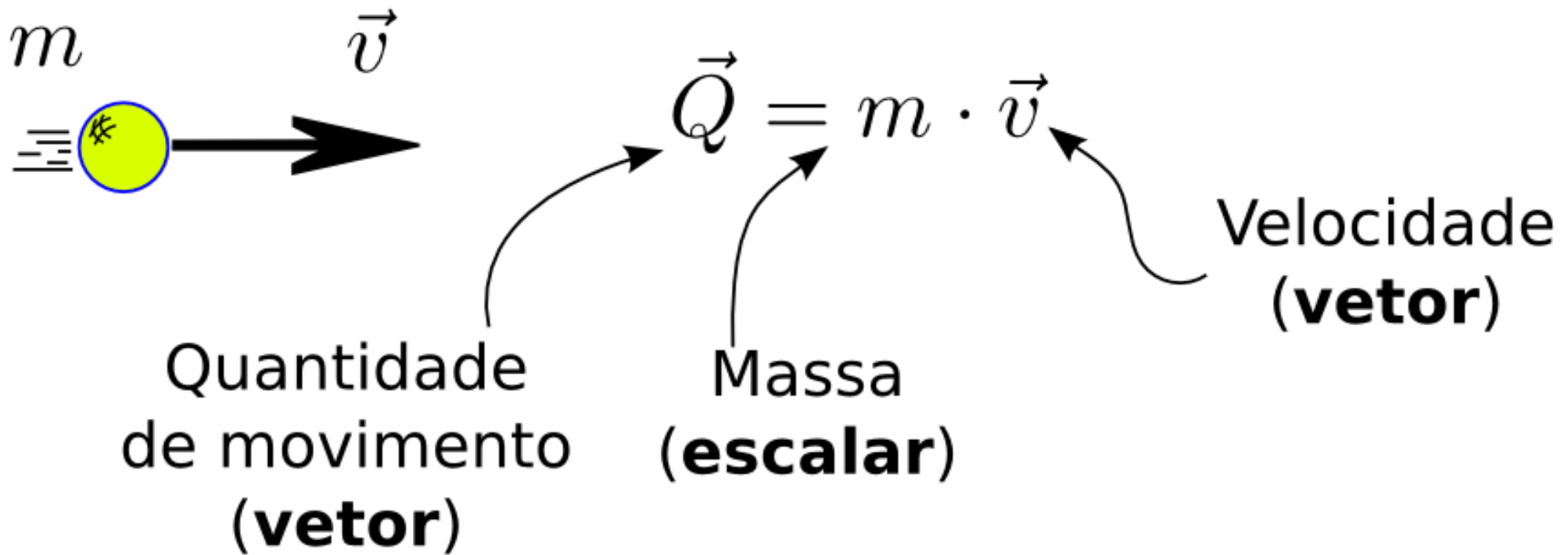


QUANTIDADE DE MOVIMENTO

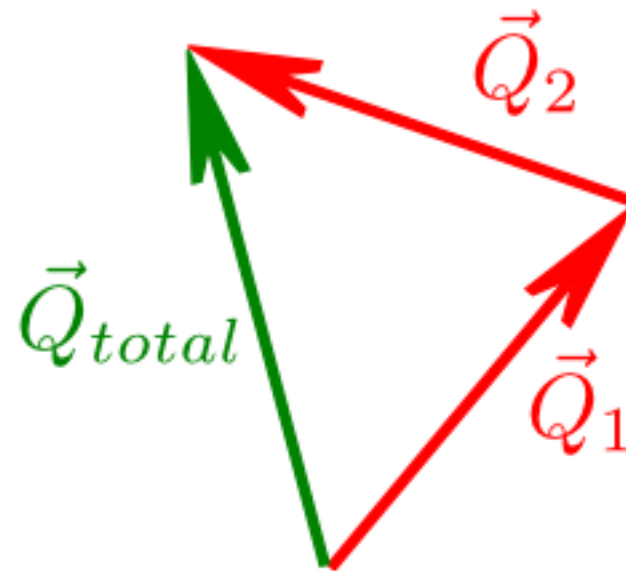
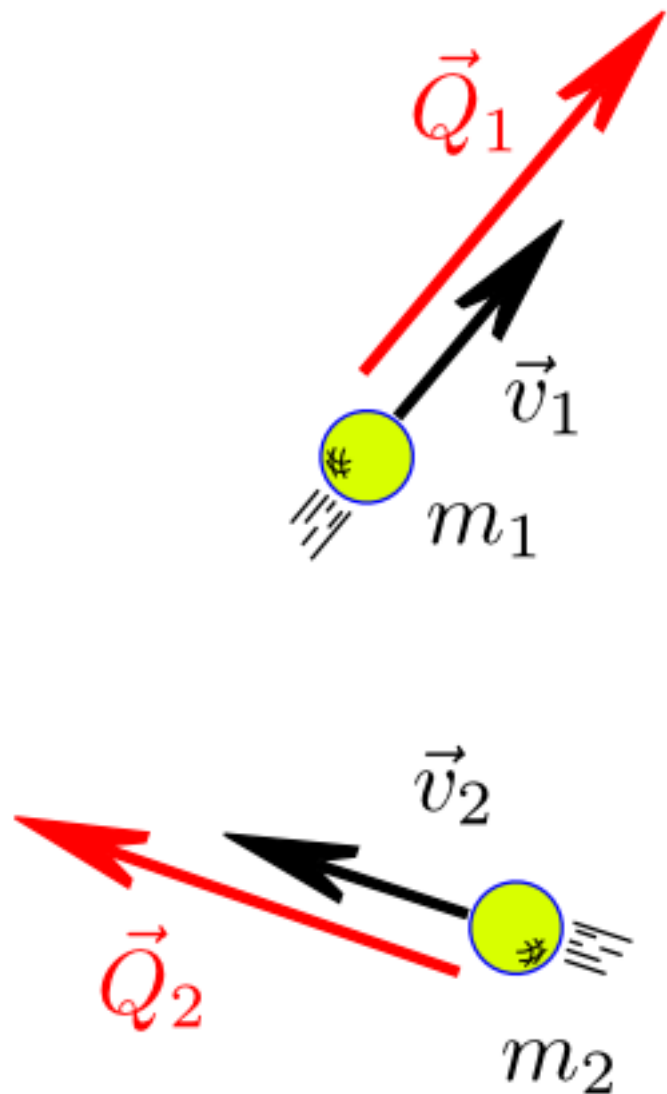
Professor Danilo
Folha 27

