

## RESOLUÇÃO COMENTADA BAHIANA DE MEDICINA / 2024.2

### QUESTÃO DISCURSIVA – FÍSICA

#### QUESTÃO 05

Depois de decretar estado de calamidade devido às fortes chuvas em 2024, Porto Alegre busca desesperadamente, soluções para uma consequência imprevista da maior catástrofe de sua história: o desafio de receber, armazenar e distribuir uma torrente incessante de ajuda humanitária proveniente do mundo inteiro. A comoção tem sido de diversos setores da sociedade e de diversas regiões do Brasil.

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c844W791eeko>. Acesso: maio de 2024

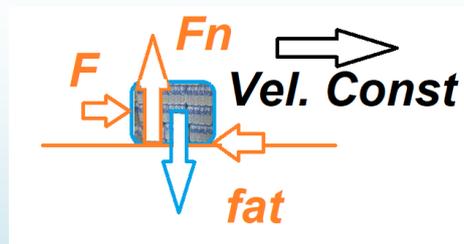
Considere que um grupo de estudantes recolheu água para doação, empacotada em um grande pacote, totalizando 200,0kg de massa. Para arrumar este volume, dentro de um caminhão, precisavam empurrá-lo por 150,0cm em linha reta. Os estudantes exerceram uma força horizontal de intensidade 600,0N sobre o volume, deslocando-o à velocidade constante.

De acordo com essas informações e considerando o módulo da aceleração gravitacional igual a  $10,0\text{m/s}^2$ , determine:

- ⇒ o trabalho exercido pela força de atrito no deslocamento descrito:
- ⇒ o coeficiente de atrito dinâmico entre o volume empurrado e a superfície interna do caminhão sobre a qual o volume estava se deslocando:

#### Resolução:

⇒



⇒ Passo 01: O trabalho de  $F_{at}$  é dado por  $\tau_{F_{at}} = F_{at} \cdot d \cdot \cos(180^\circ) = -600 \times 1,5 = -900 \text{ J}$

⇒ Passo 02: Se é MRU, então  $f_{at} = F \Rightarrow \mu_d N = F \Rightarrow \mu_d P = F \Rightarrow \mu_d m \cdot g = F$

$$\mu_d 200 \cdot 10 = 600$$

$$\mu_d = 0,3$$