

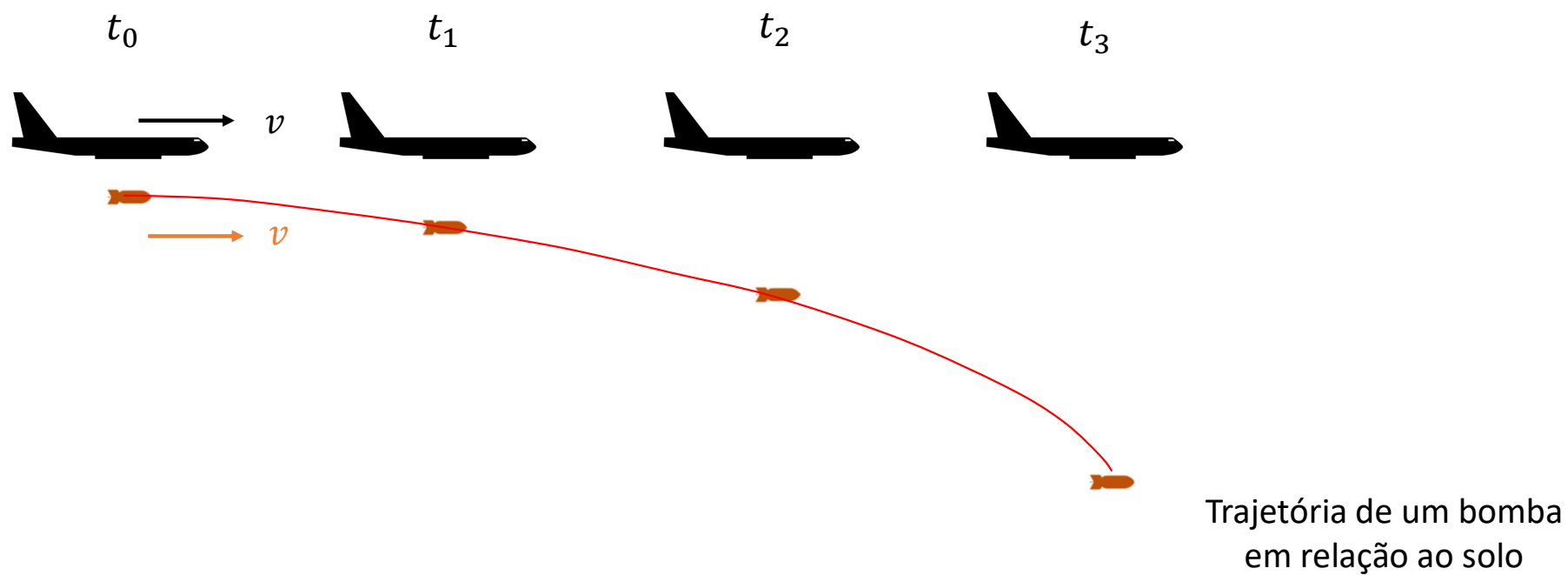
Balística: lançamento horizontal

- Aula 33 / Caderno do