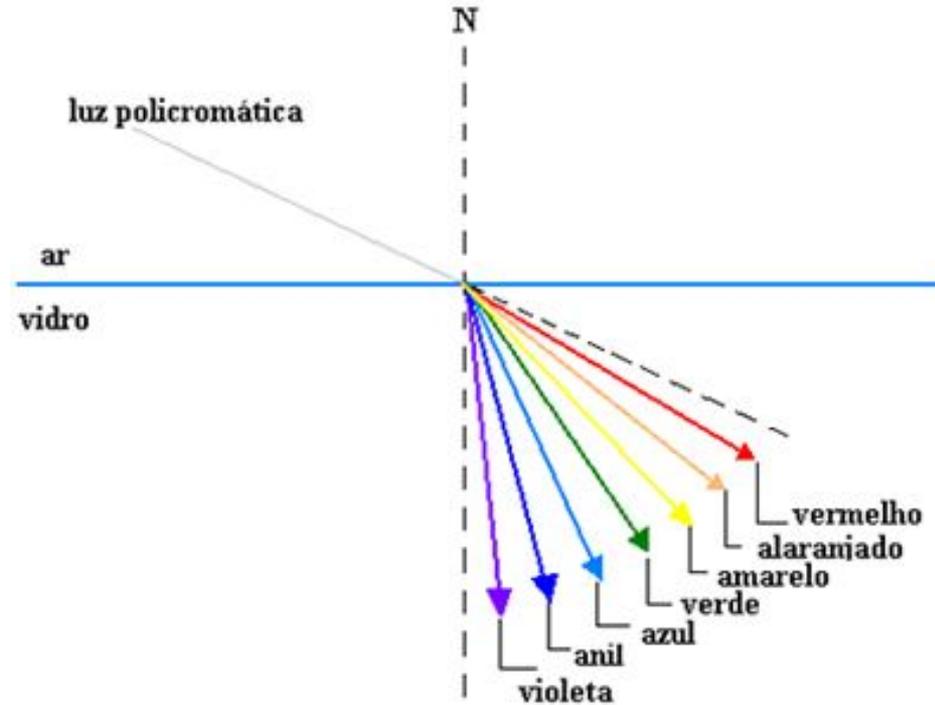


Interferência

01 de abril de 2019

Interferência

Luz policromática é composta por todas as cores do espectro visível, que ao sofrerem uma mudança de meio (refração) sofrem desvios devido ao fato de terem diferentes comprimentos de ondas.



Imagens formadas nas bolhas de sabão são criadas por interferências que podem ser construtivas e destrutivas obtidas a partir da luz refletida.



Implicação prática

A luz incidente em um vidro 4 % da energia incidente são refletidos reduzindo assim a energia que foi transmitida. Em instrumentos óticos isso pode ser um problema de forma que uma película transparente pode ser depositada sobre o vidro reduzindo o refletido e aumentando o transmitido.

