ÂMBI TO

As Fichas de Procedimentos de Segurança têm por objetivo prevenir os riscos laborais das atividades desenvolvidas no estaleiro. Estas fichas foram introduzidas no quadro legal pelo Decreto-Lei nº. 273/2003, de 29 de outubro e, substituem o Plano de Segurança e Saúde nas obras em que este não é obrigatório. O artigo 14º estipula o conteúdo mínimo das referidas fichas, devendo estas estar acessíveis, no estaleiro, a todos os subempreiteiros e trabalhadores independentes, bem como aos representantes dos trabalhadores para a Segurança Higiene e Saúde que nele trabalhem. Relembramos o facto de as fichas terem de ser alteradas, adaptadas, especificadas e desenvolvidas para a realidade do Estaleiro / Atividade / Processo Construtivo.

INTRODUÇÃO

A exposição a ruídos fortes no trabalho pode provocar lesões auditivas irreversíveis, acidentes de trabalho, bem como contribuir para outros problemas de saúde.
A presente ficha contém uma introdução à gestão do ruído no sector da construção, antes e durante a execução dos trabalhos no estaleiro da obra.

MODO OPERATÓRIO

Antes do Início dos Trabalhos no Estaleiro da Obra:

- Fase de Conceção:
  - 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 riscos, bem como reavaliá-los.

EQUIPAMENTOS/ INFRAESTRUTURAS

- Instalações das redes elétricas de estaleiro;
- Instalação das redes de águas e esgotos;
- Instalação das instalações para pessoal (trabalhadores e administrativos).

RISCOS MAIS FREQUENTES

- Dificuldades auditivas
  - As dificuldades auditivas podem ser devidas a um bloqueio mecânico na transmissão do som ao ouvido interno (surdez de transmissão) ou a danos das células ciliadas da cóclea, que fazem parte do ouvido interno (surdez neurossensorial). As dificuldades auditivas podem ainda ser causadas por perturbações do processamento auditivo central (no caso de os centros auditivos do cérebro estarem afetados).

- Perda de audição induzida pelo ruído
  - A perda de audição induzida pelo ruído é causada, normalmente, pela exposição prolongada a níveis de ruído elevados. O primeiro sintoma normalmente é a incapacidade de ouvir sons agudos. Se o excesso de ruído não for solucionado, a audição continuará a deteriorar-se, com perda de capacidade para ouvir sons graves. Geralmente, o problema afeta os dois ouvidos. Os danos da perda de audição induzida pelo ruído são permanentes.
    A exposição breve a ruídos impulsivos (ou mesmo a um único impulso forte), como os produzidos pelo impacto de um martelo ou de um martelo pneumático, podem ter efeitos permanentes, incluindo a perda de audição e tinnitus (zumbido) contínuo. Os impulsos podem ainda perfurar a membrana do tímpano, problema que, apesar de doloroso, pode ser reversível.

- Tinitus (zumbido)
  - O tinnitus é a sensação de ouvir som na ausência de qualquer som externo. A exposição excessiva ao ruído aumenta o risco de tinnitus. Se o ruído for impulsivo (por exemplo, de explosão), o risco é substancialmente aumentado. O tinnitus pode ser o primeiro sinal de que a audição está a ser afetada pelo ruído.

- Ruído e produtos químicos
  - Algumas substâncias químicas são ototóxicas (propriedade tóxica para os ouvidos). Aparentemente, os trabalhadores expostos a estas substâncias e a níveis de ruído elevados apresentam uma probabilidade superior de ter problemas de audição do que os trabalhadores expostos ao ruído ou a estas substâncias separadamente.
    Esta sinergia é particularmente presente quando o ruído surge associado a alguns solventes orgânicos, incluindo o tolueno, o estireno e o bissulfureto de carbono. Por vezes, estas substâncias são utilizadas em ambientes ruidosos, em sectores como a indústria dos plásticos e a indústria gráfica, bem como na produção de tintas e vernizes.

- Ruído e trabalhadoras grávidas
  - A exposição de uma trabalhadora grávida a níveis de ruído elevados no trabalho pode ter implicações no feto.
  - Os empregadores devem avaliar a natureza, o grau e a duração da exposição das trabalhadoras grávidas ao ruído e, sempre que exista risco para a segurança e a saúde das trabalhadoras ou risco de consequências para a gravidez, devem adaptar as condições de trabalho das mulheres grávidas, de modo a evitar a exposição. É importante reconhecer que a utilização de equipamento de proteção individual por parte da mãe não protege o feto dos perigos físicos.

