



**2^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):

**DANILO
GALDINO**



DISCIPLINA:

FÍSICA



CONTEÚDO:

**REVISÃO
FINAL**



TEMA GERADOR:

**ARTE NA
ESCOLA**



DATA:

16.12.2019

ALTURA

↳ SOM AGUDO (\uparrow FREQUÊNCIA)↳ SOM GRAVE (\downarrow FREQUÊNCIA)

INTENSIDADE

↳ SOM FORTE (\uparrow AMPLITUDE)↳ SOM FRACO (\downarrow AMPLITUDE)

TIMBRE. FORMA DA ONDA.

EXERCÍCIOS

1) (UFMG) Uma pessoa toca no piano uma tecla correspondente à nota *mi* e, em seguida, a que corresponde a *sol*. Pode-se afirmar que serão ouvidos dois sons diferentes porque as ondas sonoras correspondentes a essas notas têm:

- a) amplitudes diferentes
- ~~b) frequências diferentes~~
- c) intensidades diferentes
- d) timbres diferentes
- e) velocidade de propagação diferentes

ALTURA

EXERCÍCIOS

2) Uma emissora de rádio, na faixa de FM (Frequência Modulada), transmite utilizando ondas de 3,0 m de comprimento. Sendo $3,0 \cdot 10^8$ m/s a velocidade das ondas eletromagnéticas no ar, determine a frequência dessa emissora de rádio.

$$v = \lambda \cdot f$$
$$f = \frac{v}{\lambda} = \frac{3 \times 10^8}{3} = 1 \times 10^8 \text{ Hz}$$

$= 100 \text{ MHz}$
 10^6 V

EXERCÍCIOS

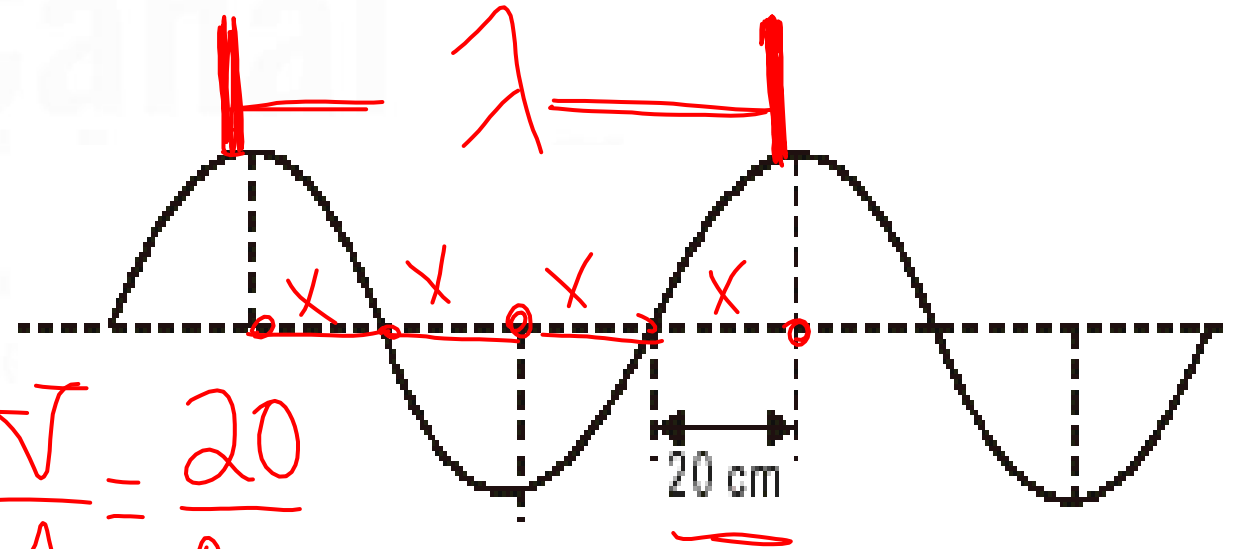
3) (Unifor/CE/Janeiro/Conh. Gerais/2001) Na figura está representada a configuração de uma onda mecânica que se propaga com velocidade de 20 m/s. Determine a frequência da onda, em hertz.

