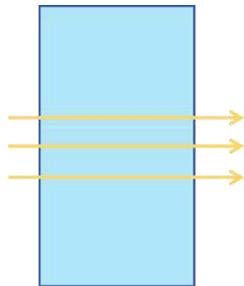


## Fundamentos (parte 02)

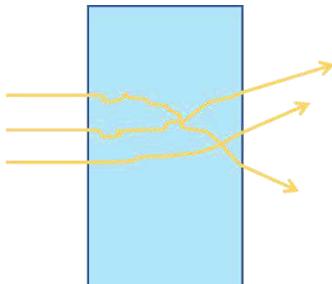
### Meios ópticos

#### Transparente



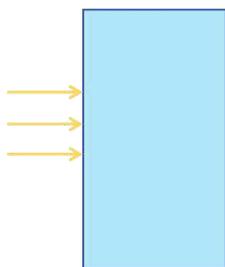
Os raios de luz são transmitidos em trajetórias regulares formando imagens nítidas.

#### Translúcido



Os raios são transmitidos em trajetórias irregulares formando imagens de baixa nitidez.

## Opaco



Os raios não são transmitidos e não há formação de imagem.

## Exercício 01

(Ifce) Considere as seguintes afirmativas.

I. Os meios transparentes são meios em que a luz os percorre em trajetórias bem definidas, ou seja, a luz passa por esses meios regularmente.

II. Nos meios translúcidos, a luz não se propaga. Esses meios absorvem e refletem essa luz, e a luz absorvida é transformada em outras formas de energia.

III. Nos meios opacos, a luz não passa por eles com tanta facilidade como nos meios transparentes: sua trajetória não é regular.

É(são) verdadeira(s):

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) I e III.
- e) II e III.

## Princípios da óptica

### 1) Princípio da propagação retilínea

Em meios transparentes e homogêneos a luz sempre se propaga em linha reta.



### 2) Princípio da independência dos raios de luz

Dois raios de luz que se cruzam seguem suas trajetórias mantendo todas as características iniciais.



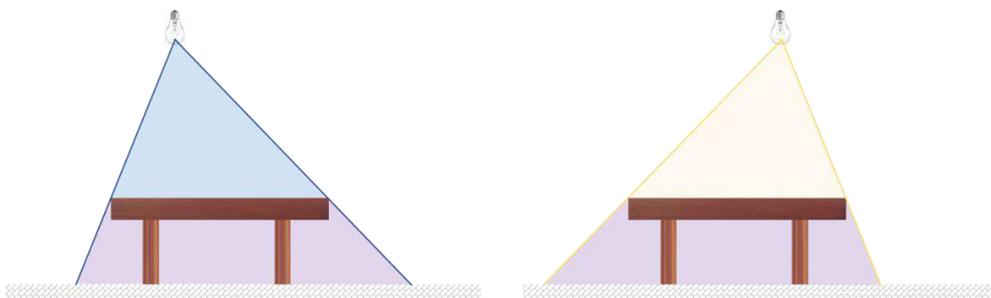
### 3) Princípio da reversibilidade

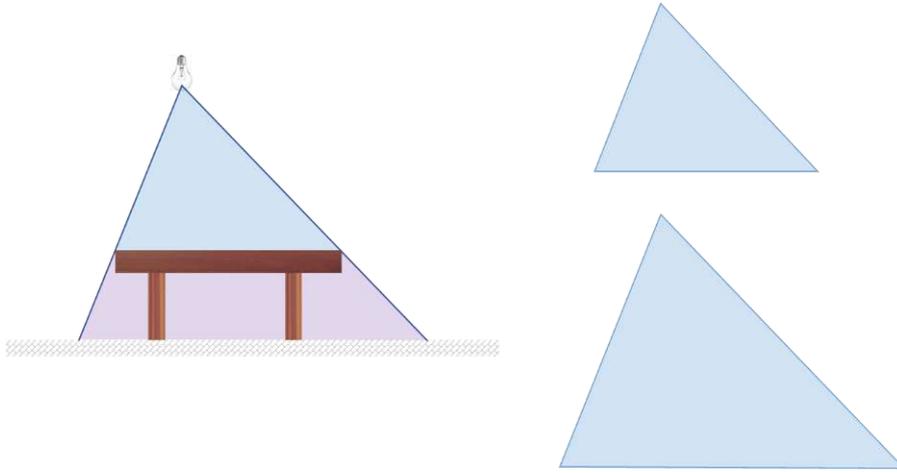
A trajetória seguida pelo raio de luz, num sentido, é a mesma quando o raio troca o sentido de percurso.

