

Controle de Ruído; Por onde Começar e Como Fazer

Prof. Samir N. Y. Gerges, Ph.D.

Para começar a pensar em resolver o problema de controle de ruído industrial, deve-se ter clareza de três segmentos importantes que tem essa responsabilidade. O primeiro é constituído pelos "Clientes" que representam as instalações onde existem os problemas de ruído; o segundo é constituído pelos "Fornecedores" dos elementos e dispositivos de redução de ruído e o terceiro pelos "Consultores" que propõem os controles de ruído. De forma geral, estes 03 segmentos têm as seguintes características:

1 – Cliente:

Geralmente têm conhecimentos limitados na área de controle de ruído e dificuldades em identificar, avaliar, selecionar, estimar e implantar medidas de controle de ruído.

2 – Fornecedores de elementos e dispositivos de controle de ruídos:

São divididos em dois grupos principais; um grupo com bom conhecimento e com infra estrutura para elaboração de projeto ACÚSTICO detalhado, fabricação e montagem destes projetos dando garantia dos resultados de atenuação de ruído; e o outro grupo constituído de pequenos fornecedores com conhecimento limitado, que pode fabricar elementos ou componentes, sem conhecimento suficiente na área de acústica, apenas executam os projetos existente, sem montagem e não dão garantia dos resultados de atenuação do ruído esperado. Entre os grupos mencionados, existem vários grupos com características intermediárias.

3 – Consultores de Controle de Ruído

Na maioria dos casos são empresas pequenas que tem apenas um ou mais especialistas que realizam avaliação ambiental (mapa de ruído), identificam as fontes e fornecem lista das soluções conhecidas de forma geral (geralmente copiada do livros ou outros relatórios) – sem projeto detalhado e sem garantia de atenuação de ruído esperado. Os clientes devem exigir dos consultores a avaliação do custo/benefício e não aceita a elaboração de projetos faraônicos evitando desperdício de tempo e dinheiro, considerando sempre a elaboração do estudo de viabilidade com prazo.

Como fazer

O cliente deve ter uma política e plano de ação. Por exemplo adotar como objetivo ter 80 dBA como nível de pressão sonora nas áreas ruidosas da fábrica (este nível é inferior a 85 dBA, que é o limite máximo de MTE para 8 hs de jornada de trabalho).

O consultor junto com o cliente deve programar ações de controle de ruído a curto, médio e longo prazo e estabelecendo, se possível, os seguintes passos:

1. Elaboração do mapa de ruído em nível global (dBA) e em bandas de frequência de 1/1 ou 1/3 de oitava;
2. Avaliação da eficiência dos protetores auditivos usando método longo de cálculo por banda de frequência [1].
3. Identificação e quantificação da contribuição de cada fonte de ruído, usando técnica de isolamento das fontes, medição de intensidade acústica, separação e subtração, etc.[1];
4. Definição das ações de controle de ruído tais como; aquisição de dispositivos de CR. Padrão que existe no mercado, modificações das fontes (trocar algumas peças de uma

máquina ou processo ruidoso se necessário), elaboração de projeto detalhado para casos específicos, contato com fábrica das máquinas e pesquisar sobre a última tecnologia existente em nível nacional e internacional;

5. Previsão de atenuação de ruído esperado através de experiências e / ou modelos físicos ou computacionais, por exemplos modelos especiais de computador; de elementos finitos, elementos de contornos, raios acústicos, previsão de ruído em salas, etc.
6. Planejar ações a serem tomadas em curto, médio e longo prazo junto com os responsáveis, especialistas do grupo de manutenção, projeto, engenharia, operação, segurança, meio ambiente e medicina do trabalho.

A colaboração entre cliente, consultor e fornecedor deve ser garantida, assumindo responsabilidades definidas para cada um por escrito. A participação dos trabalhadores operadores das máquinas ruidosas, neste processo é de fundamental importância para evitar a rejeição e contra - implantação dos projetos.

[1] Samir N.Y. Gerges, Ruído: Fundamentos e controle, um livro de 700 paginas, 2 edição de ano 2000. NR editora fax: (48)2320826.