

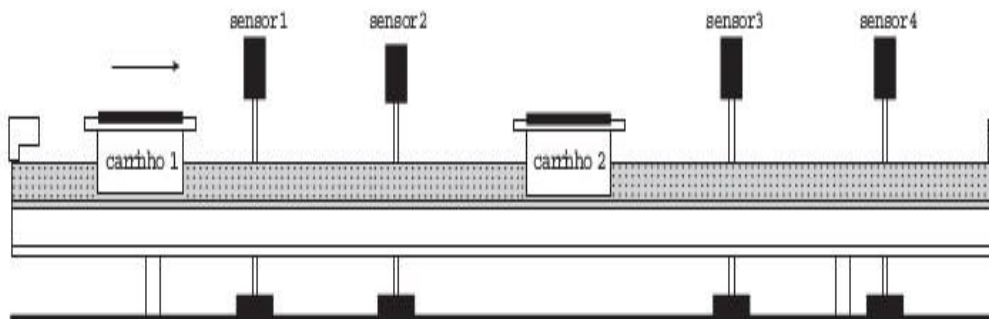


2ª SÉRIE/ENSINO MÉDIO

COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA

**Habilidades Desenvolvidas:** Definir quantidade de movimento e impulso e relacioná-los. Descrever colisões em uma dimensão.

1) (ENEM 2016) O trilho de ar é um dispositivo utilizado em laboratórios de física para analisar movimentos em que corpos de prova (carrinhos) podem se mover com atrito desprezível. A figura ilustra um trilho horizontal com dois carrinhos (1 e 2) em que se realiza um experimento para obter a massa do carrinho 2. No instante em que o carrinho 1, de massa 150,0 g, passa a se mover com velocidade escalar constante, o carrinho 2 está em repouso. No momento em que o carrinho 1 se choca com o carrinho 2, ambos passam a se movimentar juntos com velocidade escalar constante. Os sensores eletrônicos distribuídos ao longo do trilho determinam as posições e registram os instantes associados a passagem de cada carrinho, gerando os dados do quadro.



Carrinho 1		Carrinho 2	
Posição (cm)	Instante (s)	Posição (cm)	Instante (s)
15,0	0,0	45,0	0,0
30,0	1,0	45,0	1,0
75,0	8,0	75,0	8,0
90,0	11,0	90,0	11,0

Com base nos dados experimentais, o valor da massa do carrinho 2 é igual a:

- a) 50,0 g
- b) 250,0 g
- c) 300,0 g
- d) 450,0 g
- e) 600,0 g

2) Sobre uma partícula de 8 kg, movendo-se à 25m/s, passa a atuar uma força constante de intensidade  $2,0 \cdot 10^2$  N durante 3s no mesmo sentido do movimento. Determine a quantidade de movimento desta partícula após o término da ação da força.