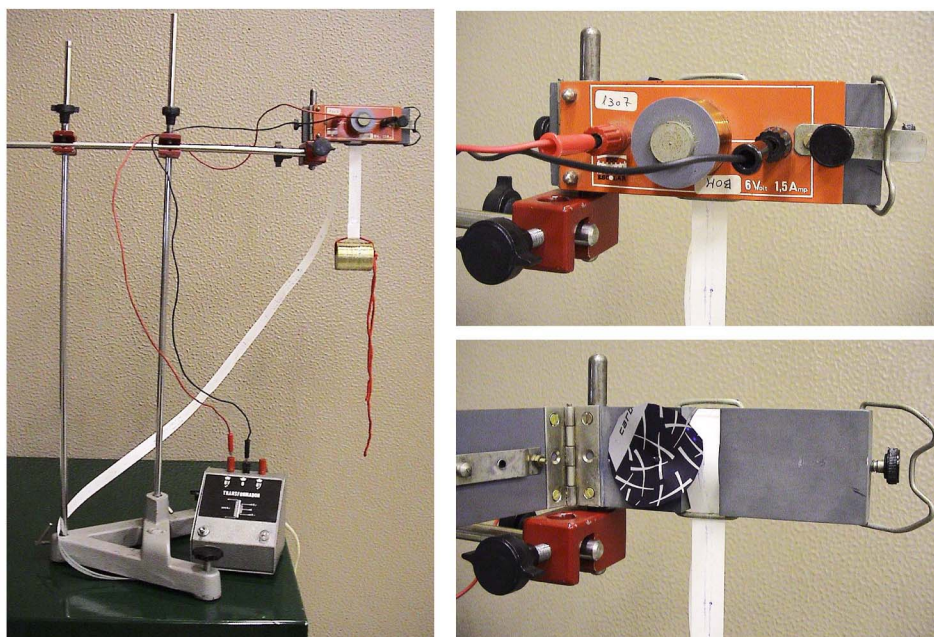


Com que aceleração cai um corpo?

Um corpo em queda livre vertical cai com aceleração constante, que é a mesma para qualquer corpo (aceleração da gravidade).

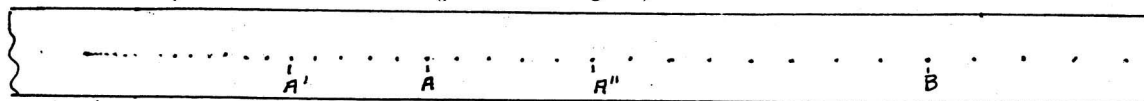
Nesta experiência vais determinar o valor desta aceleração (g) através do estudo do movimento de um corpo em queda livre.

Vais usar um dispositivo onde, numa fita de papel que cai presa ao corpo, são marcados pontos em intervalos de tempo de 0,01s (ver figuras). Os pontos marcados na fita durante a queda vão permitir calcular a velocidade do corpo em cada instante.



Para determinar a velocidade num instante procede do seguinte modo:

- 1 – Considera um ponto marcado na fita (ponto A na figura).



- 2 – Assinala as posições A' e A'' 5 pontos, por exemplo, à esquerda e à direita de A. O intervalo de tempo que decorreu entre A' e A'' é, neste caso, de $10 \times 0,01 \text{ s} = 0,1 \text{ s}$.
 - 3 – A velocidade no ponto A, neste movimento, é a velocidade média calculada entre os pontos A' e A''.
- a) Calcula a velocidade em dois pontos distintos (A e B) e depois calcula a aceleração da gravidade.
 - b) Provavelmente o valor que obtiveste para g é um pouco diferente do valor tabelado $g = 9,8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$. Tenta explicar a que se deve essa diferença.

Material disponível:

- Marcador eléctrico
- Fita de papel
- Régua
- Objecto que cai