

Nome: _____ Turma _____ Data _____

Ondulatória

Difração

É o encurvamento das ondas nas bordas de obstáculos e de aberturas (fendas) cuja dimensão é da ordem de grandeza do comprimento de onda das ondas.

Ouvir uma pessoa falando do outro lado do muro é um exemplo de difração.

Representação das ondas sonoras contornando um muro
--

$d > \lambda$, a difração é pouco acentuada	$d < \lambda$, a difração é bastante acentuada
--	---

Polarização

Polarizar uma onda significa orientar sua vibração numa única direção ou plano.

A polarização das ondas é feita por dispositivos chamados **polarizadores**.

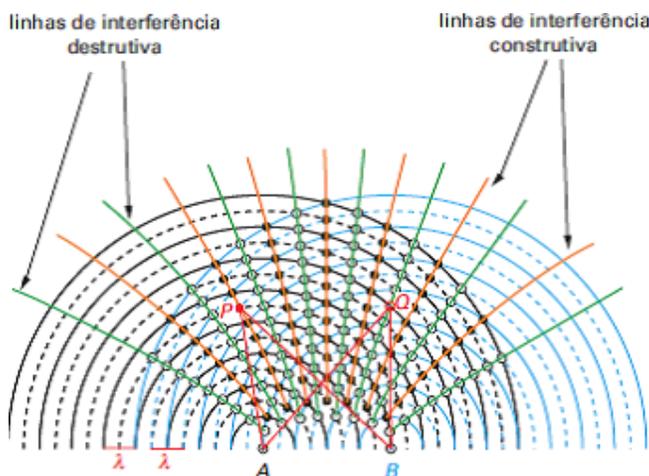
Onda polarizada	Onda não polarizada
------------------------	----------------------------

Interferência de ondas bidimensionais

A interferência de ondas pode ser **construtiva** ou **destrutiva**. Quando ocorre a superposição de duas cristas ou dois vales, temos a interferência construtiva. A superposição de uma crista com um vale origina uma interferência destrutiva.

As linhas formadas pelos pontos de interferência construtiva são as linhas ventrais (V). As linhas formadas pelos pontos de interferência destrutiva são as linhas nodais (N).

Para qualquer ponto V de uma linha ventral, o valor absoluto da diferença das distâncias d_1 e d_2 entre esse ponto e as fontes emissoras A e B é nulo, ou um múltiplo inteiro par de meio comprimento de onda.	$\Delta d = d_2 - d_1 \quad \Delta d = n \left(\frac{\lambda}{2} \right) \quad n = 0, 2, 4, 6, \dots$
Para qualquer ponto N de uma linha nodal, o valor absoluto da diferença das distâncias d_1 e d_2 entre esse ponto e as fontes emissoras A e B é um número ímpar de meio comprimento de onda.	$\Delta d = d_2 - d_1 \quad \Delta d = n \left(\frac{\lambda}{2} \right) \quad n = 1, 3, 5, 7, \dots$



Exercício:

- Na figura abaixo, duas fontes, F_1 e F_2 , em concordância de fase emitem sinais que são detectados no ponto **P**. Determine o maior valor do comprimento de onda das fontes para que o ponto P seja um ponto:
 - máximo de interferência;
 - mínimo de interferência.

