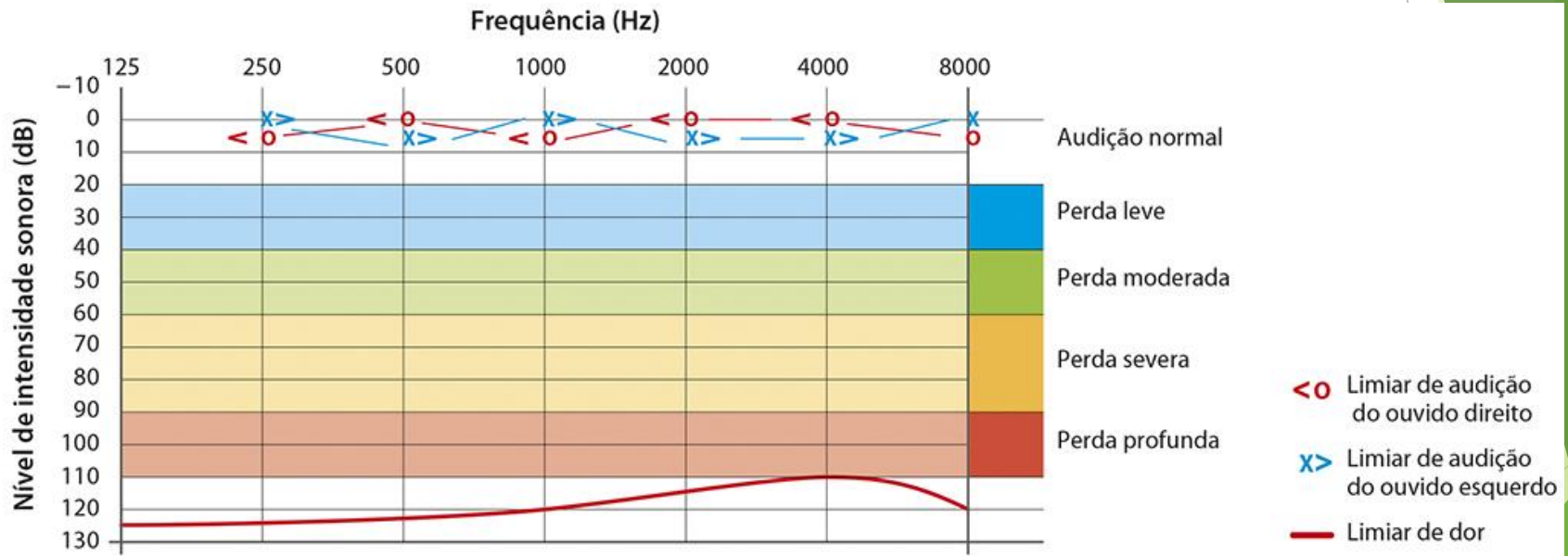




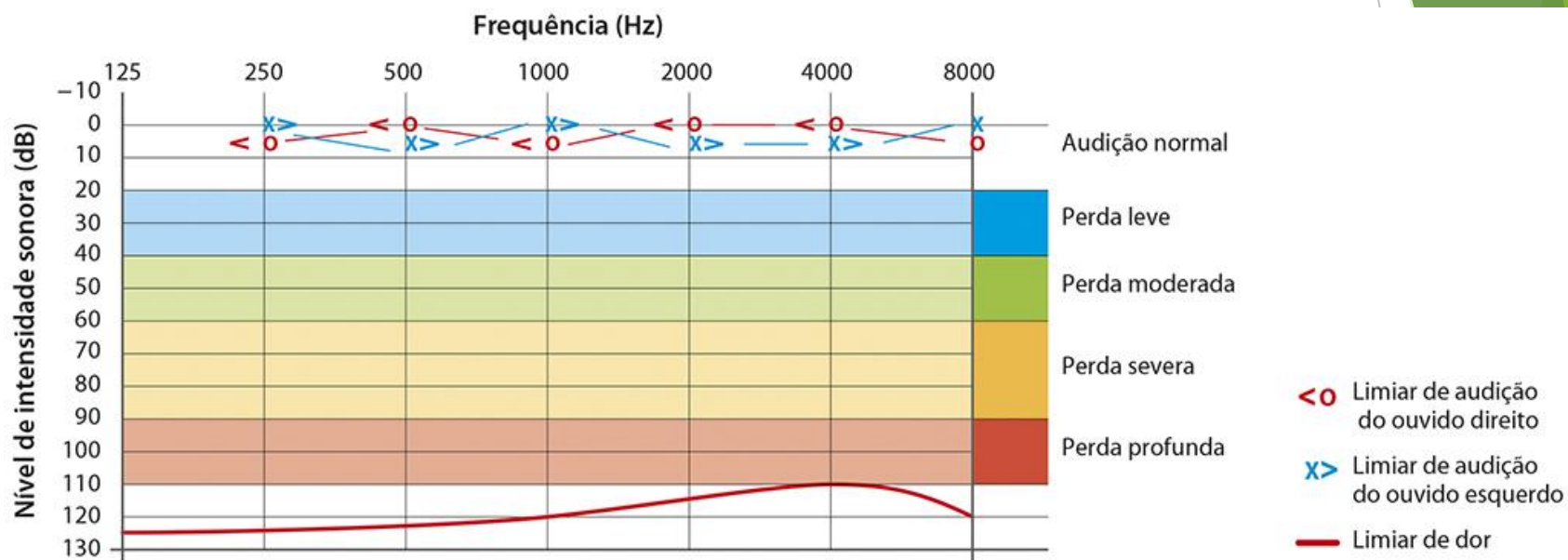
# Audiogramas

Para conhecer a **capacidade auditiva** de uma pessoa fazem-se **audiogramas**.



