

QUESTÃO 99

Uma ambulância em alta velocidade com a sirene ligada desloca-se em direção a um radar operado por uma pessoa. O radar emite ondas de rádio com frequência f_0 que são refletidas pela dianteira da ambulância, retornando para o detector com frequência f_r . A percepção do operador do radar, em relação ao som emitido pela sirene, é de que este se altera à medida que a ambulância se aproxima ou se afasta.

Durante a aproximação, como o operador percebe o som da sirene e qual é a relação entre as frequências f_r e f_0 medidas pelo radar?

- A** Mais grave do que o som emitido e $f_r < f_0$.
- B** Mais agudo do que o som emitido e $f_r < f_0$.
- C** Mais agudo do que o som emitido e $f_r = f_0$.
- D** Mais agudo do que o som emitido e $f_r > f_0$.
- E** Mais grave do que o som emitido e $f_r > f_0$.

Assunto: Efeito Doppler

Nas aproximações relativas, a frequência percebida é maior do que a frequência de repouso.

$$f_p > f_0$$

Como a percebida é f_r , tem-se $f_r > f_0$

Com respeito ao som, nas aproximações relativas o som torna-se mais agudo.

Item: D