

## **Perguntas Frequentes – Acústica e Vibrações:**

### 1) Qual a diferença entre som e ruído?

Fisicamente não existe qualquer diferença entre o som e o ruído. O som é uma percepção sensorial e o ruído é visto como sendo um som indesejado.

O som pode ser explicado por variações em maior ou menor grau da pressão do ar, que provocam uma resposta sensitiva no sistema auditivo. O ruído está normalmente presente em todas as atividades humanas. Quando se avalia o impacto do ruído que ocorre durante o trabalho no bem-estar e saúde dos trabalhadores, o ruído é normalmente designado por ruído laboral ou ruído ocupacional.

### 2) Quais os principais tipos de ruído?

- Ruído direto: indivíduo se encontra diretamente em frente da fonte geradora do ruído.
- Ruído refletido: indivíduo não se encontra próximo da fonte sonora, mas se encontra próximo do obstáculo refletor. Exemplo: Eco.
- Ruído de fundo: trata-se do ruído que não se encontra diretamente inserido no ambiente, e sim indiretamente. Exemplo: trânsito.

### 3) Qual a classificação de ruídos?

- Contínuo: ruídos que, durante um período de observação, não menor que 15 minutos, tem variação de 3 dB.
- Intermitente: ruídos que apresentam picos maiores de 3 dB, com intervalos entre os picos de, até, 1 segundo.
- Impacto: ruídos que apresentam picos com intervalos maiores de 1 segundo.

### 4) Como são medidos os ruídos?

O nível de ruído é medido com um aparelho chamado sonômetro que fornece a leitura direta em decibel (dB). O nível do ruído associado ao tempo de exposição determina a dose de ruído recebida pelo indivíduo.

5) Quais os principais efeitos do ruído?

- Falhas de comunicação: causa erro na interpretação das palavras;
- Diminuição da capacidade de concentração: causa falhas na realização de tarefas;
- Sensação de desconforto: causa incômodo;
- Nervosismo: causa irritabilidade;
- Cansaço: causa stress e indisposição;
- Diminuição do rendimento: causa queda na produção;
- Pode causar acidentes: causa atos irresponsáveis;
- Pode provocar problemas auditivos
- As perturbações nas comunicações e no trabalho intelectual ocorrem a partir dos 80dB.

6) Como funciona um sistema de medição de vibrações?

O sistema básico para medição de vibrações é composto por sensor de vibração (transdutor), amplificador e um integrador ou diferenciador que permite a transformação da medida em sinal elétrico. O sistema ainda pode ser dotado de filtro de bandas para seleccionar frequências específicas. Cada segmento do corpo humano possui resposta específica à vibração, em função da frequência, sendo que dificilmente é unidirecional, desta forma a necessidade de estabelecimento de eixos para mensurar a exposição.