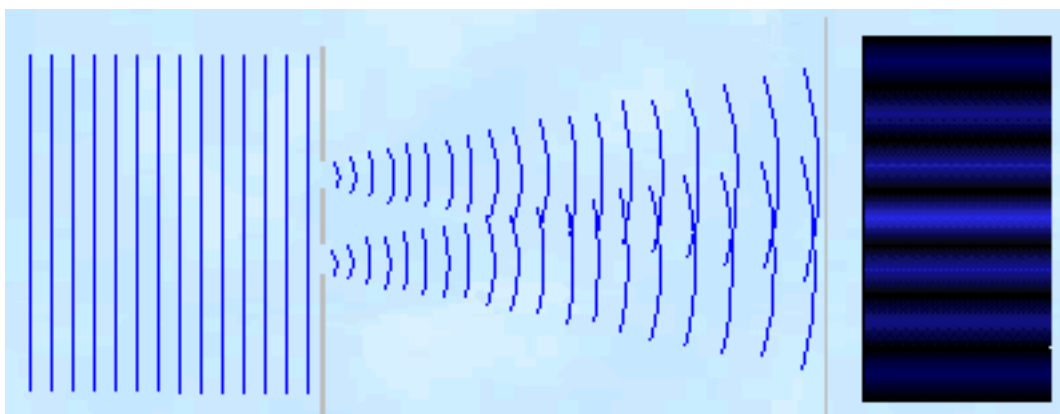


Núcleo de Educação

Distância

Interferência

Young desenvolveu o seguinte experimento: fez passar dois feixes de luz por orifícios separados, e como resultado ele percebeu que ao incidirem sobre um anteparo, os feixes de luz resultaram num desenho que apresentava áreas claras entremeadas com outras totalmente escuras. Estas últimas só podiam ser causadas pela interferência de ondas. Apesar dessas evidências, tais demonstrações foram consideradas insuficientes, por muito tempo, na Inglaterra, até serem complementadas, mais tarde, pelo trabalho de outros pesquisadores europeus.



A interferência é um importante fenômeno que distingue as ondas das partículas, pois duas partículas não podem atravessar-se mutuamente e depois continuar sua trajetória anterior, mas duas ondas podem. Ela só acontece quando a diferença de fase entre as duas ondas for mantida constante no tempo, isto é, quando as fontes forem coerentes. A interferência é a combinação, por superposição de duas ou mais ondas que se encontram num ponto do espaço. Quando se combinam duas ondas harmônicas de mesma frequência e mesmo comprimento de onda, sendo a onda resultante uma onda harmônica cuja amplitude depende da diferença de fase das duas ondas iniciais. Se a diferença for zero, ou múltiplo de 360 graus, as ondas estão em fase, e a interferência é construtiva. Neste modo, a amplitude resultante é igual a soma das amplitudes individuais, e a intensidade (que é proporcional ao quadrado da amplitude) é máxima. Se a diferença de fase for de 180 graus, ou qualquer múltiplo ímpar de 180 graus, as ondas estão fora de fase, e a interferência é destrutiva. A amplitude da onda resultante é, então a diferença entre as medidas de cada onda, e a intensidade é um mínimo.

Núcleo de Educação Distância

Referências

Fonte: <http://educar.sc.usp.br/licenciatura/2003/of/Interferencia.html>

Acesso em 12/10/07.