

# Você sabia?

► No Brasil o limite pra uma jornada de trabalho de 8 horas é um nível de pressão sonora contínuo (L<sub>aeq</sub>) de 85 dB(A);

## Som ?

► No ar, a velocidade do som (0,343 km/s) é muito menor que a da luz (300000 km/s). Constata-se esse fato muito claramente durante as trovoadas, onde o som chega só depois do clarão, e a diferença de tempo de chegada depende da distância da trovoadas.



EAC  
ENGENHARIA ACÚSTICA | UFSM



## Você sabe usar um Medidor de Nível de Pressão Sonora



EAC  
ENGENHARIA ACÚSTICA | UFSM

## O que não fazer?

- Posicionar o medidor muito próximo à fonte sonora;
- Armazenar o MNPS com as pilhas ou baterias dentro do equipamento;
- Deixar o microfone ou qualquer outra parte do equipamento sofrer alguma queda;
- Assoprar e/ou tocar o diafragma do microfone para 'limpá-lo';
- Chamar o MNPS de 'decibelímetro' pois isso significa dizer que medimos decibel, quando o que acontece é que medimos pressão sonora e com ela calculamos o nível de pressão sonora, ao qual acrescentamos o dB para indicar que se trata de uma grandeza logarítmica.

## O que fazer?

- Ajustar o medidor de nível de pressão sonora (MNPS) com um calibrador acústico antes e após realizar as medições;
- Acoplar o protetor de vento ao microfone do MNPS caso necessário e verificar se o MNPS faz a devida correção do NPS devido à presença do protetor de vento ou se esta deve ser feita manualmente;
- Selecionar a ponderação em frequência (A, C ou Linear), a ponderação temporal (Fast - para eventos sonoros que ocorrem rapidamente, Slow - para eventos sonoros que ocorrem lentamente ou Impulse - para eventos sonoros impulsivos) e a grandeza a ser medida (L<sub>aeq</sub>, L<sub>eq</sub>, SEL ou outra) de acordo com a norma ou procedimento de referência.
- Verificar na norma ou procedimento de referência a distância mínima de superfícies refletoras, incluindo o próprio avaliador, para uma medição adequada;
- Para a leitura do valor máximo, deve-se olhar no display o maior valor indicado, ou selecionar a opção congelamento (MAX-HOLD), disponível em alguns medidores.

## MICROFONE

Nele os sinais sonoros são convertidos em sinais elétricos, alimentando o MNPS. O microfone pode ser capacitativo, pizoelétrico, de eletreto...

+

## PROTETOR DE VENTO

Utilizado para atenuar ruídos causados pelo vento no local de medição e que interferem.

## PRÉ-AMPLIFICADOR

Recebe os sinais elétricos oriundos do microfone, que então percorrerão um circuito de filtros no MNPS.

## DISPLAY

Onde são mostrados os níveis de pressão sonora lidos pelo MNPS. Ele pode ser digital ou analógico.

## CALIBRADOR ACÚSTICO

Utilizado para ajustar o MNPS, emitindo um sinal de amplitude e frequência conhecidos.

## PONDERAÇÃO EM FREQUÊNCIA

Existem diversas curvas de ponderação entretanto a mais utilizada é a ponderação A, por se considerar a que mais se aproxima da ponderação realizada pelo sistema auditivo humano.

## PONDERAÇÃO TEMPORAL

Para que o MNPS tenha uma reação semelhante à do sistema auditivo humano, o detetor rms tem de estar provido de um sistema que permita diferentes ponderações de tempo.