aluno 4 / Pg. 395

Apresentação e demais documentos: **fisicasp.com.br**

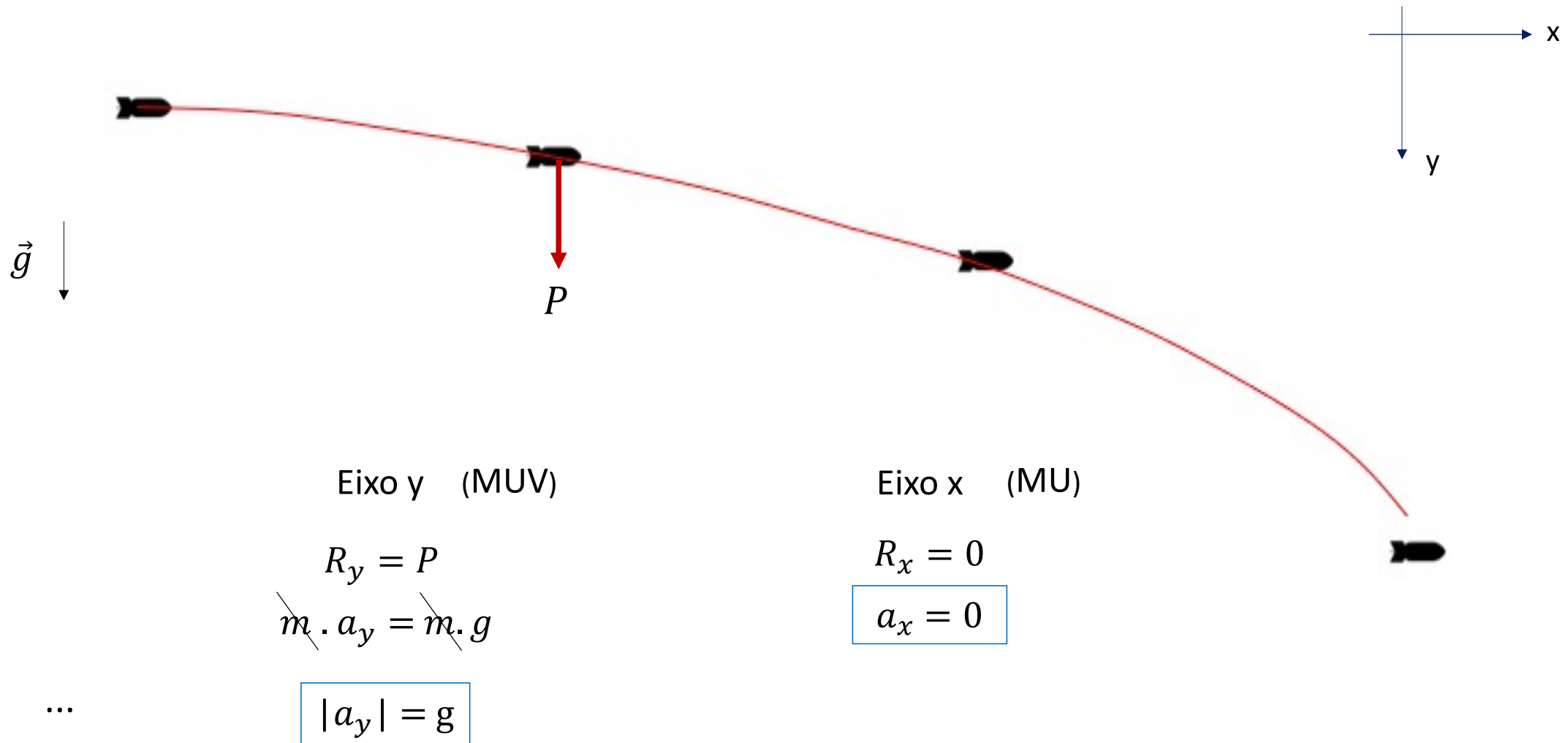
