

## LISTA DE EXERCÍCIOS # 2

Física - 3º ano EM – 3º bimestre

1. (UFPE) Diante de uma grande parede vertical, um garoto bate palmas e recebe o eco um segundo depois. Se a velocidade do som no ar é 340 m/s, o garoto pode concluir que a parede está situada a uma distância aproximada de:
2. A respeito da classificação das ondas, marque verdadeiro ou falso. Em caso de falsa, reescreva a frase de forma que tenha um sentido verdadeiro.
- ( ) As ondas classificadas como longitudinais possuem vibração paralela à propagação. Um exemplo desse tipo de onda é o som.
- ( ) O som é uma onda mecânica, longitudinal e tridimensional.
- ( ) Todas as ondas eletromagnéticas são transversais.
- ( ) A frequência representa o número de ondas geradas dentro de um intervalo de tempo específico. A unidade Hz (Hertz) significa ondas geradas por segundo.
- ( ) Quanto à sua natureza, as ondas podem ser classificadas em mecânicas, eletromagnéticas, transversais e longitudinais.
3. Uma determinada fonte gera 1800 ondas por minuto com comprimento de onda igual a 10 m.
- Determine a velocidade de propagação dessas ondas.
4. Nas últimas décadas, o cinema têm produzido inúmeros filmes de ficção científica com cenas de guerras espaciais, como *Guerra nas Estrelas*. Com exceção de *2001, Uma Odisséia no Espaço*, essas cenas apresentam explosões com estrondos impressionantes, além de efeitos luminosos espetaculares, tudo isso no espaço interplanetário.
- a) Comparando *Guerra nas Estrelas*, que apresenta efeitos sonoros de explosão, com *2001, uma odisséia no Espaço*, que não os apresenta, qual deles está de acordo com as leis da Física? Explique sua resposta.
- b) E quanto aos efeitos luminosos apresentados por ambos, estão de acordo com as leis Físicas? Justifique.
5. Quando uma corda de violão é colocada em vibração, gera no ar em sua volta uma onda sonora que caminha com velocidade média de 340 m/s. Se uma corda vibrar com frequência de 510 Hz, qual será o comprimento da onda sonora que se propagará no ar?