



2. Pretendendo fotografar a Lua, José Geraldo posiciona a lente dessa câmera a uma distância  $D$  do filme. Em seguida, ele substitui a lente da câmera por outra, de mesmo formato e tamanho, porém feita com outro material, cujo índice de refração é maior.

Considerando essas informações, **RESPONDA:**

Para José Geraldo fotografar a Lua com essa nova montagem, a distância da lente ao filme deve ser **menor, igual ou maior que  $D$ ?**

**JUSTIFIQUE** sua resposta.

Como a lua é um objeto muito distante podemos considerar  $D_0$  como infinita. Assim como mostrado no item anterior temos  $D_i = f$ .

Ao substituirmos a lente por outra, de mesmo formato e tamanho, porém feita de um material com índice de refração maior, teremos uma lente mais convergente que a inicial.

Os raios de luz provenientes da lua chegam praticamente paralelos à lente, desviam e se cruzam no foco da lente.

Como a nova lente é mais convergente, os raios de luz da lua que a atravessam formam a imagem no foco, cuja distância é menor. A distância da nova lente ao filme deve ser menor que  $D$ .