



Guia Técnico

## Segurança e Higiene do Trabalho

### Volume XVII – Ruído

um *Guia Técnico* de **O Portal da Construção**

[www.oportaldaconstrucao.com](http://www.oportaldaconstrucao.com)

**Copyright O Portal da Construção**, todos os direitos reservados.

Este Guia Técnico não pode ser reproduzido ou distribuído sem a expressa autorização de **O Portal da Construção**.

## Índice

1. Introdução	.....	3
2. Níveis de ruído no trabalho	.....	4
3. Problemas causados pelo ruído	.....	6
4. Reduzir o ruído	.....	8
5. Gestão do ruído na construção	.....	11
Sobre os autores deste Guia Técnico	..	13

## 1. Introdução



Diariamente, há um grande número de pessoas expostas a níveis muito elevados de ruído no trabalho e, conseqüente, a todos os riscos daí provenientes.

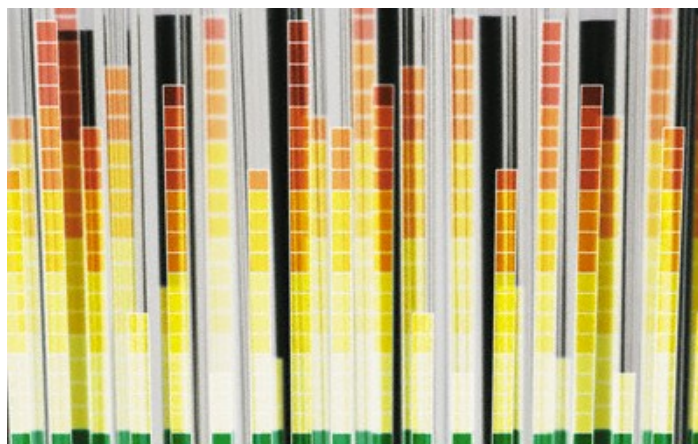
O ruído é um problema que se alastra a praticamente todos os ambientes de trabalho, desde call centers a escolas, passando por escritórios, embora, naturalmente, tenha uma particular incidência na indústria e na construção civil.

Segundo a Agência Europeia para a Higiene e Segurança do Trabalho, um em cada cinco trabalhadores europeus têm que levantar a voz pelo menos metade das vezes que querem falar quando estão no trabalho e sete por cento sofrem de problemas de perda de audição derivados das suas ocupações profissionais.

Aliás, a perda de audição devido ao excesso de ruído é a doença ocupacional com mais denúncias em toda a União Europeia.

Acompanhe-nos nas páginas seguintes e perceba melhor o que fazer face aos problemas do ruído no trabalho.

Este guia tem por fonte documentação produzida pela Agência Europeia para a Higiene e Segurança do Trabalho.



## 2. Níveis de ruído no trabalho

O ruído é medido em decibéis (dB) – quanto mais alto for o número, mais intenso é o som. Existem várias técnicas para medir o som, normalmente identificadas adicionando uma letra depois do dB; por exemplo dB(A).

Quanto mais tempo estivermos expostos a barulho intenso, mais provável é irmos sofrer de perdas auditivas. Por isso, a medição do ruído e os limites de ruído no local de trabalho são habitualmente estipulados em relação com o tempo de exposição ao ruído.

Os limites de exposição ao ruído nos locais de trabalho geralmente são calculados de acordo uma média ponderada: média de nível de ruído analisado durante um determinado período de tempo; por exemplo, uma média de 87 dB(A) por 8 hours.

Se um trabalhador operar numa zona em que o ruído é superior a 87 dB(A), o período durante o qual pode lá trabalhar deverá ser inferior a 8 horas.

Existem também níveis limite de ruído que podem ser medidos por pressão (Pa), em vez de som (dB).



A tabela da página seguinte mostra-nos um guia geral quanto aos diferentes níveis de ruído.