Professor Caio – Física A

Exemplo

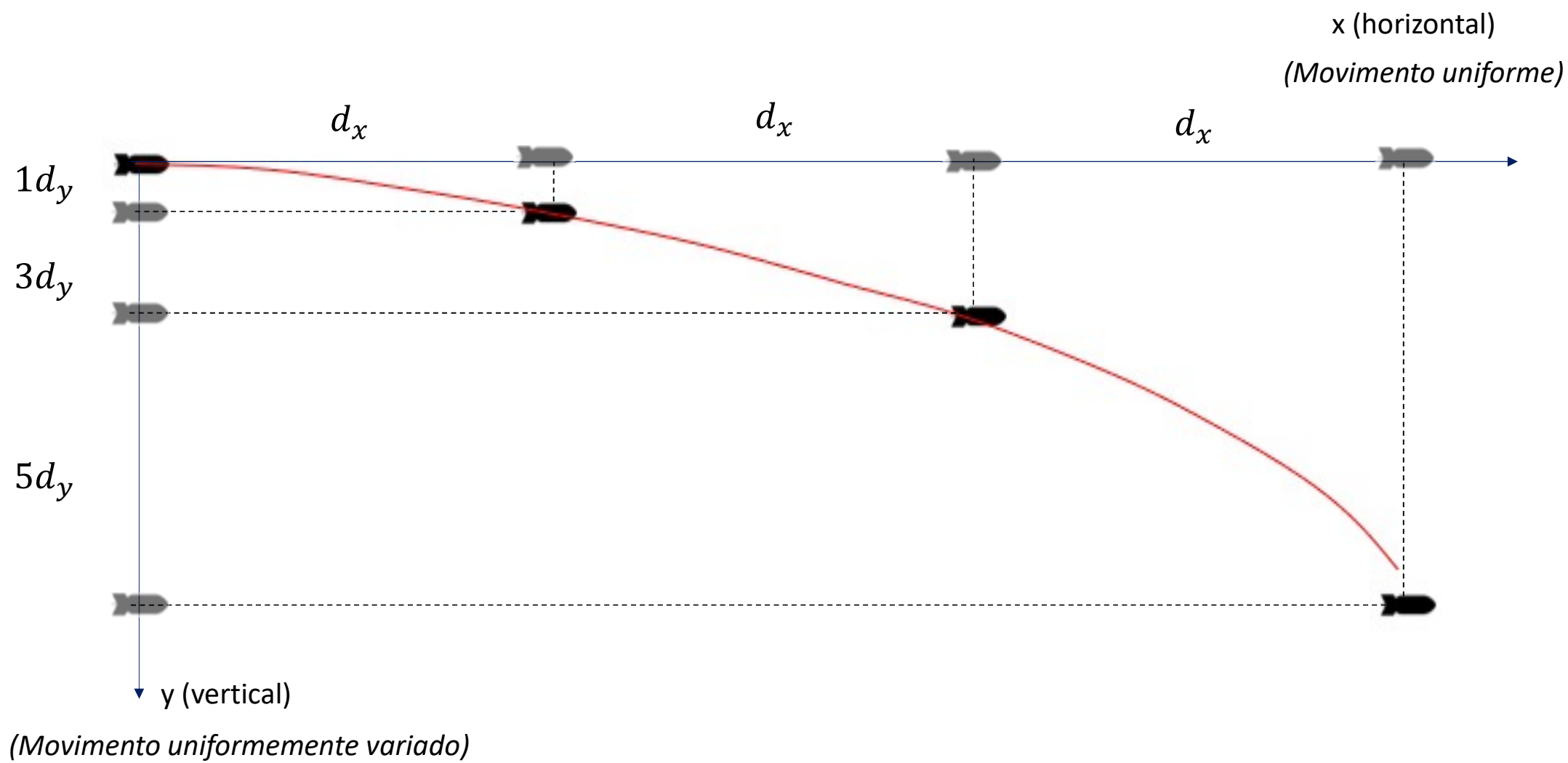


...

