

Vlab-Fis: uma proposta diferente para o Ensino Experimental da Física

Natália Alves Machado, Paulo Simeão Carvalho
Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, IFIMUP-IN



A.L. 1.3 – Movimento uniformemente retardado: velocidade e deslocamento

Esta atividade experimental possibilita relacionar a velocidade inicial e o deslocamento até parar, de um objeto com movimento retilíneo numa calha horizontal com atrito. Os resultados experimentais permitem determinar a aceleração do objeto e a resultante das forças a que está sujeito.

● *Roteiro de exploração do vídeo introdutório*

1 - Observa o vídeo na sua totalidade.

1.1 - Retira as ideias principais da experiência, incluindo a Questão-Problema e o material necessário à montagem experimental.

1.2 - Regista os detalhes fornecidos sobre a atividade, para que a preparação e execução experimental seja a melhor possível.

2 - Analisa conceptualmente a atividade experimental.

2.1 - Quais são os conceitos que deves conhecer para realizar a experiência?

2.2 - Identifica as forças que atuam no bloco quando este desliza pela calha horizontal com atrito.

2.3 - O bloco cessa o seu movimento sempre no mesmo ponto, independentemente da velocidade inicial com que ele chega ao início da calha horizontal? Explica cientificamente o que pode estar a acontecer.

2.4 - Que tipo de movimento ocorre quando o bloco desliza pela calha até parar? Faz a tua previsão, relacionando esse movimento com as forças atuantes no bloco.

3 - Prepara o roteiro de exploração da atividade experimental.

3.1 - Faz uma descrição das etapas da experiência que deves realizar, com base no vídeo introdutório.

3.2 - Atenta para os dados experimentais a recolher e as grandezas a calcular, durante e após a experiência. Elabora tabelas de registo que facilitem o trabalho de recolha experimental.

4 - Monta e realiza a experiência e depois compara os resultados que obtiveste com as tuas previsões.

5 - Utiliza o esquema em forma de “V” (secção Enquadramento Teórico-Experimental) para construíres o teu relatório simplificado da atividade, englobando a Ala Conceptual (teoria), a Ala Metodológica (experiência) e a resposta à Questão-Problema.