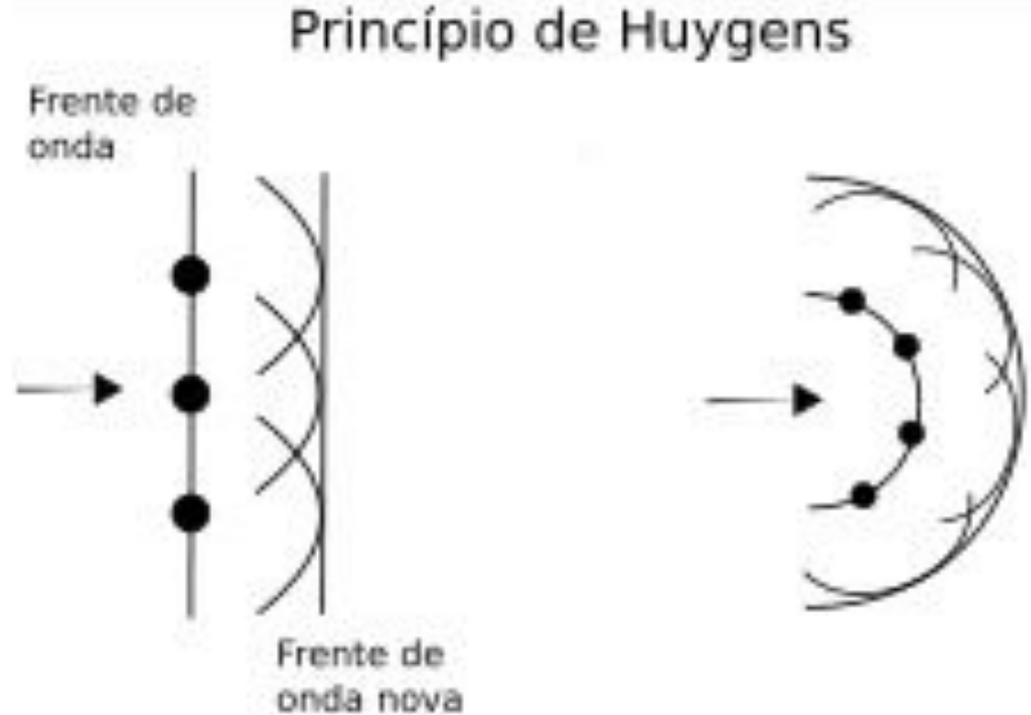
Podemos também fazer o contrário, aumentar o refletido e diminuir o transmito e isso só é possível com auxílio de películas.

A luz como uma onda

1. 1678 Chrstian Huygens foi o primeiro a apresentar a teoria ondulatória da convincente para a luz. Essa teoria embora simples é capaz de explicar as leis da refração e reflexão. Ela utiliza uma construção geométrica que permite prever onde estará uma dada frente de onda em qualquer instante conhecendo sua posição atual.

