

# 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



## AL 3.2- Comprimento de onda e difração

Esta atividade experimental permite investigar o fenómeno da difração analisando todos os seus efeitos e determinar o comprimento de onda da luz de um laser a partir do padrão de interferência de uma rede de difração. A atividade também permite compreender a utilidade da espectroscopia na sociedade e suas aplicações tecnológicas.

- *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 - O que deverá ocorrer ao padrão de interferência com a diminuição (ou aumento) da abertura da fenda?

2.3 - Haverá diferenças entre o padrão de difração criado por uma fenda e o criado por duas fendas? Faz uma previsão, justificando o melhor possível as tuas ideias.

2.4 - O que deverá ocorrer ao padrão de interferência para 3 ou mais fendas, relativamente ao obtido para duas fendas?

2.5 - Relaciona a utilização das redes de difração com a identificação de características físico-químicas das fontes de luz.

2.6 - Explica a diferença entre espectros contínuos e descontínuos, dando como exemplo as lâmpadas apresentadas no vídeo.

2.7 - Investiga e descreve a importância tecnológica do uso da espectroscopia.

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.

## **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



3.2 - Atenta para os dados experimentais a recolher e 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.