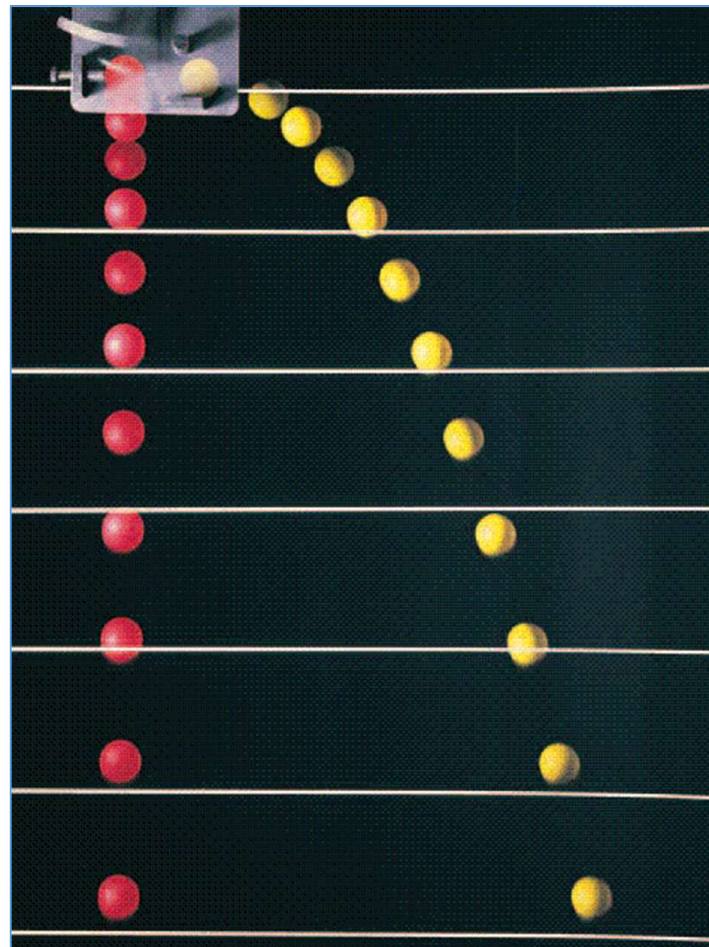
1. Análise dinâmica



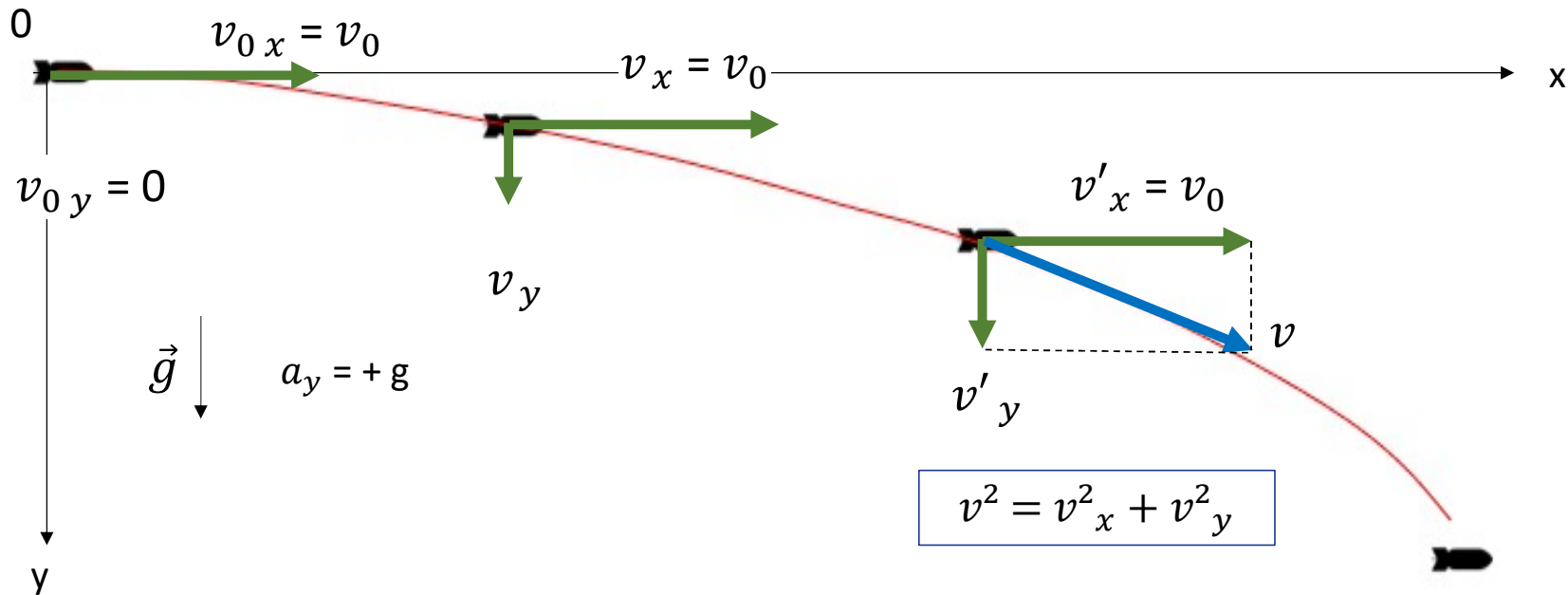
2. Análise cinemática



2. Análise cinemática



2. Análise cinemática



Eixo y

$$|a_y| = g \text{ (cte)} \quad \text{MUV} \quad \left\{ \begin{array}{l} s_y = s_{0y} + v_{0y} \cdot t + \frac{a_y}{2} \cdot t^2 \\ v_y = v_{0y} + a \cdot t \\ v_y^2 = v_{0y}^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta s \end{array} \right.$$

...

