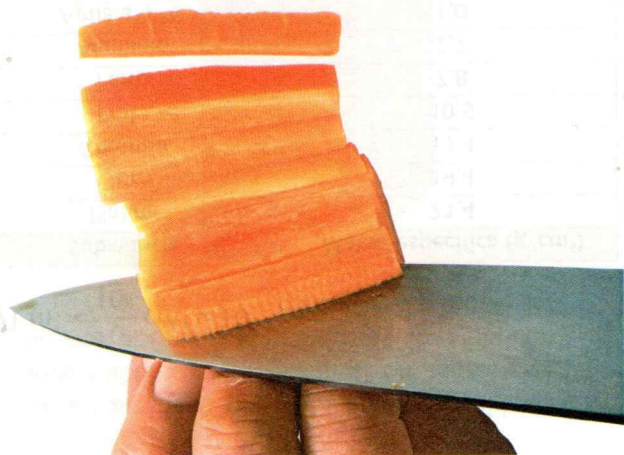


PENSE E RESPONDA

NÃO ESCREVA
NO LIVRO

► Em que situação você exerce maior pressão sobre o solo, com os dois pés no chão ou com apenas um deles?

A faca possui uma área muito pequena de superfície de contato com o objeto a ser cortado, exercendo dessa maneira uma pressão maior, o que facilita o corte.



David Murray and Jules Selmes/Dorling Kindersley/Getty Images

Em alguns países, a neve pode chegar a metros de altura. Por isso, para não afundar nesses locais, é preciso usar calçados apropriados que aumentam a superfície de contato com a neve sobre o solo.



Jim West/Alamy/Otherimages

No Sistema Internacional de Unidades, a pressão é medida em newton por metro quadrado (N/m^2), que recebe o nome de pascal (Pa), em homenagem ao físico e matemático francês Blaise Pascal (1629-1662). O valor de 1 pascal é a pressão exercida por uma força de 1 N distribuída perpendicular e uniformemente sobre uma superfície plana de área 1 m^2 . Para cortar, furar, picar, serrar com mais facilidade, os instrumentos que usamos, como a ponta das agulhas e o fio das facas, das tesouras, dos alicates etc. devem exercer forças em áreas muito pequenas. Quando necessitamos de pressões menores, as forças ou cargas devem ser distribuídas por superfícies de áreas muito maiores.

Figura 1.

$$p = \frac{F}{S}$$

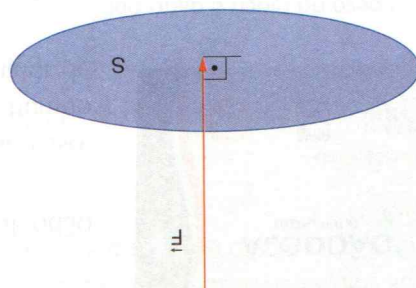
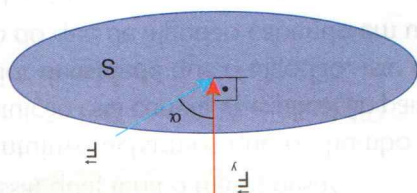


Figura 2.

$$p = \frac{F \cos \alpha}{S}$$



Matematicamente, definimos a pressão p como o quociente entre a intensidade F da força aplicada perpendicularmente sobre uma superfície de área S , como na Figura 1. Quando a força não é perpendicular à área, a pressão que exerce é dada pela sua componente vertical F_y , como na Figura 2.