

# 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.E. PRODUÇÃO E PROPAGAÇÃO DE ONDAS

Esta atividade experimental permite investigar a propagação de uma onda e as suas características, seja numa corda, na água e numa mola.

### ● *Roteiro de exploração do vídeo introdutório*

1- Observa o vídeo na sua totalidade.

1.1 - Transcreve o material necessário à montagem experimental.

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

2 - Analisa conceptualmente a atividade experimental.

2.1 - Uma onda é uma perturbação que se propaga através do espaço, desde o ponto em que é produzida, transportando energia, mas não transporta matéria e podem ser classificadas conforme o meio que se propagam. Explica os dois tipos que conheces e dá um exemplo para cada um deles.

2.2 - As ondas também podem ser classificadas segundo a relação entre a direção de vibração e direção de propagação: transversais ou longitudinais. Faz um desenho esquemático para representar as ondas transversais e outro para representar as ondas longitudinais. Evidencia com vetores, em cada desenho, a direção de vibração e a direção de propagação.

2.3 - Faz corresponder corretamente as colunas definições e as unidades de medida com a característica da onda

#### **Característica das ondas**

(A) Frequência (f)

(B) Amplitude (A)

(C) Comprimento de onda ( $\lambda$ )

(D) Período (T)

#### **Definições**

(I) Distância mínima entre duas partículas na mesma fase de vibração

(II) Número de vibrações por segundo

(III) Distância máxima da onda à posição de equilíbrio

(IV) Tempo que uma partícula demora a realizar uma vibração completa

#### **Unidades de medida**

(a) Metro (m)

(b) Hertz (Hz)

(c) Segundos (s)

(A) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ (B) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ (C) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ (D) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

3 - Prepara o roteiro de exploração da atividade experimental, fazendo uma descrição das etapas da experiência que deverás realizar, com base no vídeo introdutório.

4 - Monta e realiza a tua experiência!