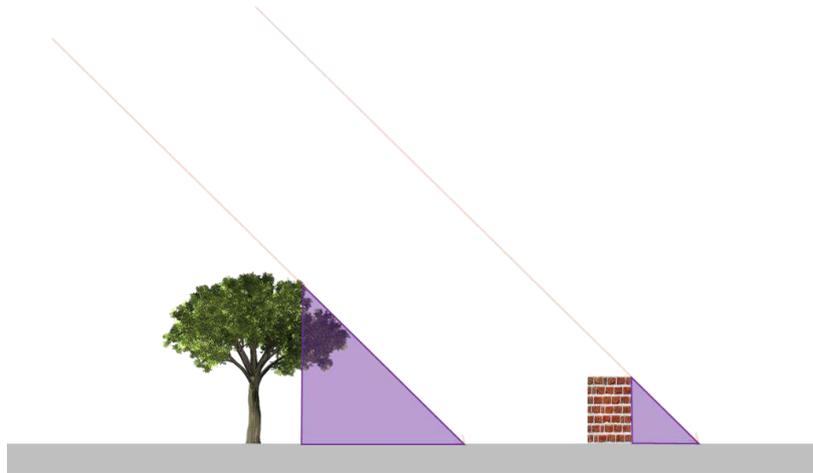


### Princípios da óptica - Aplicações

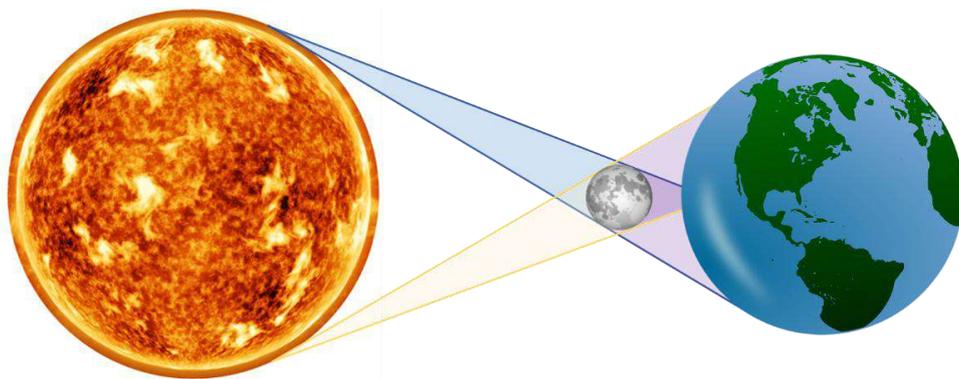
#### Sombras e penumbras



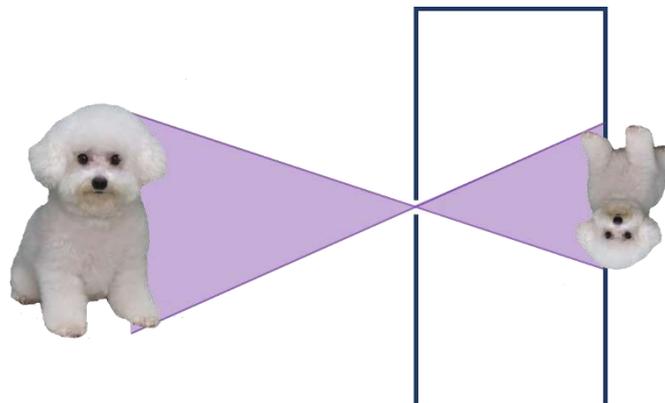




## Eclipse solar

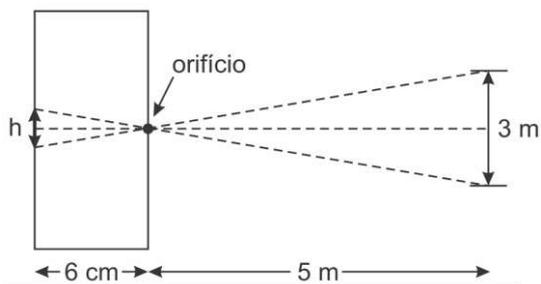


## Câmara escura



## Exercício 02

[Ufrj] No mundo artístico as antigas "câmaras escuras" voltaram à moda. Uma câmara escura é uma caixa fechada de paredes opacas que possui um orifício em uma de suas faces. Na face oposta à do orifício fica preso um filme fotográfico, onde se formam as imagens dos objetos localizados no exterior da caixa, como mostra a figura.



Suponha que um objeto de 3 m de altura esteja a uma distância de 5 m do orifício, e que a distância entre as faces seja de 6 cm. Calcule a altura  $h$  da imagem.