QUANTIDADE DE MOVIMENTO

Q. 01 – DEFINIÇÃO DE MOVIMENTO

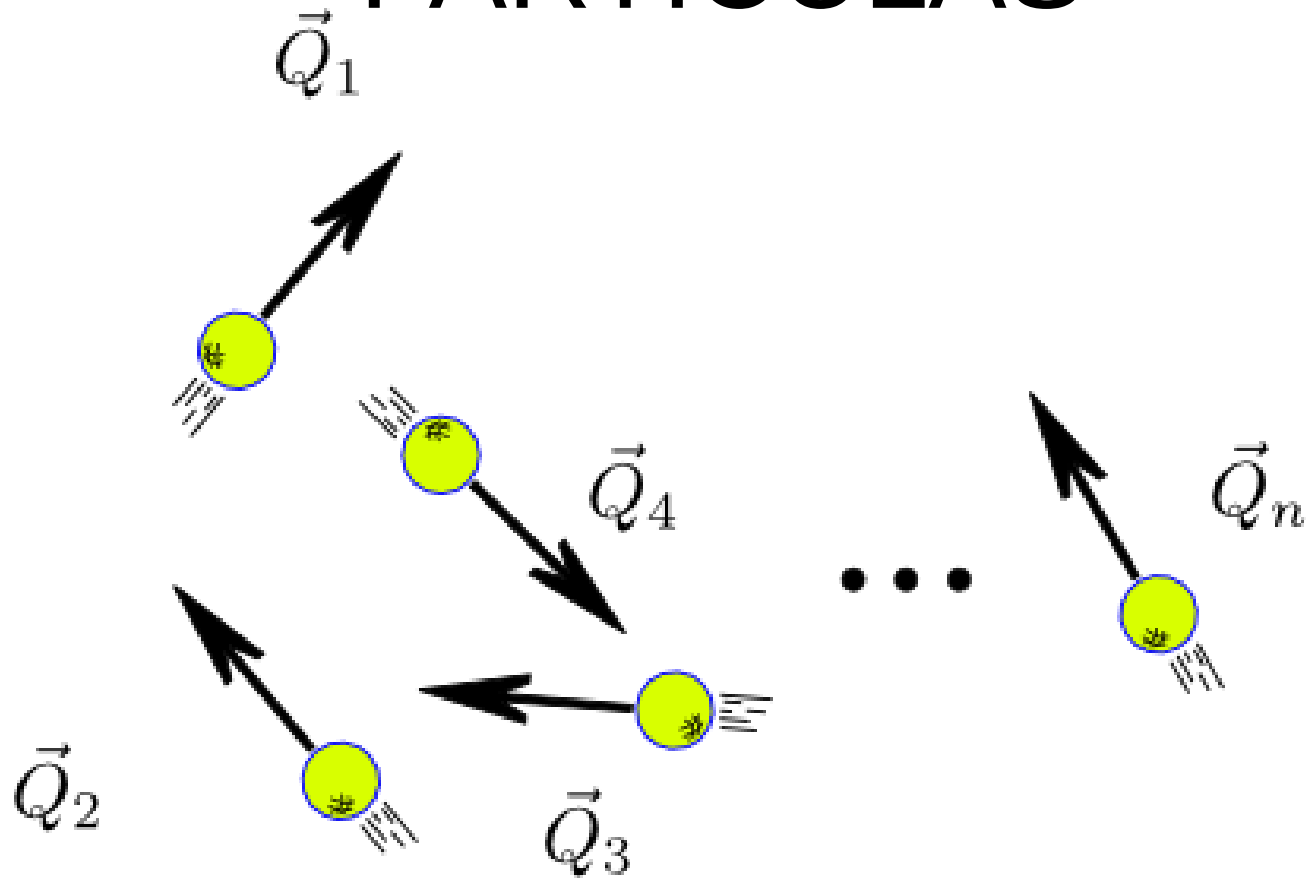


Q. 02 – QUANTIDADE DE MOVIMENTO DE DUAS PARTÍCULAS



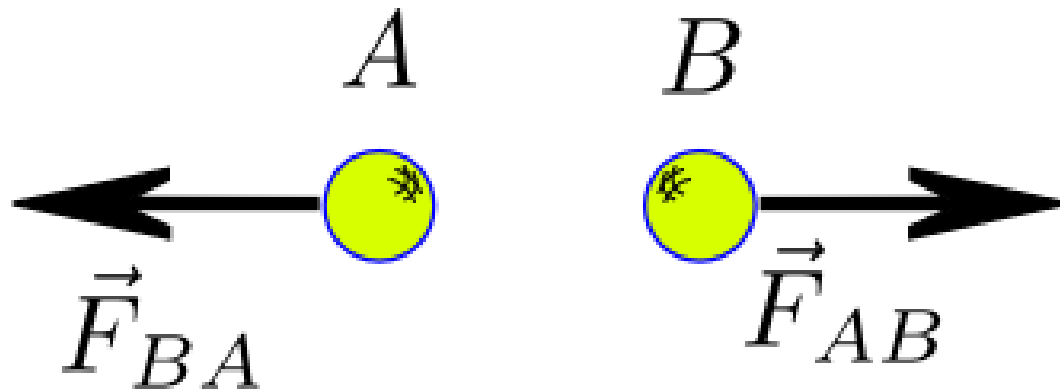
$$\vec{Q}_{total} = \vec{Q}_1 + \vec{Q}_2$$

Q. 03 – QUANTIDADE DE MOVIMENTO DE DUAS PARTÍCULAS



$$\vec{Q}_{total} = \vec{Q}_1 + \vec{Q}_2 + \dots + \vec{Q}_n$$

Q. 04 – CONSERVAÇÃO DA QUANTIDADE DE MOVIMENTO PARA DOIS CORPOS



$$\vec{F}_{AB} + \vec{F}_{BA} = 0 \Rightarrow m_B \cdot a_B = m_A \cdot a_A \Rightarrow$$

$$m_B \cdot \frac{\Delta v_B}{\Delta t} = m_A \cdot \frac{\Delta v_A}{\Delta t}$$

$$\Delta Q_A = \Delta Q_B$$

Q. 05 – CONSERVAÇÃO DE QUANTIDADE DE MOVIMENTO PARA UM SISTEMA ISOLADO

No Q. 04, vetorialmente o correto seria:

$$\Delta\vec{Q}_A + \Delta\vec{Q}_B = 0$$

Para n corpos interagindo:

$$\Delta\vec{Q}_1 + \Delta\vec{Q}_2 + \Delta\vec{Q}_3 + \cdots + \Delta\vec{Q}_n = 0$$

ou de forma equivalente:

$$\sum \vec{Q}_{ANTES} = \sum \vec{Q}_{DEPOIS}$$

IMPULSO

Q. 06 – IMPULSO DE UMA FORÇA CONSTANTE

$$\vec{I} = \vec{F} \cdot \Delta t$$

Se $F = \text{cte}$ então

$$\vec{I} = m \cdot \Delta \vec{v} \quad \text{ou} \quad \vec{I} = \Delta \vec{Q}$$

