

Componente Curricular: FÍSICA	Número da Aula: 33
Título da Aula: ONDAS	Ano/Série: 3ª SÉRIE - 2024
Estudante:	Nº:
LISTA DE EXERCÍCIOS	
Descritor: d24 - Reconhecer características e/ou propriedades de fenômenos ondulatórios ou oscilatórios.	

1. (IFG) 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.
- 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.

COMENTÁRIOS

De acordo com a fórmula da energia de uma onda eletromagnética, descrita abaixo,

$$E=h \cdot f$$

Podemos identificar que a energia transferida por uma onda eletromagnética é proporcional à frequência de oscilação da onda.

2. São bons exemplos de ondas mecânicas:

- a) calor, corrente elétrica, infravermelho.
- b) ultrassom, raios X, infravermelho.
- c) som, vibrações, terremotos, ultrassom.
- d) ultrassom, laser, campo magnético.

COMENTÁRIOS

Ondas são fenômenos periódicos capazes de propagar-se no espaço realizando o transporte de energia sem carregar matéria consigo. As ondas mecânicas são aquelas que necessitam de um meio físico, como o ar, água e metais, para se propagar, portanto, são ondas mecânicas apenas os sons, vibrações, terremotos e o ultrassom.