

Componente Curricular: FÍSICA	Número da Aula: AULA 21
Título da Aula: PRINCÍPIOS DA CONSERVAÇÃO DA QUANTIDADE DE MOVIMENTO	Ano/Série: 1ª SÉRIE - 2025
Estudante:	Nº:

LISTA DE EXERCÍCIOS

d16 — Compreender situações-problemas envolvendo quantidade de movimento e/ou impulso.

01. Determine a quantidade de movimento de um objeto de massa de 5 kg que se move com velocidade igual a 30 m/s.

- a. $Q = 6 \text{ kg.m/s}$
- b. $Q = 30 \text{ kg.m/s}$
- c. $Q = 150 \text{ kg.m/s}$
- d. $Q = 15 \text{ kg.m/s}$
- e. $Q = 60 \text{ kg.m/s}$

COMENTÁRIO:

Primeiramente, devemos retirar as informações dadas pelo exercício. Sendo assim, temos:

$m = 5 \text{ kg}$;

$v = 30 \text{ m/s}$ e

$Q = ?$

*Matematicamente, expressamos a **quantidade de movimento** como:*

$$Q = m \cdot v$$

$$Q = 30 \cdot 5$$

$$Q = 150 \text{ kg.m/s}$$

02. O momentum verificado de um pequeno automóvel a 50 km/h em relação a um caminhão a 50 km/h é:

- a) maior, por possuir menor massa.
- b) maior, por possuir maior massa.
- c) menor, por possuir menor massa.
- d) igual, por possuir menor massa.
- e) igual, por possuir maior massa.

COMENTÁRIO: É menor, em relação ao caminhão. Embora tenha a mesma velocidade do caminhão, o automóvel possui menor massa.