

Som é qualquer variação de pressão que o ouvido pode detectar.

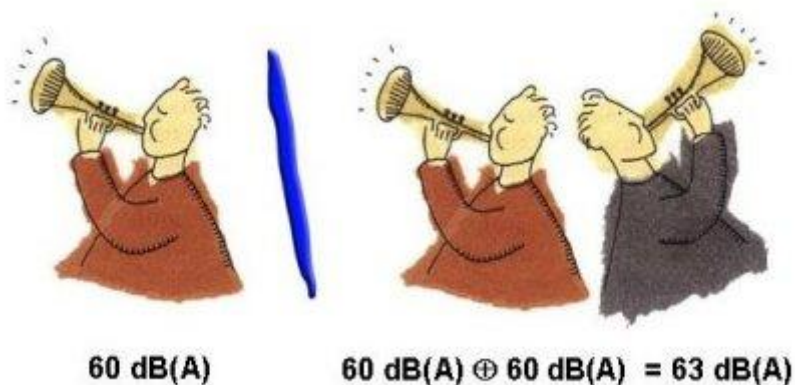
Quando uma fonte sonora, como um diapasão, vibra, provoca variações de pressão no ar ambiente, que se sobrepõem à pressão do ar. Comparada com a pressão do ar (em Pascal), a variação da pressão sonora é perceptível pelo ouvido humano na gama de 20mPa a 100 Pa, para um indivíduo médio em plena posse das suas capacidades auditivas.

É usual exprimir o nível de pressão sonora em decibel, dB. O decibel é uma razão logarítmica entre a pressão sonora verificada e o valor de referência. A escala de valores de nível de pressão sonora varia entre 0 dB (limiar da audição) e 140 dB (limiar da dor).



Há uma maior sensibilidade do ouvido às frequências médias, onde se expressa a voz humana. Para reproduzir essa sensibilidade utiliza-se o decibel corrigido com um filtro de ponderação de frequências, dB (A).

A aritmética do decibel requer cautela, uma vez que não se trata de valores lineares. Uma variação de 3 dB(A), por exemplo, é facilmente identificável e corresponde à duplicação da fonte sonora; uma variação de 10 dB(A) é muito considerável: corresponde à multiplicação por 10 de uma mesma fonte sonora.



Os níveis sonoros são medidos com um sonómetro, que também calcula o nível médio para um determinado intervalo de tempo. O nível sonoro contínuo equivalente, L_{eq} , é o indicador básico de ruído.

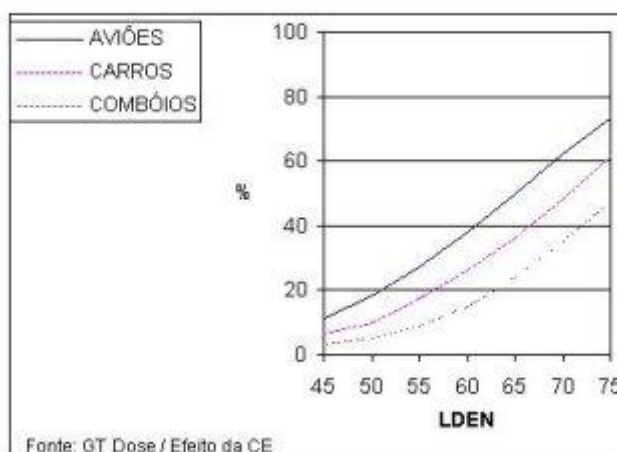
Ruído é... um som desagradável ou indesejável.

A percepção do ruído depende das pessoas, dos momentos e dos locais. É por isso que é difícil determinar objectivamente a **incomodidade**.

Para a Organização Mundial de Saúde (1999), para evitar incomodidade elevada, o ruído ambiente exterior no período diurno na proximidade de edifícios de habitação deve situa-se abaixo de 55 dB(A), $L_{Aeq, dia}$. No período nocturno, para evitar distúrbios no sono, o ruído ambiente no interior dos quartos não deve exceder os 30 dB(A), $L_{Aeq, noite}$.

O ruído é uma das principais causas da degradação da qualidade do ambiente urbano. Os transportes são os principais responsáveis, embora o ruído de actividades industriais e comerciais possa assumir relevo em situações pontuais. De acordo com vários estudos efectuados, é reconhecido que, para um mesmo nível sonoro, a percentagem de pessoas incomodadas é mais elevada relativamente ao tráfego aéreo, seguido do rodoviário e por último o ferroviário.

% de pessoas incomodadas (% I) em função da exposição sonora do edifício (L_{DEN})



É possível controlar o ruído na fonte, na transmissão e no receptor.

Os níveis sonoros relacionados com o Ruído Ambiente raramente afectam o sistema auditivo. Os efeitos mais frequentes traduzem-se em perturbações psicológicas ou fisiológicas associadas a reacções de 'stress' e cansaço. O ruído interfere com as comunicações e provoca perturbações no sono, na capacidade de concentração e hipertensão arterial.

O ruído é um problema de saúde pública. O controlo do ruído requer o empenho de todos.

Para mais informações consulte a publicação "O Ruído e a Cidade".