<b>dB</b>	<b>Fonte</b>
0	Limiar da audição saudável humana
10	Respiração humana
20	Sussurro
60	Nível de um escritório comum
70	Trânsito congestionado
80	Aspirador
90	Camião TIR
110	Serra eléctrica
<b>130</b>	<b>Limiar da dor</b>
150	Motor a jacto



### **3. Problemas causados pelo ruído**

O ruído não precisa de ser excessivamente alto para originar problemas no local de trabalho. O ruído pode interagir com outros riscos do local de trabalho, aumentando os perigos para os trabalhadores. Por exemplo:

- Aumentado o risco de acidentes, ao impedir a audição de eventuais sinais de perigo;
- Aumentado o risco de perda de audição, ao aumentar a exposição a alguns produtos químicos;
- Sendo um factor causal num stress relacionado com trabalho.

A exposição ao ruído pode colocar os trabalhadores perante diferentes riscos:

#### **Perda de audição**

O barulho excessivo danifica as células capilares da cóclea, parte integrante do ouvido interno, provocando perda de audição.

Segundo a Organização Mundial de Saúde, "Em muitos países, a perda de audição provocada pelo excesso de ruído é a mais prevalente e irreversível doença industrial" (1997).

Segundo o Grupo de Estudo SIHI da Universidade de Maastricht, "estima-se que o número de pessoas na Europa com deficiências auditivas é superior à população em França" (1999).



### **Efeitos fisiológicos**

Está provados que a exposição ao barulho tem efeitos no sistema cardiovascular, o que provoca a libertação de catecolaminas e um aumento na pressão arterial.

Os níveis de catecolaminas no sangue estão associados ao stress.

### **Stress associado ao trabalho**

O stress associado ao trabalho raramente tem uma única razão, e normalmente deve-se a uma combinação de vários factores. O ruído no local de trabalho pode ser um desses factores, mesmo que a um nível baixo.

### **Maior risco de acidentes**

Níveis de ruído elevados dificultam a audição e comunicação aos trabalhadores, aumentando a probabilidade de acidentes. O stress associado ao trabalho, no qual o ruído pode ser um factor, pode estar ligado a este problema.



## 4. Reduzir o ruído

Os empregadores têm a obrigação legal de atentar à segurança e saúde dos seus trabalhadores, no que toca aos riscos relacionados com o ruído.

Algumas medidas úteis a tomar para a redução do ruído serão:

### **Proceder a uma análise de riscos**

Deverá incluir não só os riscos directamente relacionados com o ruído, mas também os indirectos (ou seja, tanto as perdas de audição como os acidentes de trabalho, por exemplo). Fundamentais na análise de riscos são os seguintes passos:

- Identificar os diferentes riscos relacionados com ruído;
- Analisar quais trabalhadores poderão estar mais expostos, incluindo trabalhadores temporários e em regime de part-time, bem como grupos de risco, como as grávidas, por exemplo;
- Considerar quais medidas para controlar os níveis de ruído já estão a ser tomadas e decidir que novas serão necessárias tomar.

### **Controlo dos Riscos**

Tendo em conta os resultados da análise de riscos, executar uma série de medidas com vista a:

- sempre que possível, e preferencialmente, eliminar as fontes de ruído. É a forma mais eficaz para evitar riscos para os trabalhadores e deve ser sempre considerada quando vai ser comprado novo equipamento ou quando vão ser



construídas novas instalações ou remodeladas antigas.

- controlar o ruído na sua fonte. Deve ser dado muito ênfase a este aspecto, quer no que toca ao equipamento, quer no que concerne ao design e manutenção do espaço de trabalho.

- reduzir a exposição do trabalhador, através de uma reorganização das actividades e, se for caso disso, de uma reconfiguração do espaço de trabalho, que deverá incluir a restrição do acesso a áreas onde os trabalhadores poderão estar expostos a níveis de ruídos acima dos 85 decibéis.



- Fornecer equipamento de protecção individual (EPI) aos trabalhadores (apenas em última instância e quando todas as outras alternativas já estiverem esgotadas). Há que ter em consideração:

- se o EPI é apropriado para o tipo e duração do ruído e compatível com outros equipamentos de protecção individual.
- os trabalhadores devem poder escolher entre alguns modelos de protecção para os ouvidos, de modo a poderem optar pela solução que lhes é mais confortável;
- os equipamentos de protecção individual devem ser devidamente armazenados e ter correcta manutenção.

