



Laboratórios de Campos e Ondas - Engenharia de Telecomunicações e Redes

TESTE 2

Funchal, 24 de Junho de 2002

1. [5] Explique em que consiste uma onda sonora. Com base na resposta à pergunta anterior, como mediria a velocidade de propagação de uma onda sonora? Descreva o aparato experimental e sua utilidade em detalhe.

2. [5] Se uma fonte pontual emite com uma potência de 20 W e a nossa visão fosse tão sensível como o nosso ouvido ($I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$), a que distância máxima conseguiríamos vê-la?

Como é que a intensidade luminosa proveniente de uma fonte pontual varia com a distância? E uma fonte linear? Justifique.

3. [5] Descreva como poderia medir a velocidade de propagação de um sinal eléctrico num cabo coaxial. Utilize dois métodos distintos. Descreva os dois aparatos experimentais e sua utilidade em detalhe.

4. [5] Em que consiste o fenômeno da ressonância? Em que circunstâncias ocorre?

Porquê?

Dê um exemplo prático.