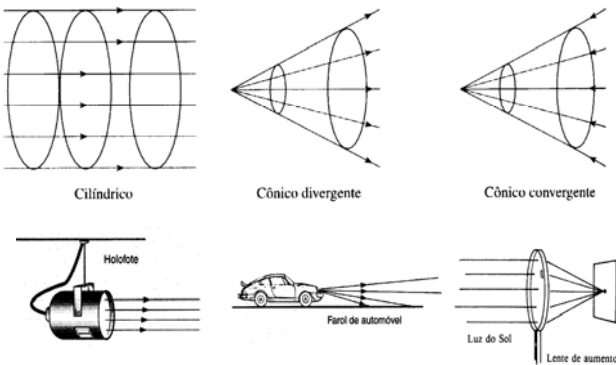
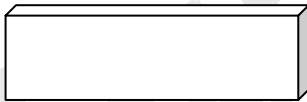


1- Conceitos Iniciais

- ❑ **Óptica Geométrica:** é a parte da física que estuda o caráter geométrico da propagação da luz, associado aos fenômenos da reflexão e refração.
- ❑ **Luz:** é o agente físico que atuando nos órgãos visuais, produz a sensação da visão. É uma forma de energia radiante .
- ❑ **Raio de Luz:** É um elemento hipotético , apenas de aspecto geométrico, que simboliza o trajeto da luz.



- ❑ **Feixe de Luz (Pincel de Luz) :** É o conjunto de raios de luz.
- ❑ **Propagação da Luz :** a luz é uma onda eletromagnética e, portanto, pode se propagar inclusive no vácuo. Sua velocidade de propagação varia de um meio para outro . No vácuo ela atinge sua maior velocidade (representada por c):



- **Ano-Luz:** é uma unidade de comprimento, muito utilizada para medir as grandes distâncias em astronomia, e equivale à distância percorrida pela luz em 1 ano .
- ❑ **Fontes de Luz:** É todo corpo que emite luz e, por conseguinte, pode ser visto.

Classificação:

- a) **Fontes Primárias ou Corpos Luminosos:** emitem luz própria
Ex: Sol, estrelas , lâmpada ligada,...
- b) **Fontes Secundárias ou Corpos Iluminados:** refletem a luz proveniente de outra fonte.
Ex: Lua, esta folha , as pessoas ...

➤ **Obs:** Uma fonte quanto a sua dimensão, pode ser:

- 1- **Pontual ou Puntiforme:** um único ponto emitindo infinitos raios de luz ou fonte de tamanho desprezível em relação ao ambiente considerado.

Ex: a luz das estrelas, uma lâmpada vista de grande distância.

- 2- **Extensa:** constituída de infinitos pontos ou fonte cuja dimensão não pode ser desprezível em comparação com a distância a que é observada.

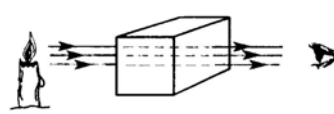
Ex: uma lâmpada iluminando objetos próximos.

Obs: Uma mesma fonte pode ser puntiforme ou extensa, dependendo das distâncias envolvidas.

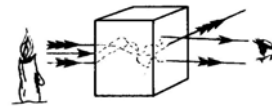
❑ Meios de Propagação

- **Transparente:** São meios que permitem a passagem quase total dos raios de luz, de forma regular.

Ex: vidro liso, ar , água em pouca quantidade,...

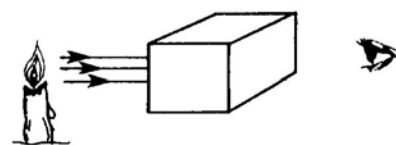


- **Translúcido:** São meios que permitem a passagem apenas parcial dos raios de luz e, geralmente, de forma irregular.



Ex: vidro fosco, papel manteiga, "box" de banheiro,...

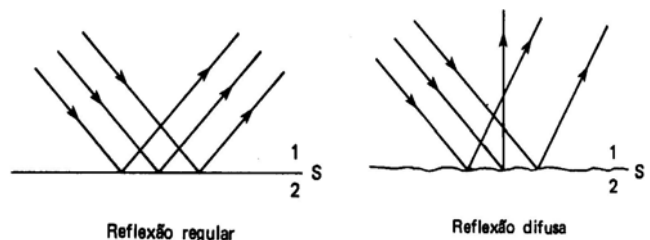
- **Opaco:** São aqueles que não permitem a passagem da luz.