$$v = 20 \text{ m/s}$$

$$f = ?$$

$$\lambda = 4 \cdot x = 4 \cdot 20 = 80 \text{ cm} = 0,8 \text{ m}$$

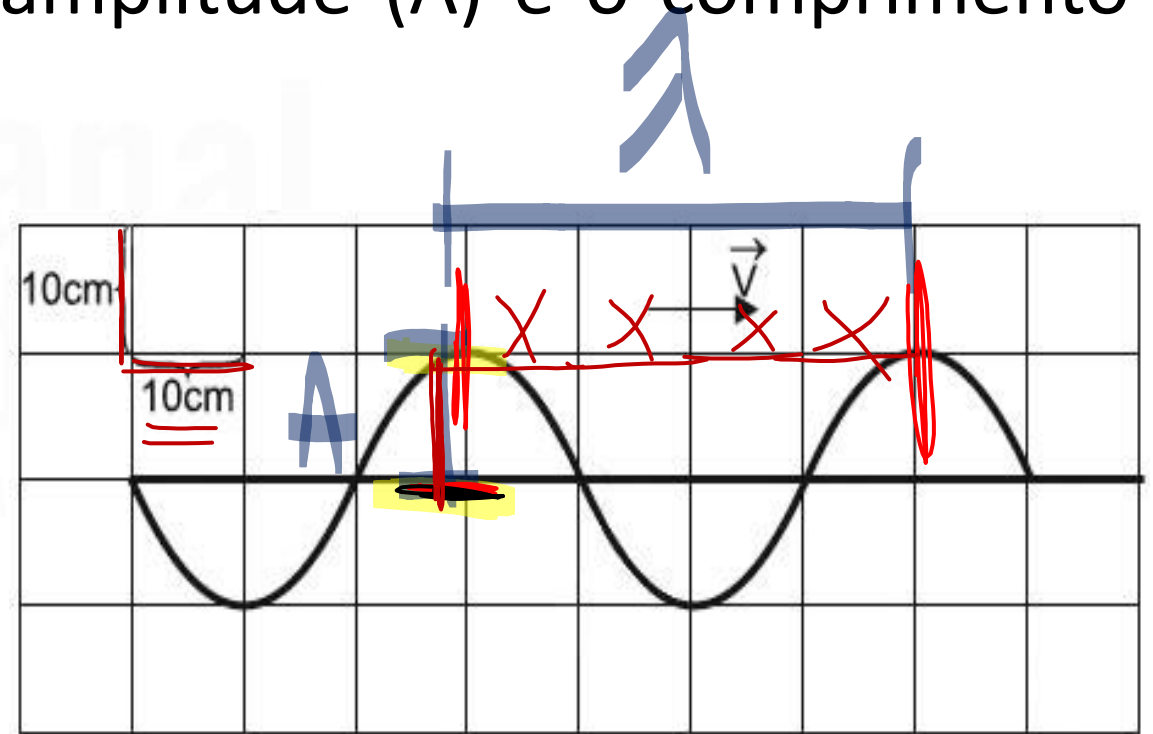
$$f = \frac{v}{\lambda} = \frac{20}{0,8}$$
$$f = 25 \text{ m}$$



EXERCÍCIOS

4) Sabendo que cada quadrado possui 10 cm de lado, identifique na representação da onda a seguir, a amplitude (A) e o comprimento de onda (λ), em metros.

$$A = X = 10 \text{ cm}$$
$$\lambda = 4 \cdot X = 4 \cdot 10 = 40 \text{ cm}$$



EXERCÍCIOS

5) (IFGO) As ondas são formas de transferência de energia de uma região para outra. Existem ondas mecânicas – que precisam de meios materiais para se propagarem – e ondas eletromagnéticas – que podem se propagar tanto no vácuo como em alguns meios materiais. Sobre ondas, podemos afirmar corretamente que

a) a energia transferida por uma onda eletromagnética é diretamente proporcional à frequência dessa onda.

b) o som é uma espécie de onda eletromagnética e, por isso, pode ser transmitido de uma antena à outra, como ocorre nas transmissões de TV e rádio.