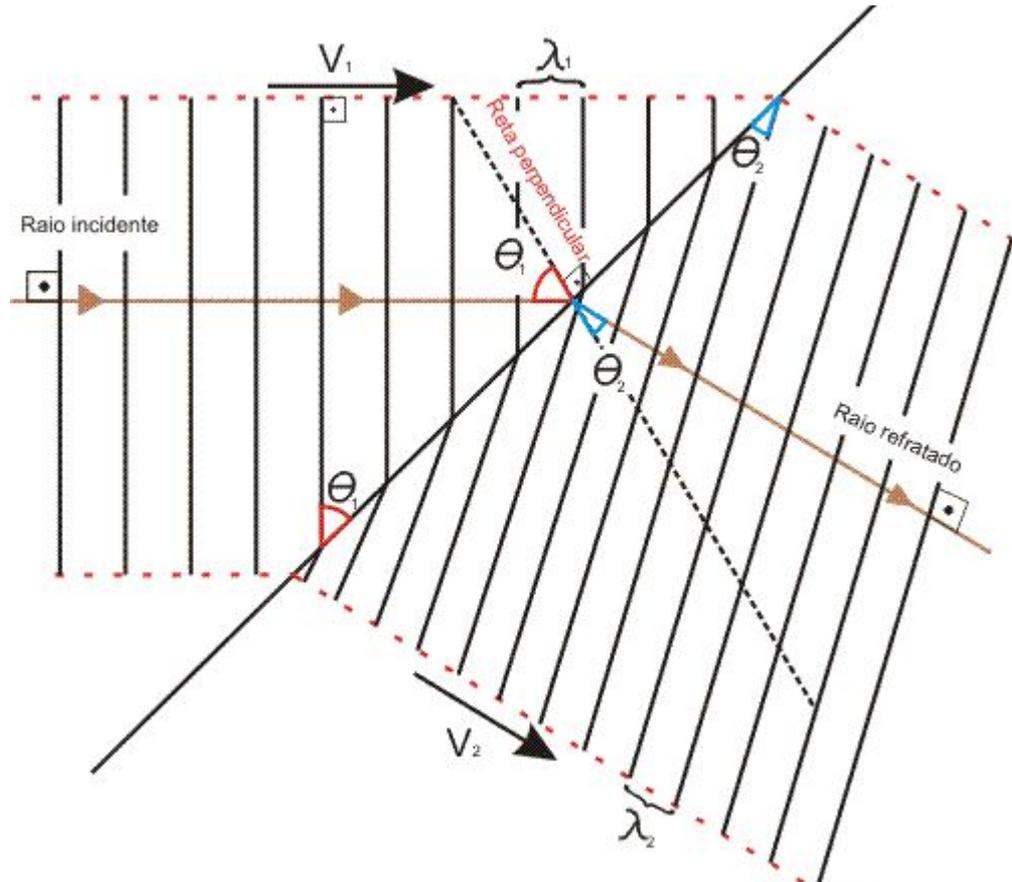
Princípio de Huygens

“Todos os pontos de uma frente de onda se comportam como fontes pontuais para ondas secundárias. Depois de um intervalo de tempo a nova posição da frente de onda é dada por uma superfície tangente a estas ondas secundárias”



Lei da Refração

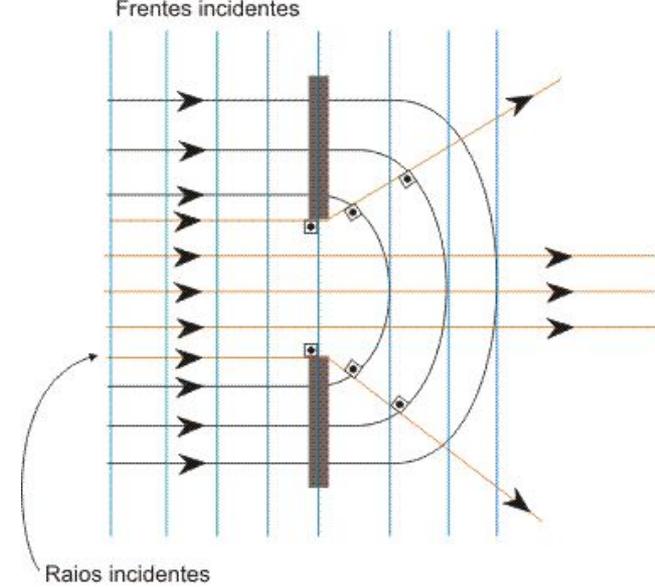
Considere a figura:



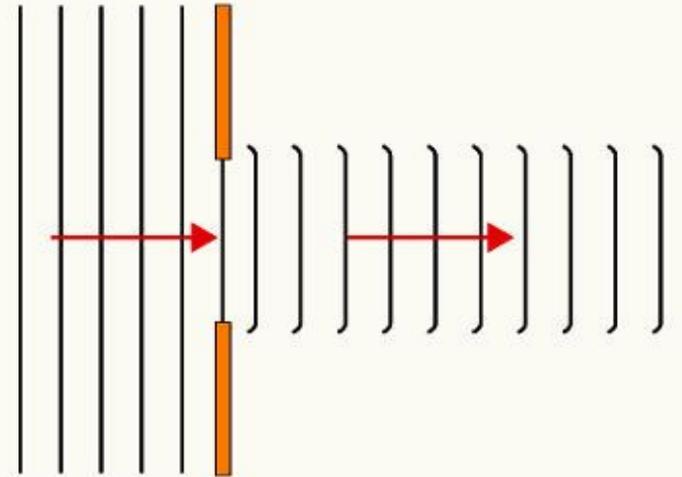
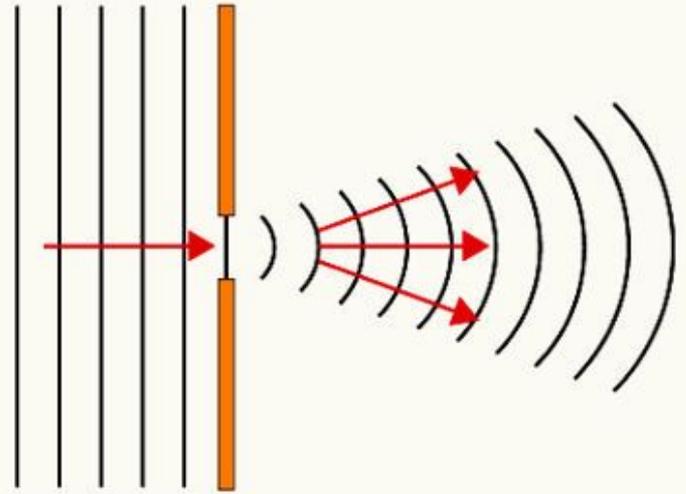
Comprimento de onda e índice de Refração

