



## Atividades programadas – 1ª QUINZENA DE AGOSTO

### Física 2 Ano TODOS ( 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H, 2I, 2J, 2K)

**Prof. Cristiane Feltrin Cavalin / Veridiana S. Fenalti Schio**  
**Área: Ciências da Natureza**

**NOME:** \_\_\_\_\_ **TURMA:** \_\_\_\_\_

**Atenção:** Esta atividade deverá ser realizada para ser entregue. Você poderá pesquisar em livros, revistas científicas, artigos, etc.

## ONDAS

São perturbações do meio, e somente propagam energia, NUNCA matéria. Conforme sua natureza as ondas são classificadas em:

□ *Ondas Mecânicas:* são ondas que necessitam de um meio material para se propagar, ou seja, sua propagação envolve o transporte de energia cinética e potencial e depende da elasticidade do meio. Por isto não é capaz de propagar-se no vácuo. Alguns exemplos são os que acontecem em molas e cordas, sons e em superfícies de líquidos.

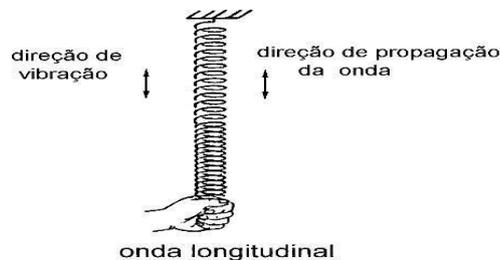
*Ondas Eletromagnéticas:* são ondas geradas por cargas elétricas oscilantes e sua propagação não depende do meio em que se encontram, podendo propagar-se no vácuo e em determinados meios materiais. Alguns exemplos são as ondas de rádio, de radar, os raios x e as microondas. □

Quanto à direção da vibração as ondas podem ser classificadas como:

**Ondas Transversais:** são aquelas que possuem vibração perpendicular a direção da propagação.



**Ondas Longitudinais:** as ondas coincidem com a mesma direção de propagação.



## EXERCÍCIOS:

1. (UPF 2011/2) Sobre as ondas mecânicas são feitas as afirmações a seguir:

- I. As ondas mecânicas necessitam de um meio material para a sua propagação; assim sendo, o som não se propaga no vácuo.
- II. As ondas mecânicas podem ser transversais ou longitudinais.
- III. Uma onda mecânica é transversal quando a direção da vibração é a mesma na qual se efetua a propagação da onda.
- IV. As ondas eletromagnéticas são as únicas que podem se propagar no vácuo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO  
8ª COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO  
SANTA MARIA – RS



**COLÉGIO ESTADUAL MANOEL RIBAS**

Rua José do Patrocínio, 85 colegiomaneco@gmail.com Fone/Fax: 0xx.55.3221.3105

Dessas afirmações são corretas:

- a) I e II
- b) I, II e III
- c) I, II e IV
- d) II, III e IV
- e) Todas são corretas

2. (UFSM-06) Quando o badalo bate num sino e faz vibrar, comprimindo e refazendo o ar nas suas proximidades, produz-se uma onda sonora. As ondas sonoras no ar são \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_. A velocidade das ondas sonoras em outros meios é \_\_\_\_\_. Selecione a alternativa que preenche corretamente as lacunas:

- a) eletromagnéticas – transversais – igual
- b) mecânicas – longitudinais – igual
- c) mecânicas – transversais – diferentes
- d) eletromagnéticas – longitudinais – igual
- e) mecânica – longitudinais – diferentes

3. Sabendo que o som é uma onda mecânica, analisamos um grande filme “Guerra nas estrelas” onde na lua, que temos vácuo, ouvimos no filme as explosões, um grande erro físico já que não podemos ouvir o som na Lua, explique porque o som não se propaga na lua.

4. Responda colocando V ou F nas assertivas abaixo:

- ( ) toda onda pode se propagar no vácuo
- ( ) a luz é uma onda eletromagnética
- ( ) os raios de sol chegam até a Terra, por meio de ondas mecânicas, pois essas podem se propagar no vácuo
- ( ) as ondas transversais possuem direção de propagação e direção de vibração iguais
- ( ) o som sendo uma onda mecânica não pode se propagar no vácuo.