

## Onda de luz e sua propagação

A luz é uma **onda eletromagnética**. Pode ser visível pelo olho humano ou invisível (radiação infravermelha...).

A ótica é a ciência que estuda a luz. A escuridão está associada à ausência de luz visível.

Onde está presente:

- sala iluminada (luz visível, radiação visível)
- comando da televisão (radiação infravermelha)
- sol, praia, bronzeador (radiação ultravioleta)
- GPS (radiação micro-ondas)
- radiografias (raio x)
- estação de rádio (ondas rádio)

Corpos **luminosos** (aqueles que produzem e/ ou emitem luz – lâmpada) e **iluminados** (aqueles que refletem a luz produzida por outros corpos, não são visíveis na ausência de luz – secretária).

Triângulo da visão – relação estabelecida entre os elementos intervenientes do processo da visão. Para podermos ver um objeto, a luz que vem desse objeto tem que ser recebida nos nossos olhos.

## Comportamento da luz visível

Material transparente – deixa passar a radiação visível, sendo possível ver os objetos através deles.

Material translúcido – deixa passar apenas alguma luz visível, sendo difícil ver os objetos de forma nítida através deles.

Material opaco – são os materiais pelos quais a luz visível não consegue passar, sendo por isso impossível ver através deles.

## Propagação retilínea da luz

A luz propaga-se em linha reta nos **meios homogêneos** (iguais) e transparentes. A sombra dos objetos é uma das provas da propagação retilínea.

A luz representa-se por raios luminosos que se agrupam em feixes luminosos.

Os feixes são:

- paralelos – apresentam sempre a mesma distância entre si
- convergentes – os raios convergem para um mesmo ponto (dirigem-se para o mesmo ponto no centro)
- divergentes – os raios afastam-se de um mesmo ponto inicial

## **Sombra e penumbra**

Sombra – numa zona de sombra não há qualquer incidência de luz.

Penumbra – nesta zona incide uma pequena quantidade de luz visível.

Atenção: a sombra projeta-se para o lado oposto ao da incidência da luz.