Q. 07 – IMPULSO DE UMA FORÇA VARIÁVEL – MÉTODO GRÁFICO

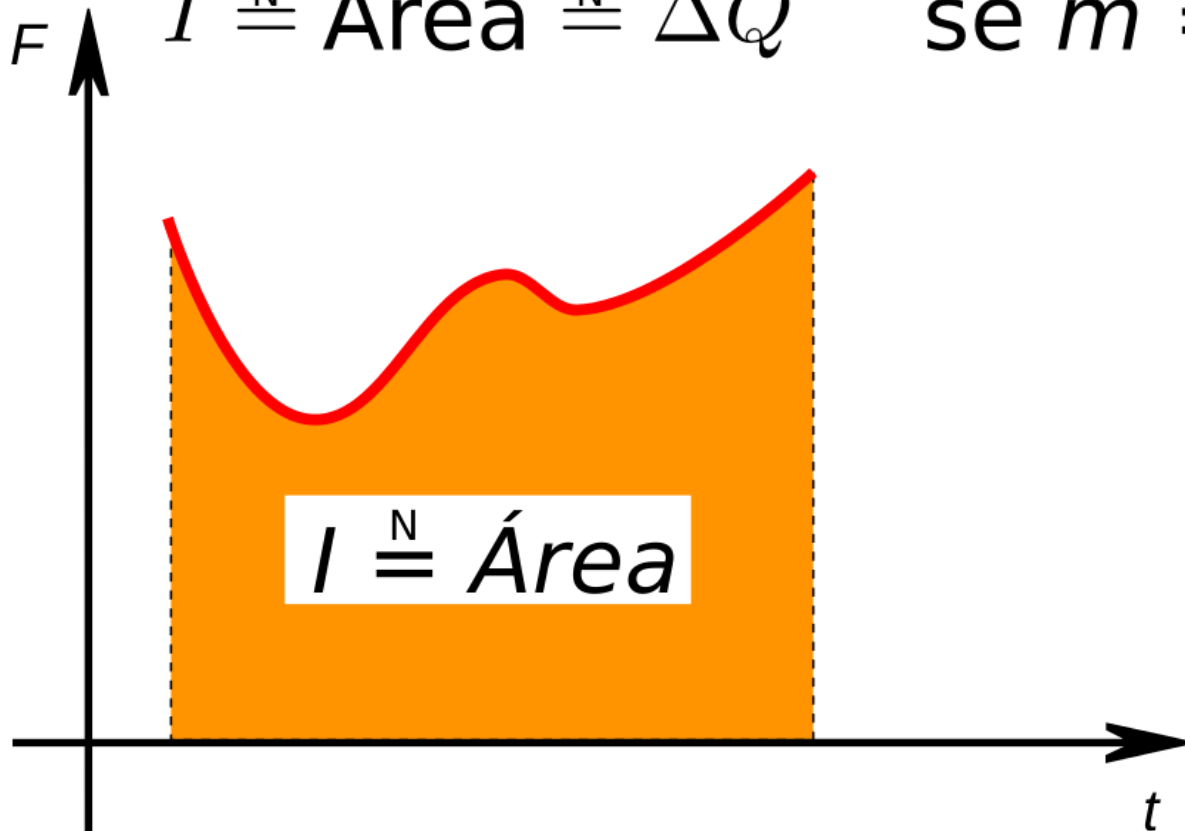
$I \stackrel{N}{=} \text{Área do Gráfico e será também } \Delta Q .$

$I \stackrel{N}{=} \text{Área} \stackrel{N}{=} \Delta Q \quad \text{se } m = \text{cte}$

Q. 07 – IMPULSO DE UMA FORÇA VARIÁVEL – MÉTODO GRÁFICO

$I \stackrel{N}{=} \text{Área do Gráfico e será também } \Delta Q.$

$I \stackrel{N}{=} \text{Área} \stackrel{N}{=} \Delta Q \quad \text{se } m = \text{cte}$



SEGUNDA LEI DE NEWTON

Q. 08 – FORMA MAIS PRECISA DA SEGUNDA LEI DE NEWTON

$$\vec{F}_{Res} = \frac{\Delta \vec{Q}}{\Delta t}$$

ou, na sua forma vetorial:

$$\vec{F}_{Res} = \frac{d\vec{Q}}{dt}$$