

## ATIVIDADE 5

### ORIENTAÇÕES GERAIS:

- ESTA ATIVIDADE DEVERÁ SER FEITA NO CADERNO;
- SEMPRE QUE INICIAR AS ATIVIDADES **COLOQUE A DATA**;
- LEIA O CONTEÚDO ABAIXO COM ATENÇÃO, DEPOIS COPIE NO CADERNO APENAS O QUE ESTÁ **DESTACADO**;
- **RESPONDA AS ATIVIDADES** QUE ESTÃO NO FINAL DO ARQUIVO;
- EM CASO DE DÚVIDAS ESTOU À DISPOSIÇÃO.

### O SOM

Conforme estudamos, o som é uma onda mecânica, que necessita de um meio material para se propagar.

Nós captamos o som através de algumas estruturas que compõe o ouvido. Quando chega aos nossos ouvidos o som faz com que a membrana timpânica vibre de acordo com a frequência das ondas sonoras. Essa vibração movimenta ossículos: martelo, bigorna e estribo. Que por sua vez gera pressão no vestíbulo, fazendo vibrar células especializadas, as quais enviam informações ao encéfalo.

A capacidade auditiva dos animais varia conforme a frequência. A frequência também está relacionada com uma característica do som denominada **altura**:

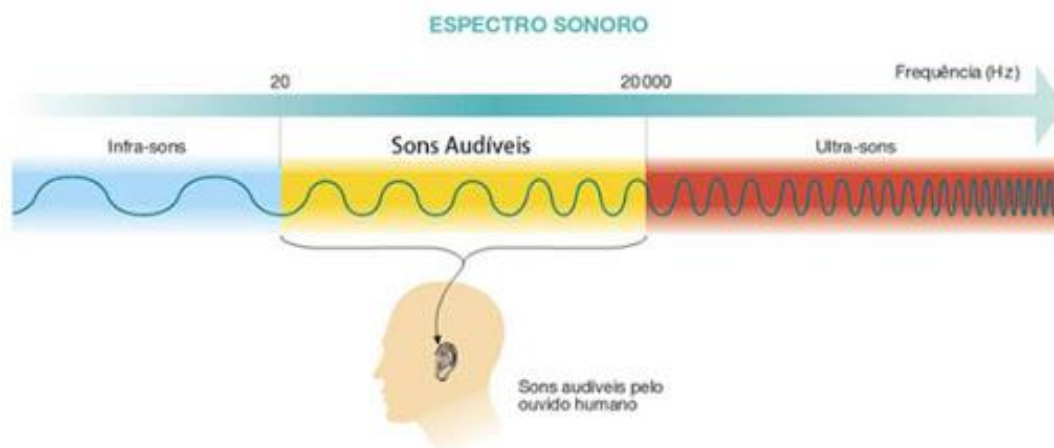
**- Um som baixo (grave), apresenta uma frequência baixa.**

**- Um som alto (agudo) apresenta uma frequência alta.**

Não é todo som que nós humanos conseguimos escutar. Em geral somos capazes de escutar ondas sonoras com frequência entre 20 Hz e 20.000 Hz.

**- Ondas sonoras abaixo de 20 Hz, chamamos de infrassons**

**- Ondas sonoras acima de 20.000 Hz, chamamos de ultrassons**



Infrassons e ultrassons não são perceptíveis aos humanos. Porém, animais como cachorros detectam frequências entre 15 Hz e 50.000 Hz. Morcegos e golfinhos podem captar e emitir ondas sonoras na frequência de ultrassons entre 100.000 Hz e 150.000 Hz

## ATIVIDADES

**1 - A atividade desta semana é apenas um o teste, não há necessidade de anotar nada.**

**TESTE: VOCÊ OUVI BEM?**

O vídeo abaixo possui um teste, através dele podemos descobrir qual faixa de frequência somos capazes de escutar. Observe as ondas sonoras representadas no vídeo, é possível ter uma noção de como elas se comportam de acordo com a altura do som.

Eu consegui ouvir entre 135 Hz e 17.000 Hz. Provavelmente esta será a faixa audível para vocês também. Se tiver crianças por perto, possivelmente elas serão capazes de ouvir acima de 17.000Hz.

QUERO RESPOSTA NO WHATSAPP SE ALGUÉM TIVER UM CAPACIDADE AUDITIVA MAIOR. TESTE COM SUA FAMÍLIA, GATO, CACHORRO KKKKK...

Certifique-se de que o vídeo esteja rodando com uma qualidade de 720p. A qualidade baixa comprime o áudio.

Para realizar o teste acesse o link: <https://www.youtube.com/watch?v=HkzVxwghiik>

### **CASO QUEIRA SABER MAIS...(espero que sim!)**

**Fica a dica desse vídeo bem interessante do canal Manual do Mundo:**

- Você está PERDENDO AUDIÇÃO e eu VOU PROVAR!

<https://www.youtube.com/watch?v=uoxtAXN2tnI>

**2 - Animais como morcegos e golfinhos desenvolveram um mecanismo para se localizar através do som, chamado de ecolocalização.**

a) Pesquise e descreva como funciona esse mecanismo.

b) Para que o ser humano poderia utilizar a ecolocalização?

**Vídeo sobre a ecolocalização dos morcegos:**

[https://www.youtube.com/watch?v=cudhu3e\\_z9I](https://www.youtube.com/watch?v=cudhu3e_z9I)

## GABARITO DA AULA ANTERIOR

1 – a) Micro-ondas emite ondas transversais. Violão emite ondas longitudinais.

b) No violão, pois o som é uma onda mecânica que se propaga somente em meio material.

2 – a) 5 cristas e 4 vales; b) comprimento 1,7cm, amplitude 7 cm; c) 4 ciclos; d) frequência 0,5 Hz e período 2 segundos

3 – Onda mecânica, pois ela precisa de um meio para se propagar, nesse caso, o manto e a crosta terrestre geram vibrações que podem causar destruição.

4 – É impossível ouvir o barulho de explosões no espaço, pois o som é uma onda mecânica, necessita de um meio para se propagar. No espaço existe vácuo, ou seja, não há um meio material para o som se propagar.