Eixo x

$$a_x = 0 \quad \text{MU} \quad \left\{ \begin{array}{l} v_x = \frac{\Delta s_x}{\Delta t} \\ s_x = s_{0x} + v_{0x} \cdot t \end{array} \right.$$

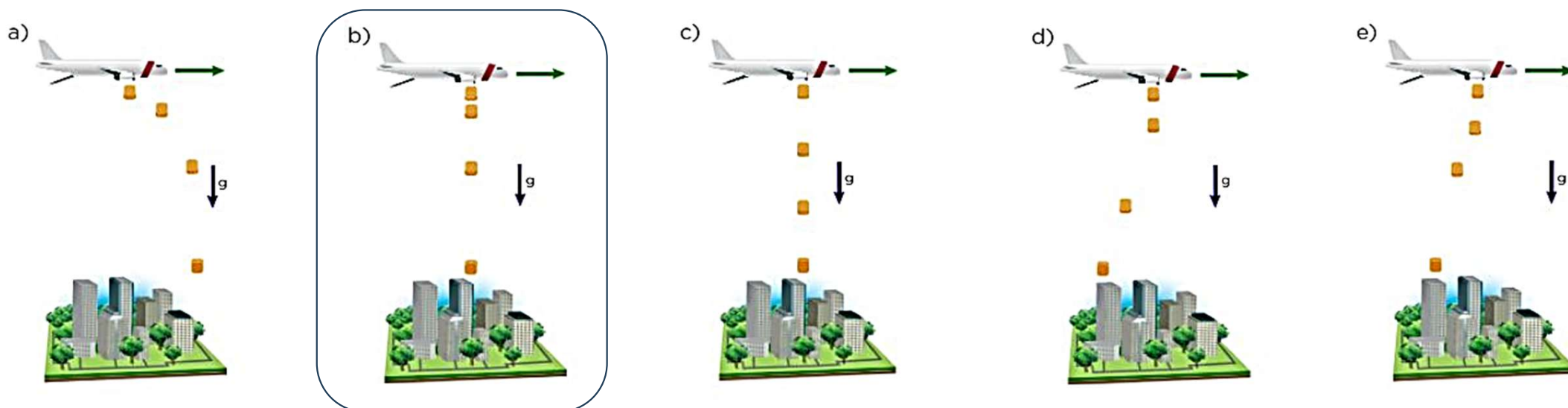
3. Análise energética

Na queda livre e nos lançamentos consideramos apenas a ação da força peso, logo os sistemas são conservativos.

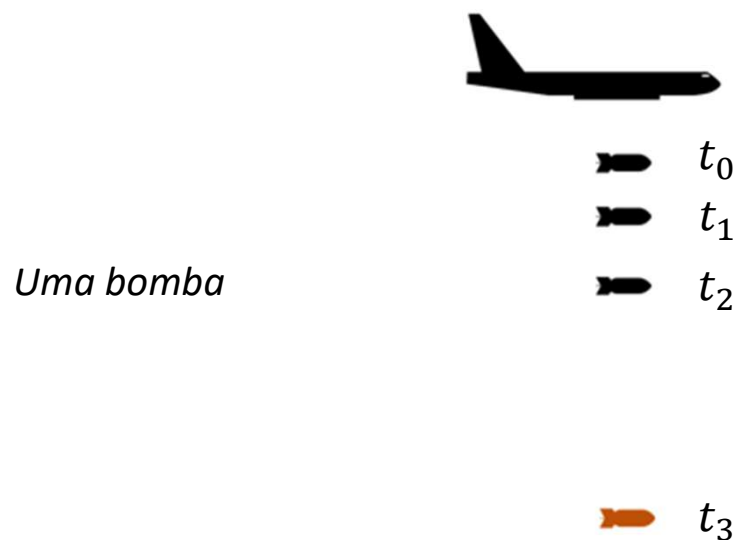
$$E_{m(f)} = E_{m(i)} = \text{cte}$$

Exercícios

1. (Fuvest-SP) Em decorrência de fortes chuvas, uma cidade do interior paulista ficou isolada. Um avião sobrevoou a cidade, com velocidade horizontal constante, largando 4 pacotes de alimentos, em intervalos de tempos iguais. No caso ideal, em que a resistência do ar pode ser desprezada, a figura que melhor poderia representar as posições aproximadas do avião e dos pacotes em um mesmo instante é:

