

# Leis da refração da luz

## CITAÇÃO

Paiva, R. (2014)  
Leis da refração da luz,  
*Rev. Ciência Elem.*, V2(03):203.  
[doi.org/10.24927/rce2014.203](https://doi.org/10.24927/rce2014.203)

## EDITOR

José Ferreira Gomes,  
Universidade do Porto

## RECEBIDO EM

17 de junho de 2012

## ACEITE EM

12 de novembro de 2012

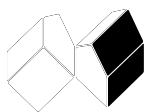
## PUBLICADO EM

30 de setembro de 2014

## COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2014.  
Este artigo é de acesso livre,  
distribuído sob licença Creative  
Commons com a designação  
[CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite  
a utilização e a partilha para fins  
não comerciais, desde que citado  
o autor e a fonte original do artigo.

[rce.casadasciencias.org](http://rce.casadasciencias.org)



Rodrigo de Paiva

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Consideremos um raio de luz monocromática propagando-se de um meio de índice de refração  $n_1$  para um outro meio com maior índice de refração,  $n_2$  (Figura 1). Seja  $i$  o ângulo de incidência. Devido à refração na interface dos dois meios, o raio incidente dá origem a um raio refratado que se propaga no segundo meio. O raio refratado forma com a normal um ângulo  $R$ , denominado ângulo de refração.

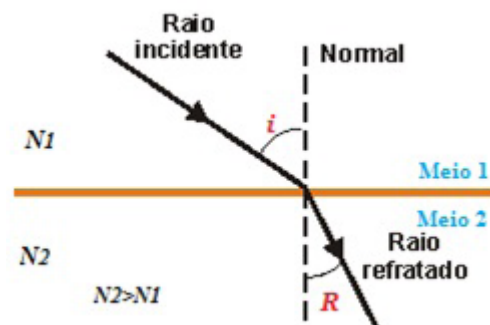


FIGURA 1. Refração da luz na interface de dois meios com índices de refração diferentes.

OBS: Se  $n_1 < n_2$ , o ângulo de incidência ( $i$ ) será maior que o ângulo de refração ( $R$ ).  
Se  $n_1 > n_2$ , o ângulo de incidência ( $i$ ) será menor que o ângulo de refração ( $R$ ).  
Se  $n_1 = n_2$ , o ângulo de incidência ( $i$ ) será igual ao ângulo de refração ( $R$ ).

A refração da luz é regida por duas leis:

1ª Lei : O raio incidente, o raio refratado e a normal à superfície de separação dos dois meios pertencem ao mesmo plano.

2ª Lei ou Lei de Snell-Descartes: Os ângulos de incidência e de refração satisfazem a condição:

$$n_1 \sin(i) = n_2 \sin(R)$$

Assim, se  $n_2 > n_1$ , então  $\sin(R) < \sin(i)$ , resultando  $R < i$ . Portanto, para incidência oblíqua da luz, quando esta passa de um meio com menor índice de refração para outro com

maior índice, o raio luminoso aproxima-se da normal.

Podemos, também, escrever a lei de Snell-Descartes na forma :

$$n_{21} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{\sin(i)}{\sin(R)}$$

Em que  $n_{21}$  é o índice de refração relativo do meio 2 em relação ao meio 1.