

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. 1.2 – Forças nos movimentos retilíneos acelerado e uniforme

Esta atividade experimental permite investigar o movimento de um corpo que se move em linha reta em um plano horizontal, quando a resultante das forças a que está sujeito é nula ou não nula.

● *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 carrinho em cada uma das situações do vídeo.

2.3 - O movimento dos corpos é o mesmo quando a resultante das forças nele aplicadas é nula ou não nula? Explica o teu raciocínio e caracteriza o(s) movimento(s) desse corpo.

2.4 - Variando a massa do carrinho ou a força externa nele aplicada, o que esperas observar? Faz uma previsão, justificando os teus argumentos.

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.