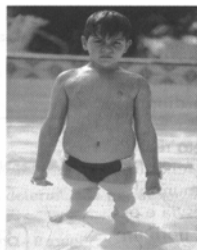
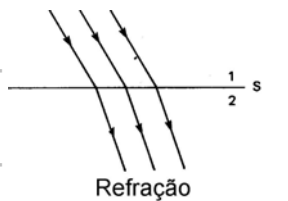
Ex: parede , corpo humano, madeira,...

3- Fenômenos Ópticos (Luminosos)

- a) **Reflexão:** É o fenômeno pelo qual um raio de luz ao incidir na superfície de separação entre dois meios, retorna ao meio de origem.



b) **Refração:** É a passagem da luz de um meio para outro com propriedades físicas distintas.



c) **Absorção:** É o fenômeno pelo qual a luz é absorvida pela superfície e transformada em energia térmica.

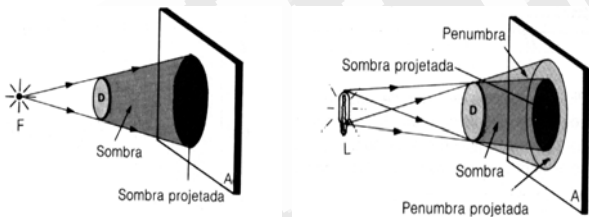
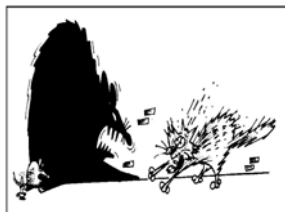


Obs: Esses fenômenos geralmente ocorrem ao mesmo tempo. Algumas superfícies, porém, evidenciam a predominância de uns em relação aos outros.

4- Princípios da Óptica Geométrica

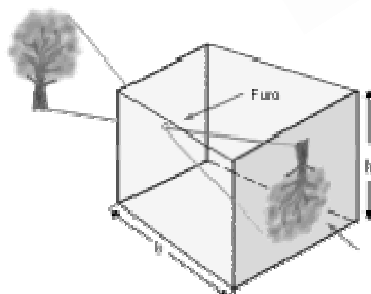
a) **Princípio da Propagação Retilínea:** Nos meios homogêneos e transparentes a luz se propaga em linha reta.

➤ sombra e penumbra

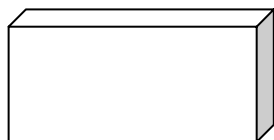


Obs:

b) **Câmara Escura de Orifício**

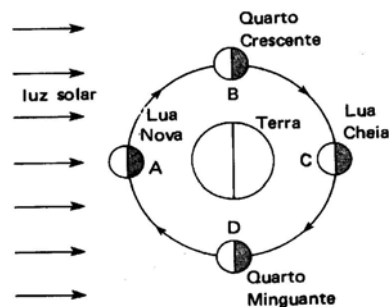


Relação:



• Fases da Lua

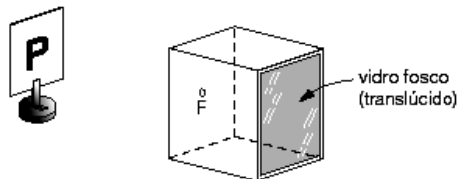
As luas do mês



As fases da Lua

□ TESTES

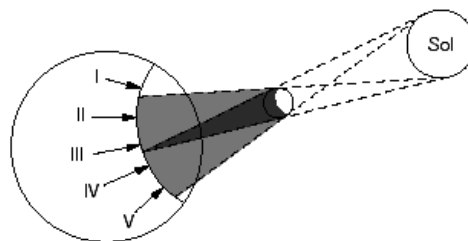
1 (FEMPAR) Uma câmara escura é uma caixa fechada, sendo uma de suas paredes feita de vidro fosco, como mostra o desenho. No centro da parede oposta, há um pequeno orifício (F). Quando colocamos diante dele, a certa distância, um objeto luminoso (por exemplo, a letra P) vemos formar-se sobre o vidro fosco uma imagem desse objeto. Três dessas fotografias estão reproduzidas abaixo. A alternativa que melhor representa essa imagem é:



A alternativa que melhor representa essa imagem é:

- a) P c) P e) P
 b) d d) P

2 (ENEM) A figura mostra um eclipse solar no instante em que é fotografado em cinco diferentes pontos do planeta.



Três dessas fotografias estão reproduzidas abaixo.



As fotos poderiam corresponder, respectivamente, aos pontos:

- a) III, V e II b) II, III e V c) II, IV e III d) I, II e III e) I, II e V