

## ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 9º ANO

### ATIVIDADE 35

**Habilidade** - Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.

#### ➡ Ondas sonoras



Por todo lugar estamos expostos a ondas sonoras, o som dos pássaros, som de buzina de carro ou o som de uma criança chorando. O som é uma onda mecânica pois ela precisa de um meio para se propagar e além disso o som propaga-se para todas as direções e é longitudinal. Quando o som é emitido, forma-se regiões de compressão quando a pressão do ar está maior e regiões de rarefação quando a pressão do ar está menor.



Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/ondas-sonoras.htm> Acesso em 30 de jul. de 2020.

As ondas sonoras podem sofrer reflexão, refração, difração e interferência. O exemplo de reflexão é o eco que é um som refletido por um obstáculo; A refração é muito difícil de ser percebida pois é quando o som sofre desvios perto de superfícies quentes; A difração ocorre quando a onda sonora passa obstáculos como uma porta um pouco aberta; interferência ocorre quando há encontro de sons gerando muito barulho.

**QUESTÃO 01.** Os morcegos usam o som para se localizar, emitindo pulsos que viajam batem num objeto e gera um eco. E a partir desse eco, eles conseguem se orientar no espaço durante a noite, em plena escuridão.

De acordo com a situação descrita acima, as ondas sonoras emitidas pelo morcego sofreram

- a) reflexão
- b) refração
- c) difração
- d) interferência

**QUESTÃO 02.** Imagine que seu celular começa a tocar perto das caixinhas de som de um computador e então elas começam a chiar devido ao encontro de sons. De acordo com a situação descrita acima, as ondas sonoras ouvidas pelas pessoas na rua sofreram

- a) reflexão
- b) refração
- c) difração
- d) interferência

**QUESTÃO 03.** Imagine que enquanto havia uma festa dentro de uma casa, as pessoas que estavam na rua conseguiam ouvir a música sendo tocada do outro lado do muro. De

acordo com a situação descrita acima, as ondas sonoras ouvidas pelas pessoas na rua sofreram

- a) reflexão
- b) refração
- c) difração
- d) interferência

## A FORÇA DO SOM



Vamos fazer um experimento simples para observar as ondas sonoras? Você vai precisar de um recipiente de vidro, um saco plástico, uma liga, forma de metal, colher de pau (ou de metal), água, copo e uma colher. Cubra a “boca” do recipiente de vidro com o saco e prenda-o com a liga até ficar bem esticado. Depois, em um copo com água, acrescente algumas gotas de corante para facilitar a verificação do líquido na experimentação. Com o auxílio de uma colher, coloque um pouco de “água colorida” sobre o plástico. Agora aproxime a forma de metal do nosso recipiente com “água colorida”, sem tocar

nele e bata na forma com a colher de pau até fazer um som bem alto. Observe. O que ocorre com a água? Continua parada ou ela se movimenta? Pesquise e justifique o fenômeno que você observou.