



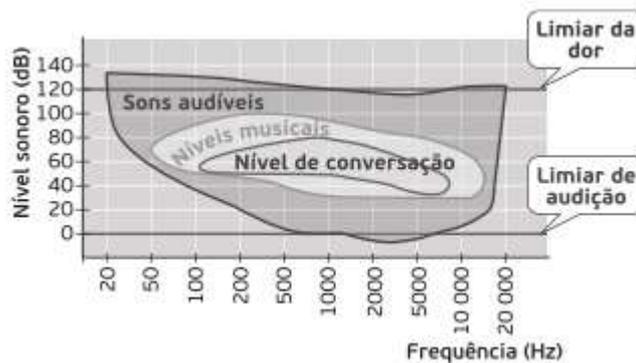
Resolução

CFQ - 8º ano - O som

Audiograma e sonar



Exercício 1



1.1. D

1.2. 2 kHz = 2000 Hz. Pertence ao nível de conversação.

1.3. A) 50 Hz, 40 dB
B) 1000 Hz, 140 dB
C) 100 Hz, 80 dB (são apenas alguns exemplos)

1.4. Aterrar de um avião e martelo pneumático.

Exercício 2

2.1. As ondas emitidas pelo sonar voltam para trás devido à reflexão das ondas sonoras.

2.2. Chamam-se ultrassons.

2.3. $\Delta t_{\text{eco}} = 0,1 \text{ s} \rightarrow \Delta t_{\text{ida}} = \frac{0,1}{2} = 0,05 \text{ s}$

2.4. Ultrassom na água do mar = 1400 m/s

$d = ?$

$\Delta t_{\text{eco}} = 0,1 \text{ s} \rightarrow \Delta t_{\text{ida}} = \frac{0,1}{2} = 0,05 \text{ s}$

$v = \frac{d}{\Delta t} \Leftrightarrow d = v \times \Delta t \Leftrightarrow d = 1400 \times 0,05 \Leftrightarrow d = 70 \text{ m}$

O cardume encontrava-se a 70 m do barco.

