

# SOM

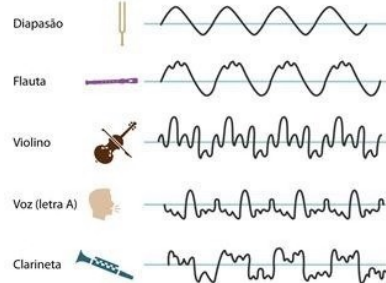
## ALTURA

DIZ RESPEITO À  
FREQUÊNCIA DO SOM.

• SOM GRAVE:  $(\downarrow f)$   
(BAIXO)

• SOM AGUDO:  $(\uparrow f)$   
(ALTO)

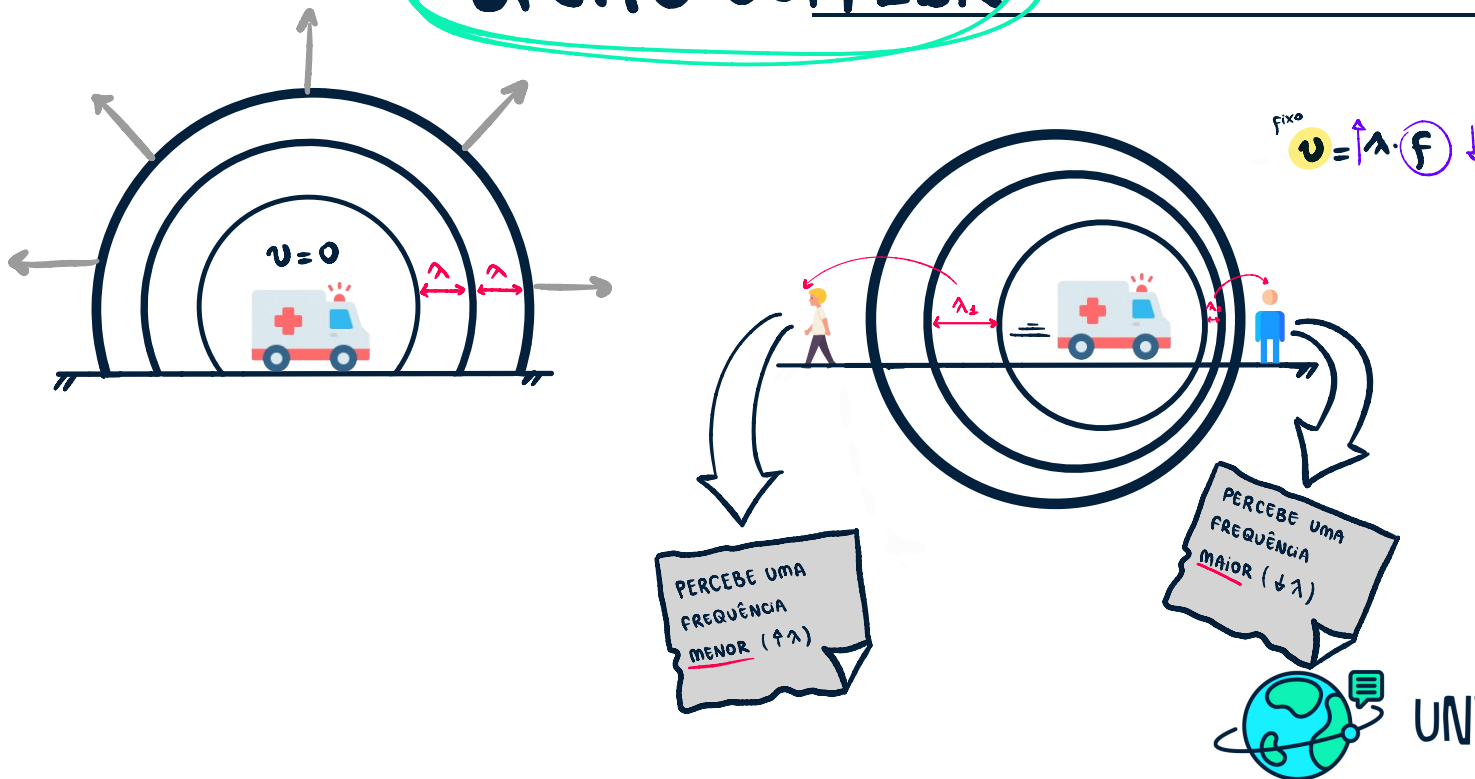
## TIMBRE



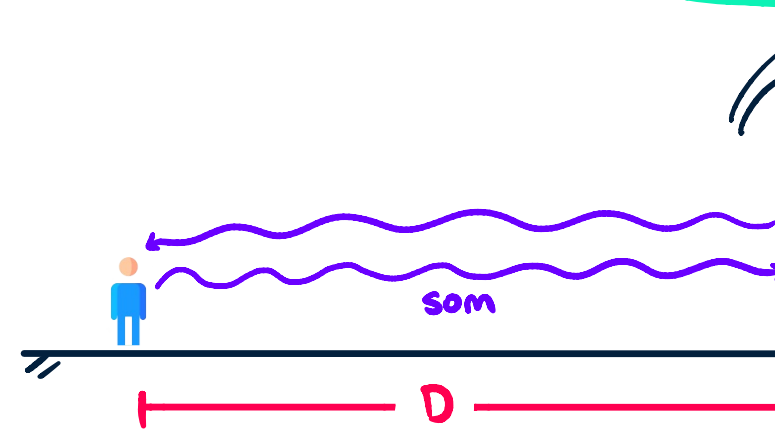
## INTENSIDADE

ENERGIA

## EFEITO DOPPLER



## ECO



$$D = v_s \cdot t$$

$$2D = 340 \text{ m/s} \cdot 0,1 \text{ s}$$

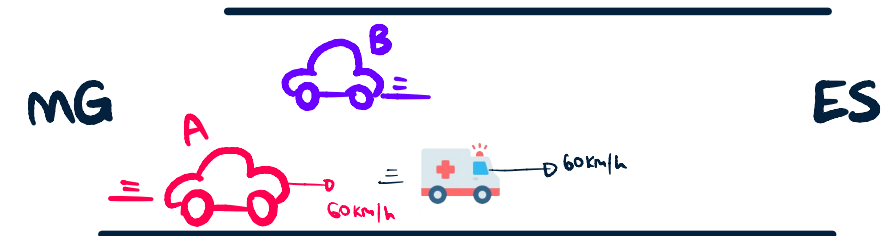
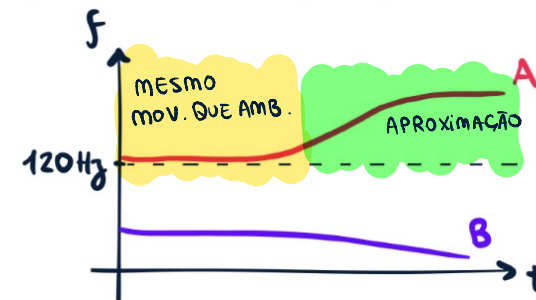
$$2D = 34 \text{ m}$$

$$D_{\text{min}} = 17 \text{ m}$$

## ECOLOCALIZAÇÃO

UNIVERSO NARRADO (2024) #24436

Dois indivíduos - Alfredo e Bartolomeu - estão viajando pela BR381. Alfredo vai por essa rodovia de MG para ES, e Bartolomeu no sentido oposto, de ES para MG. Em um certo trecho da rodovia os dois carros - Alfredo, representado por A, e Bartolomeu, representando por B - estão numa região próxima, por onde passa também uma ambulância que emite som com frequência de 120 Hz. O gráfico abaixo mostra as frequências percebidas por Alfredo e Bartolomeu deste som.



Podemos concluir corretamente que

- a) A ambulância se move no sentido ES -> MG. ✗
- b) Bartolomeu está se aproximando da ambulância. ✗
- c) Alfredo acelera em algum momento de seu movimento. ✗
- d) Bartolomeu se move em movimento acelerado. ✗
- e) Alfredo se aproxima da ambulância em algum momento. ✓