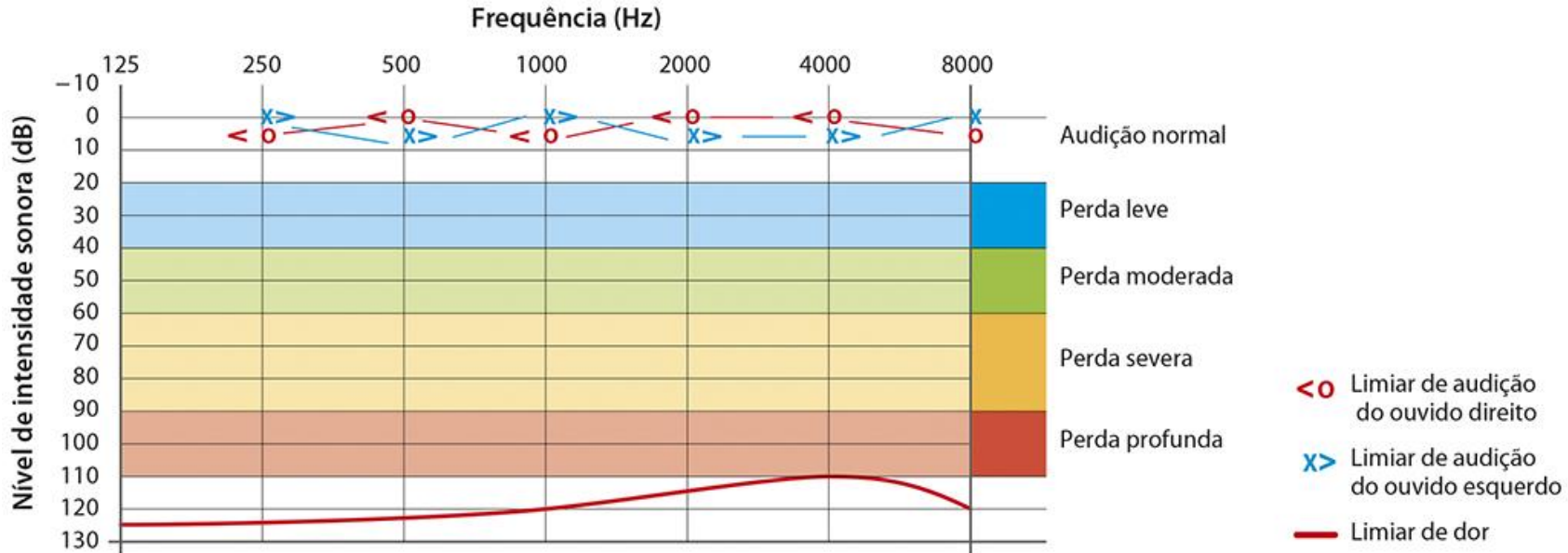
## Limiar de audição

O **limiar de audição** corresponde ao **nível de intensidade sonora mínimo** que o ouvido humano deteta, a uma dada frequência.



## Limiar de dor

O **limiar de dor** corresponde ao **nível de intensidade sonora máximo** que o ouvido humano pode suportar sem sentir dor, a uma dada frequência.



## Ruído e poluição sonora



A exposição prolongada ou permanente a sons de elevada intensidade, quer seja música ou ruído, pode causar a longo prazo **lesões auditivas irreversíveis** como, por exemplo, **surdez parcial** ou **total**.

## Ruído e poluição sonora



A **poluição sonora** é a poluição provocada pelo som, podendo ser reduzida por **isolamento acústico**.

## Espetro sonoro

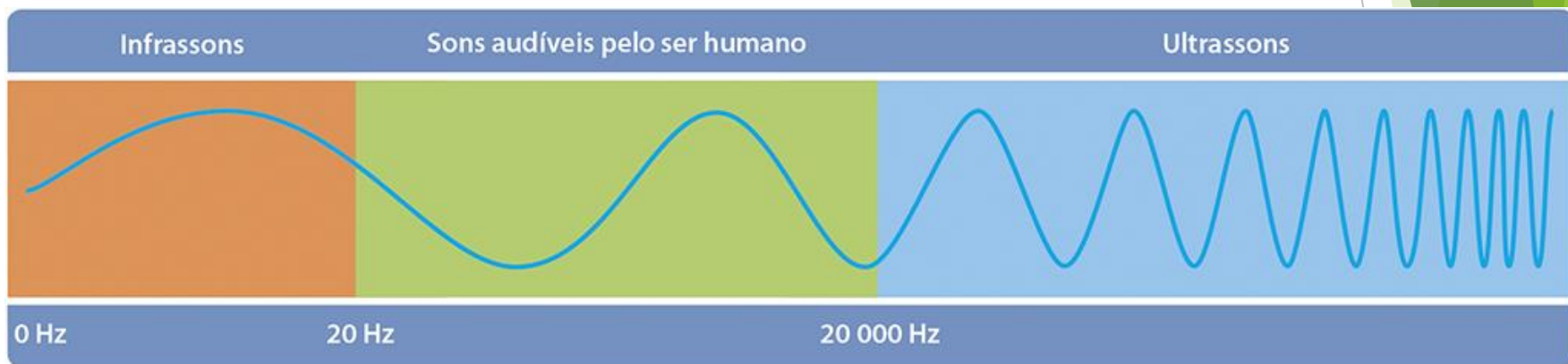


O **ouvido humano só deteta** ondas sonoras numa **determinada gama de frequências** e, para cada frequência, a partir de determinados níveis de intensidade sonora.

O ouvido humano só é sensível a ondas sonoras de certas frequências, isto é, só é sensível aos **sons audíveis**.

## Espectro sonoro

O **espectro sonoro** corresponde ao **conjunto de todas as frequências possíveis para as ondas sonoras**, podendo ser dividido em três bandas: **infrassons**, **sons audíveis** e **ultrassons**.





## Espectro sonoro

Os **infrassons** são ondas sonoras de **frequências extremamente baixas, até 20 Hz.**

Os **infrassons** podem ser produzidos por avalanches, terremotos, vulcões, quedas de água, trovoadas, etc. mas também por alguns animais como elefantes, hipopótamos e rinocerontes.



