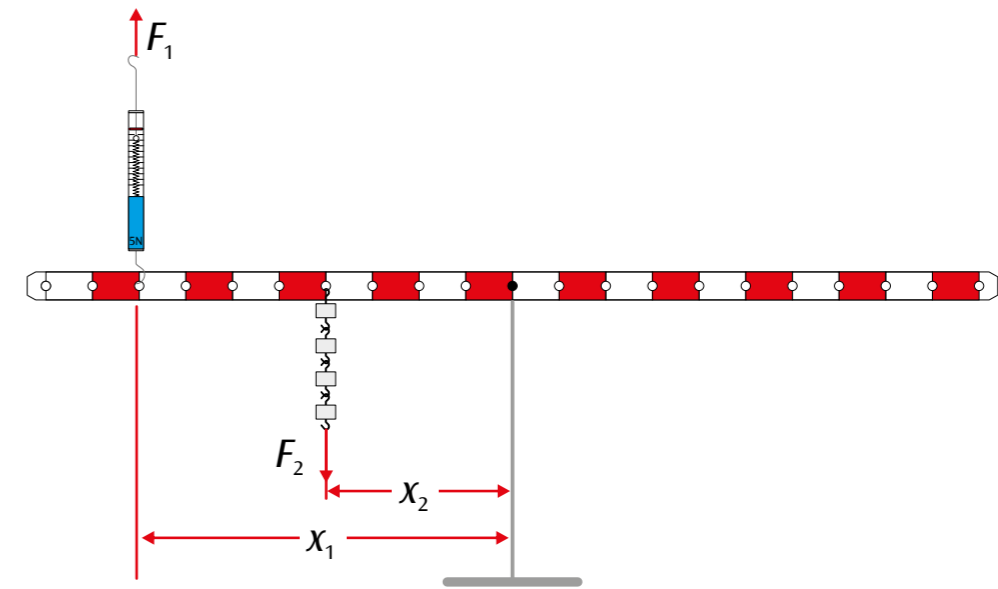


Fig. 1: Alavanca de um lado

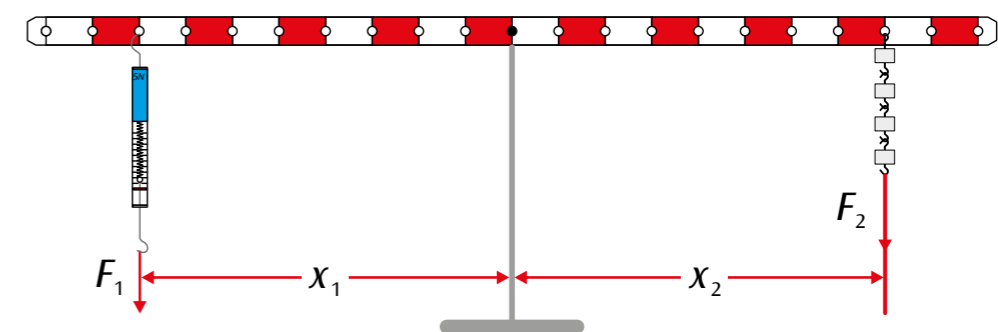


Fig. 2: Alavanca de dois lados