

# FUNDAMENTOS DA FÍSICA II

EXERCÍCIOS DE REVISÃO E REFORÇO PARA A 1ª PROVA  
2º semestre de 2012

Prof. Fabbri

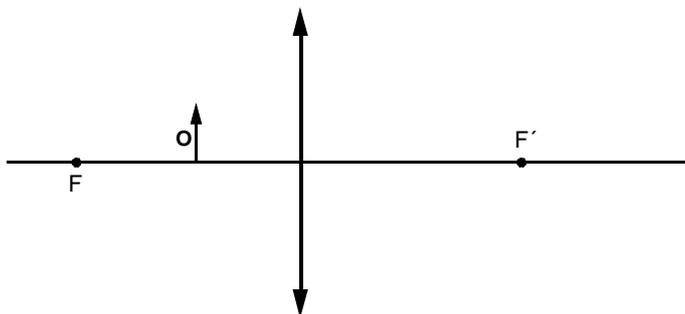
**Ex. 1)** Em que faixa do espectro eletromagnético deve estar uma radiação para que cause fotoemissão de elétrons quando incide sobre uma amostra de Césio? A energia mínima para isso é chamada de função de trabalho, e vale 2,14eV para o Césio. *Resp.: pelo menos uma luz amarela*

**REFORÇO:** Em que faixa do espectro eletromagnético deve estar uma radiação para que cause fotoemissão de elétrons quando incide sobre uma amostra de Bário? A energia mínima para isso é chamada de função de trabalho, e vale 2,60eV para o Bário.

*Resp.: pelo menos uma luz azul*

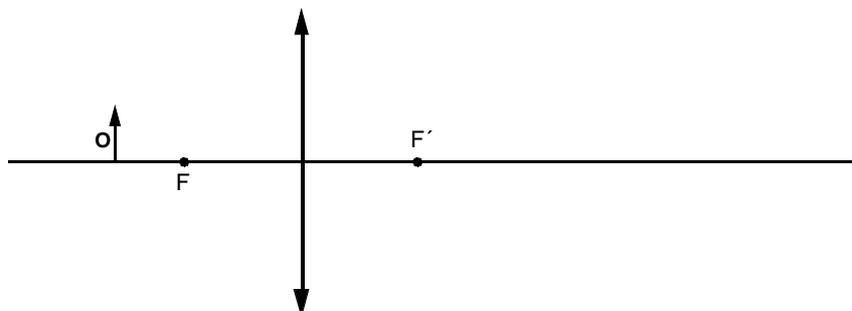
radiação	comprimento de onda (m)
infravermelho distante	$10^{-3}$ a $3 \times 10^{-5}$
infravermelho médio	$3 \times 10^{-5}$ a $3 \times 10^{-6}$
infravermelho próximo	$3 \times 10^{-6}$ a $7,8 \times 10^{-7}$
vermelho	7,8 a $6,22 \times 10^{-7}$
laranja	6,22 a $5,97 \times 10^{-7}$
amarelo	5,97 a $5,77 \times 10^{-7}$
verde	5,77 a $4,92 \times 10^{-7}$
azul	4,92 a $4,55 \times 10^{-7}$
violeta	4,55 a $3,90 \times 10^{-7}$
ultravioleta	$3,8 \times 10^{-7}$ a $6 \times 10^{-10}$
raios X	$10^{-9}$ a $6 \times 10^{-12}$

**Ex. 2)** Encontre a imagem final aproximada do objeto **O** formada pela lente convergente com focos em **F** e **F'**. A distância focal da lente é 25cm, e o objeto é colocado a 11cm da mesma.



*Resp.: A imagem é virtual, direita, 79% maior que o objeto e é formada a 19,6cm da lente*

**REFORÇO:** Encontre a imagem final aproximada do objeto **O** formada pela lente convergente com focos em **F** e **F'**. A distância focal da lente é 15cm, e o objeto é colocado a 26cm da mesma.



*Resp.: A imagem é real, invertida, 36% maior que o objeto e é formada a 35,5cm da lente*

**Ex. 3)** Um raio de luz incide do ar sobre a superfície do diamante (índice de refração = 2,42). Se, no ar, ele faz um ângulo de  $20^\circ$  com a normal, qual o desvio sofrido pelo mesmo ao entrar no diamante? *Resp.:  $12^\circ$*

**REFORÇO:** Repita se o raio de luz emergisse do diamante para o ar, com ângulo de incidência de  $20^\circ$  no diamante. *Resp.:  $36^\circ$*

**Ex. 4)** Dois pontos A e B, distantes entre si de 15cm, estão posicionados próximos a um espelho plano. A está a 8cm, e B a 12cm do espelho. Qual o ângulo de incidência no espelho do raio de luz que parte de A, incide no espelho e passa por B?



*Resp.:  $36^\circ$*

**REFORÇO:** Dois pontos A e B estão posicionados próximos a um espelho plano. A está a 9cm, e B a 15cm do espelho. Qual deve ser a distância entre A e B para que o raio de luz que parte de A e incide no espelho a  $40^\circ$  passe por B? *Resp.: 21cm*