

5- ONDAS LONGITUDINAIS E TRANSVERSAIS

Na última seção, classificamos as ondas em função do aspecto da matéria. Ou seja, se elas exigem um meio material para se propagarem ou não. Levamos em conta também o fato de que a própria matéria, sob determinadas circunstâncias, pode ser considerada como se fora uma onda.

No entanto, existem outras formas de classificar as ondas. Em geral, levamos em conta, nessa classificação alguns aspectos específicos das ondas ou da sua propagação.

5.1- ONDAS LONGITUDINAIS E TRANSVERSAIS

Podemos também classificar as ondas em dois grandes grupos: ondas transversais e ondas longitudinais. Aqui se leva em conta o aspecto das oscilações das ondas.

As ondas ditas transversais se caracterizam, e isto se pode perceber a partir da animação abaixo, pelo fato de que quando ela se propaga temos oscilações na direção perpendicular, transversal, à direção de propagação. Este é o caso das ondas eletromagnéticas. É o caso também de ondas que se propagam numa corda.

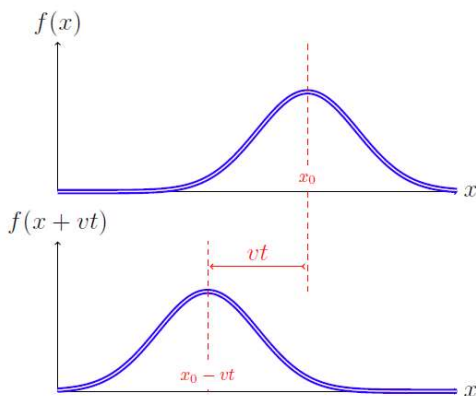


Fig. 1- Ondas numa corda são ondas transversais.

Mas podemos ter também ondas longitudinais. Essas ondas longitudinais podem ser entendidas também na animação abaixo onde é possível perceber que nesse caso as oscilações ocorrem na mesma direção de propagação da onda.

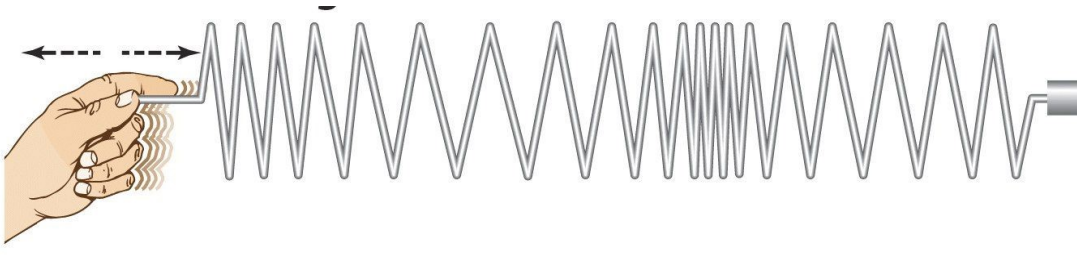


Fig. 2- Essa ação numa mola, há de produzir ondas longitudinais, como as ondas sonoras.

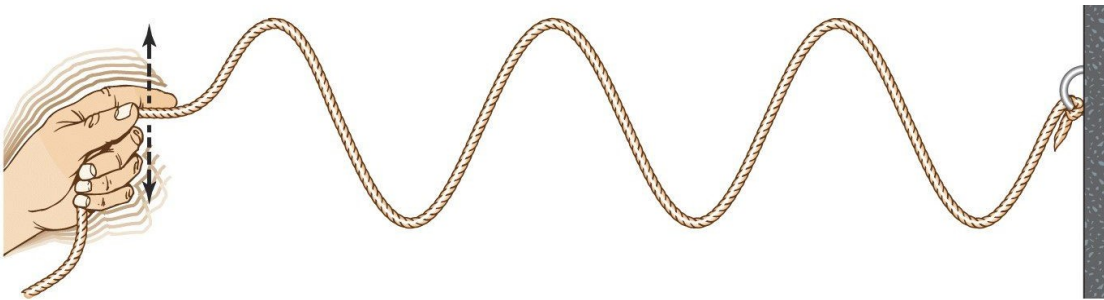


Fig. 3- Essa ação numa corda, há de produzir ondas transversais, como as ondas sonoras.



Fig. 4- Um diapasão produz ondas longitudinais. São ondas sonoras.