## Espectro sonoro

Os **sons audíveis** correspondem a ondas sonoras de **frequências** compreendidas **entre 20 e 20000 Hz**.



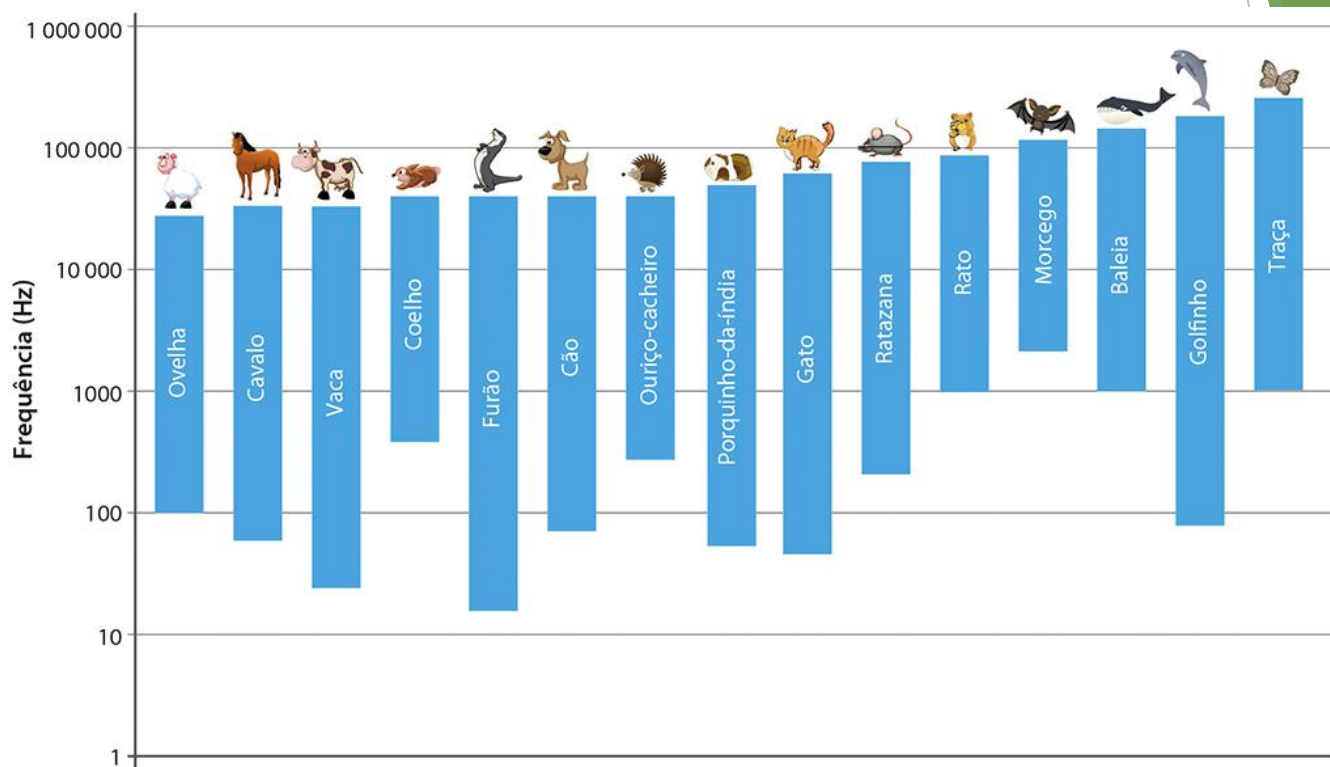
## Espectro sonoro



Os **ultrassons** são ondas sonoras de **frequências bastante altas**, **acima de 20 000 Hz**.

**Os ultrassons** são utilizados pelos morcegos, baleias e golfinhos não só para se orientarem mas também para detetarem as suas presas.

## Espetro sonoro



Alguns **animais** conseguem **ouvir** (e emitir) sons que não são audíveis pelo ser humano.