### **Informação e formação aos trabalhadores**

Os trabalhadores devem receber informação e formação para ajudá-los a compreender e lidar com os riscos relacionados com o ruído. Essa informação e formação deve incluir:

- os riscos que podem enfrentar, bem como as medidas tomadas para eliminá-los e/ou reduzi-los;
- os resultados da análise de riscos e de eventuais medições de ruído efectuadas, incluindo uma explicação do seu significado;

- medidas para controlo de ruído, incluindo os equipamentos de protecção individual;
- porquê e como detectar e reportar indícios de perda de audição;
- quando é que os trabalhadores têm direito a vigilância médica, e o seu objectivo;



### **Monitorizar os riscos e rever as medidas de prevenção**

Os empregadores devem confirmar regularmente se as medidas tomadas para prevenir e/ou controlar o ruído ainda estão a funcionar correctamente.

Dependendo da sua exposição ao ruído, e dos danos causados, como já aqui referimos, os trabalhadores têm o direito a vigilância médica. Se isso acontecer, a informação obtida dessa vigilância deve ser usada para rever os riscos e as medidas de controlo.

### **Envolver os trabalhadores**

Consultar os trabalhadores contribui para que estes se sintam envolvidos e empenhados no processos de segurança e higiene da sua empresa, e respectivos melhoramentos.

Os representantes dos trabalhadores têm um papel importante neste processo. Os trabalhadores devem ser consultados no que toca a medidas de segurança e higiene, antes da introdução de novas tecnologias e produtos.



## 5. Gestão do ruído na construção

A Agência Europeia para a Higiene e Segurança do Trabalho publicou um Boletim com as principais orientações para a gestão do ruído no sector da construção.

Embora após o início da obra as medidas a tomar sejam essencialmente as mesmas que vimos no capítulo anterior, é importante verificarmos o que o organismo que coordena a Segurança e Higiene do Trabalho ao nível da União Europeia considera ser essencial para a gestão do ruído antes do início de uma obra.

Como sabemos, são inúmeros os trabalhos que provocam ruído no sector da construção, o que provoca que os trabalhadores estejam expostos tanto ao barulho do seu trabalho, como ao do ambiente e ao de outros trabalhos que estejam a decorrer no estaleiro da obra.

Algumas das fontes principais de ruído no sector da construção são:

- ferramentas de impacto (martelos quebra-betão);
- utilização de explosivos (por exemplo, rebentamentos);
- equipamento pneumático;
- motores de combustão interna.

Desta forma, antes do início dos trabalhos no estaleiro da obra há que planear as medidas de controlo do ruído nas:

- fase de concepção — evitar ou minimizar os trabalhos que provoquem ruído;

- fase de organização — planear a forma de gerir o estaleiro da obra e de controlar os riscos;
- fase de adjudicação — verificar o cumprimento dos requisitos legais por parte dos empreiteiros;
- fase de construção — avaliar, eliminar ou controlar os riscos, bem como reavaliá-los.



**Antes do início dos trabalhos no estaleiro** da obra é preciso:

- definir uma política de aquisição de maquinaria e equipamento de trabalho de baixo ruído;
- estabelecer os requisitos pretendidos em matéria de controlo de ruídos no caderno de encargos (que cumpram, no mínimo, a legislação nacional);
- planear o processo de trabalho de forma a minimizar a exposição dos trabalhadores ao ruído;
- organizar um programa de controlo do ruído (por exemplo, através de actividades de planeamento, formação, iniciação, organização do estaleiro e de manutenção).



O PORTAL DA CONSTRUÇÃO é um portal agregador de conteúdos relacionados com as áreas de construção civil, arquitectura e engenharia civil.

O PORTAL DA CONSTRUÇÃO disponibiliza, entre os seus conteúdos, um Directório de Empresas do ramo, com o intuito de proporcionar aos seus utilizadores um fácil e rápido acesso a contactos relevantes do sector.

O PORTAL DA CONSTRUÇÃO propõe-se a ser uma indispensável ferramenta on-line de apoio ao utilizador.