ONDA ELETROMAGNÉTICA

- c) a luz visível é uma ~~onda mecânica~~ que somente se propaga de forma transversal.
- d) existem ondas eletromagnéticas que são visíveis aos olhos humanos, como o ultravioleta, o infravermelho e as micro-ondas.
- e) o infrassom é uma onda eletromagnética com frequência abaixo da audível.

EXERCÍCIOS

6) (PUC-PR) Tem-se as seguintes proposições:

I. No vácuo, todas as ondas eletromagnéticas apresentam a mesma velocidade de propagação. (✓)

II. A propagação de uma onda envolve necessariamente transporte de energia. (✓)

III. A onda sonora necessita de um meio material para a sua propagação.

Analizando as afirmativas acima, está (ão) correta (s) (✓)

a) apenas I

c) apenas III

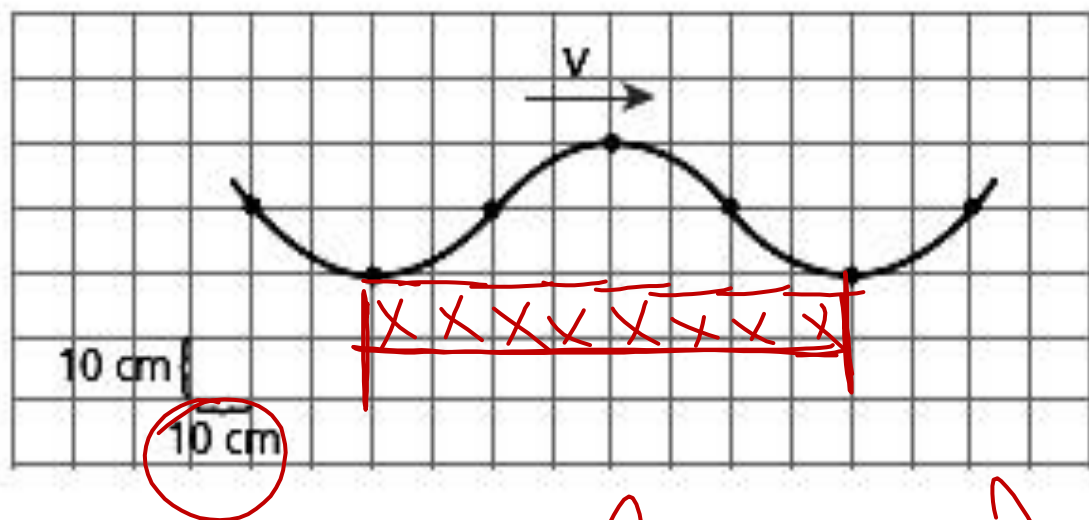
~~e) todas~~

b) apenas II

d) I e II

EXERCÍCIOS

7) A onda senoidal da figura abaixo propaga-se com velocidade 100 cm/s. Determine a sua frequência de oscilação, em hertz.



$$f = \frac{v}{\lambda} = \frac{100}{80}$$

$$f = 1,25 \text{ Hz}$$

$$\lambda = 8 \cdot 10 = \lambda = 80 \text{ cm}$$

EXERCÍCIOS

8) A respeito da classificação das ondas, marque a alternativa **incorreta**:

- a) As ondas classificadas como longitudinais possuem vibração paralela à propagação. Um exemplo desse tipo de onda é o som.
- b) O som é uma onda mecânica, longitudinal e tridimensional.
- c) Todas as ondas eletromagnéticas são transversais.
- d) A frequência representa o número de ondas geradas dentro de um intervalo de tempo específico.
- e) Quanto à sua natureza, as ondas podem ser classificadas em mecânicas, eletromagnéticas, transversais e longitudinais.