

Nome: Douglas Ribas de Mattos

nusp: 11010930

### Lista Aula 05

- 1) Uma onda de som se movendo através da água tem uma frequência de 256 Hz e um comprimento de onda de 5,77 m. Qual é a velocidade do som na água?

$$f = \frac{1}{T} \quad v = \lambda \times f$$

$$f = 256 \text{ Hz}$$

$$\lambda = 5,77 \text{ m}$$

$$v = 256 \times 5,77 \Rightarrow \underline{v = 1477,12 \text{ m/s}}$$

- 2) Qual é o comprimento de onda de um sinal de rádio de 100 MHz?

$$v = c \rightarrow v = 300.000 \text{ km/s}$$

$$f = 100 \text{ MHz}$$

$$\lambda = \frac{v}{f} \Rightarrow \lambda = \frac{300.000 \cdot 10^3 \text{ m/s}}{100 \cdot 10^3 \text{ Hz}}$$

$$\underline{\lambda = 3000 \text{ m}}$$