Difração

Podemos entender a difração como o desvio que uma onda sofre, quando desenvolvendo uma trajetória retilínea, transpõe um objeto, ou passa por um determinado orifício.

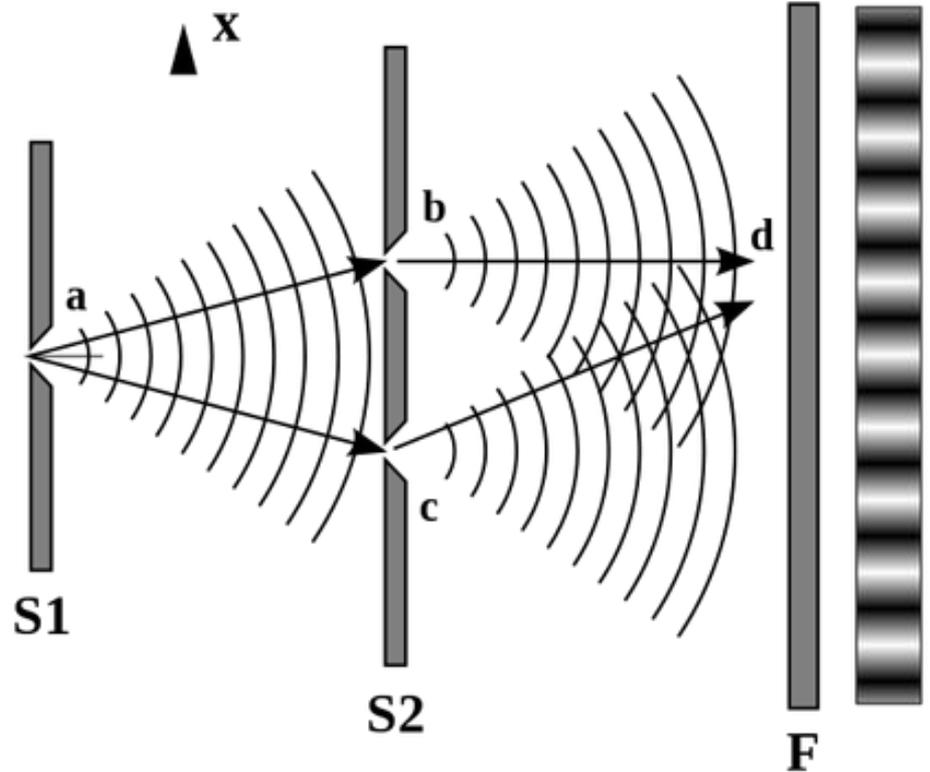


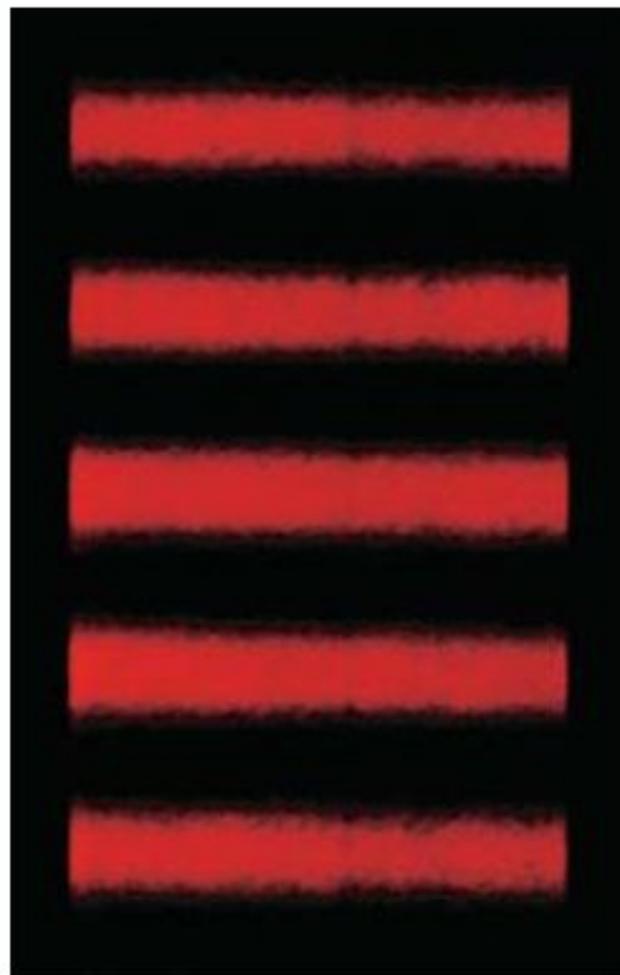
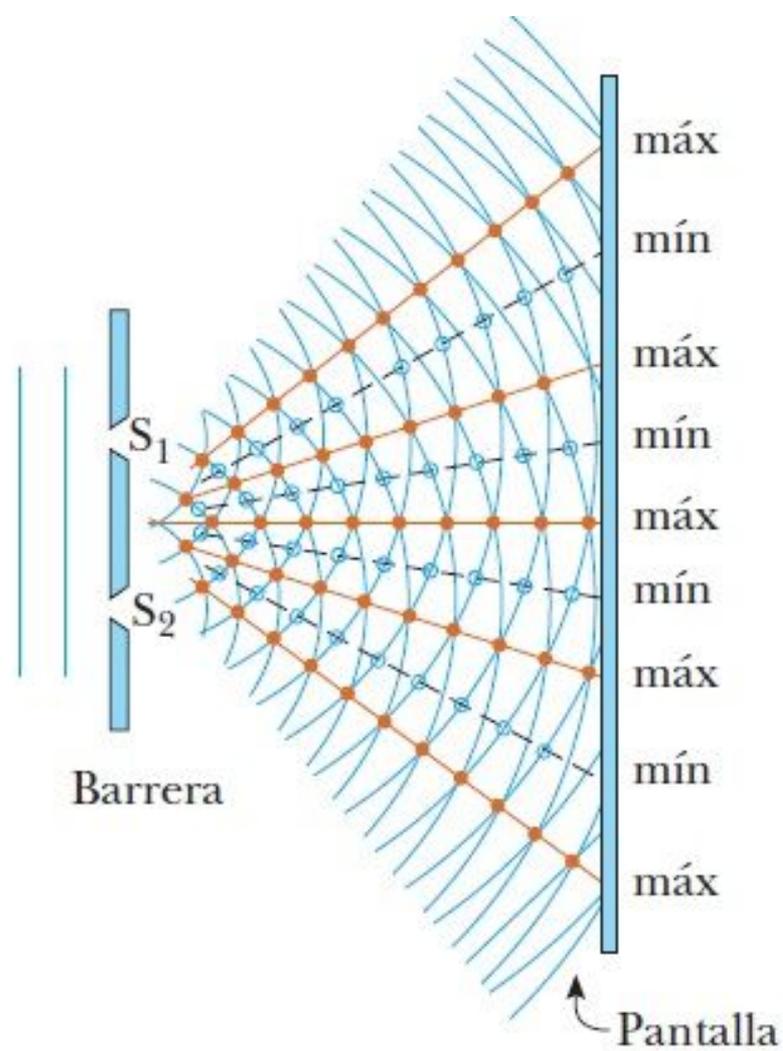
A forma da onda construída dependerá da largura do orifício.



O experimento de Young

Em 1810, Young demonstrou experimentalmente que a luz é uma onda, e isso aconteceu antes do estabelecimento das Eqs. de Maxwell, que proveram argumentos teóricos para a natureza ondulatória da luz.





Localização das Franjas