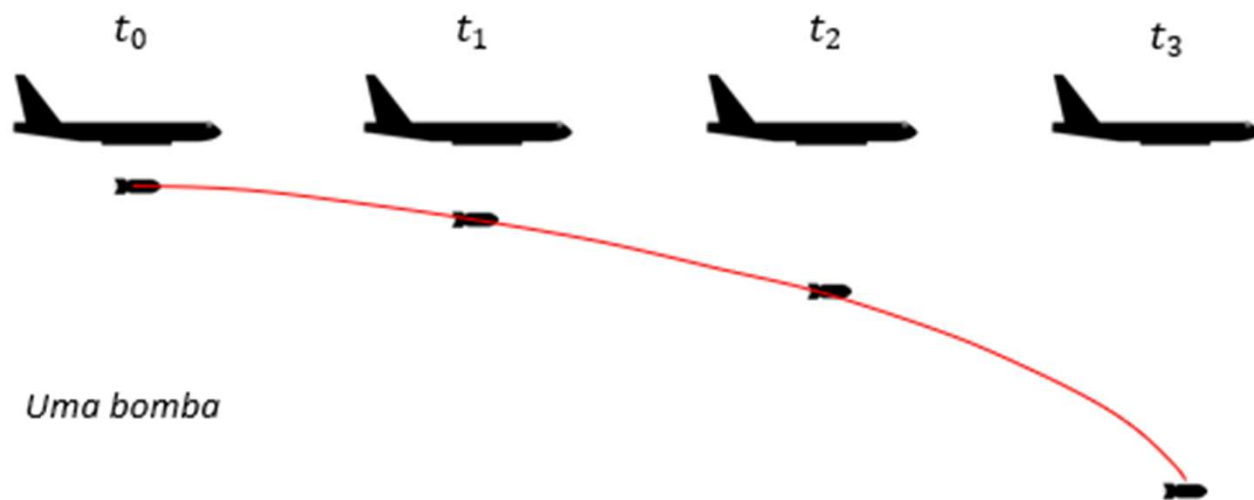


Exemplo



Referencial do avião

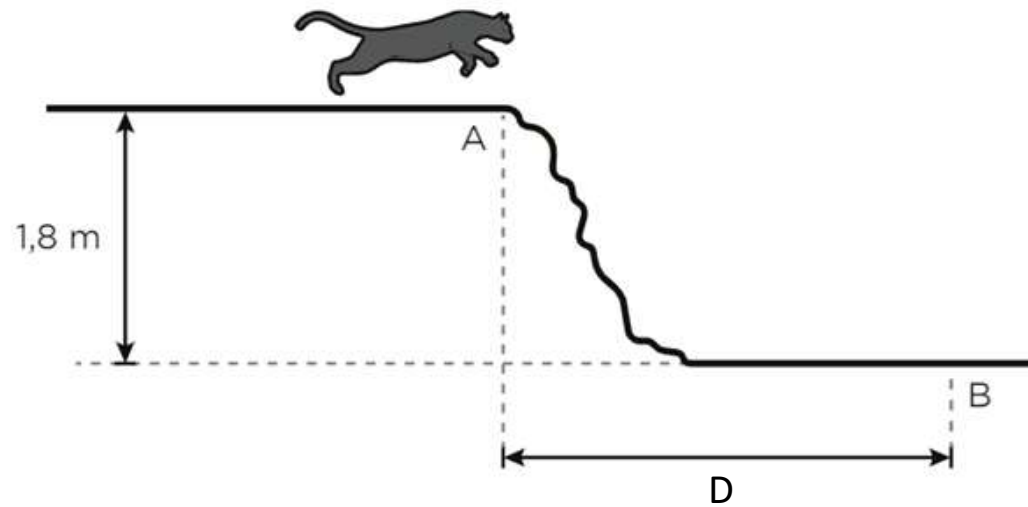
Trajetória retilínea



Referencial do solo

Trajetória parabólica

2. Um gato salta do ponto A com velocidade horizontal de 5 m/s e se lança até atingir o ponto B. Desconsiderando a resistência do ar e adotando $g = 10 \text{ m/s}^2$, calcule o intervalo de tempo que o felino demora para atingir o ponto B e o alcance horizontal D.



2. Um gato salta do ponto A com velocidade horizontal de 5 m/s e se lança até atingir o ponto B. Desconsiderando a resistência do ar e adotando $g = 10 \text{ m/s}^2$, calcule o intervalo de tempo que o felino demora para atingir o ponto B e o alcance horizontal D.