- Risco acrescido de acidente
  O ruído pode causar acidentes na medida em que:
  - Dificulta a audição e a adequada compreensão, por parte dos trabalhadores, de instruções e de sinais;
  - Se sobrepões ao som de aproximação do perigo ou de sinais de alerta;
  - Distrai os trabalhadores, nomeadamente os condutores;
  - Contribui para o stress relacionado com o trabalho, que aumenta a carga cognitiva e, deste modo, agrava a probabilidade de erros.

- Perturbação da comunicação oral

Para uma boa comunicação oral, é necessário um nível de emissão que, no ouvido do recetor, seja superior em, no mínimo, 10dB ao nível do ruído ambiente.
O ruído ambiente é muito frequentemente sentido como perturbação da comunicação oral, sobretudo se:

- O ruído ambiente for frequente.
- O ouvinte já estiver afetado por uma ligeira perda de audição.
- A conversação decorrer numa língua diferente da língua materna do ouvinte.
- O estado físico ou mental do ouvinte estiver afetado por problemas de saúde, cansaço ou uma carga de trabalho acrescida a realizar num prazo muito curto.

O impacto destes fatores na segurança e na saúde no trabalho varia em função das condições de trabalho.

- Stress

O stress relacionado com o trabalho ocorre quando as exigências do trabalho superam a capacidade de resposta (ou de controlo) do trabalhador. São muitos os fatores que contribuem para o stress relacionado com o trabalho, sendo raro que um único fator causal provoque stress relacionado com o trabalho-
As condições físicas de trabalho podem constituir uma fonte de stress para os trabalhadores. O ruído ambiente no trabalho, ainda que a níveis que não exijam medidas tendentes a prevenir a perda de audição, pode provocar stress, embora o seu impacto surja, normalmente, associado a outros fatores.
A forma como o ruído afeta o nível de stress dos trabalhadores depende dos seguintes fatores:

- A natureza do ruído, incluindo o volume, o tom e a previsibilidade.

- A complexidade da tarefa e a realizar pelo trabalhador.
- A profissão do trabalho.
- O próprio trabalhador. Certos níveis de ruído podem, em determinadas circunstâncias, contribuir para um estado de stress, em especial quando a pessoa está cansada, e ser perfeitamente seguros noutras circunstâncias.

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO

- Antes do Início dos Trabalhos no Estaleiro da Obra
  - Definir uma política de aquisição (compra e aluguer) 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 de ruído (através de atividades de planeamento, formação, iniciação, organização do estaleiro e de manutenção).

- No Início e no Decorrer dos Trabalhos no Estaleiro da Obra
  A gestão do ruído deverá ser iniciada logo que os trabalhos comecem no estaleiro da obra. Trata-se de um processo que contempla as seguintes fases:
  - Avaliar:
    Os riscos devem ser avaliados por um técnico competente.
  - Eliminar:
    Retirar as fontes de ruído do estaleiro da obra.
  - Controlar:
    Introduzir medidas destinadas a prevenir a exposição, sendo a proteção individual contra o ruído o último recurso.
  - Reavaliar:
    Verificar se houve alterações nos trabalhos a realizar e ajustar as medidas de avaliação e de controlo materiais.
  - Armazenar em Segurança os diferentes materiais.
  - Recolher os resíduos e escombros e evacuá-los para os devidos locais de recolha/tratamento dos mesmos.
  - É expressamente proibido queimar qualquer tipo de resíduos na zona de estaleiro.
  - Instalar sinalização de segurança provisória ou definitiva que identifique claramente os riscos, as obrigações e as proibições nos diversos locais do estaleiro;

LIMITES DE EXPOSIÇÃO

Nível de Ruído dB (A)	Máxima Exposição Diária Permissível
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos
90	4 horas
91	3 horas e 30 minutos
92	3 horas
93	2 horas e 40 minutos
94	2 horas e 40 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos

MEDIDAS DE CONTROLO

1. Avaliação

A exposição dos trabalhadores ao ruído deverá ser avaliada, devendo ser dispensada uma atenção especial aos seguintes aspetos:

- O trabalhador e a exposição a que está sujeito, incluindo:
  - Nível, tipo e duração da exposição, incluindo qualquer exposição a ruído impulsivo ou de impacto, e se o trabalhador pertence a um grupo de risco especial;
  - Sempre que possível, efeitos na segurança e saúde do trabalhador resultantes de interações entre ruído e vibrações, e ruído e substâncias ototóxicas relacionadas com o trabalho (substâncias que podem danificar o ouvido);
  - Riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores por não ouvirem sinais de aviso ou alarmes;
  - Continuação da exposição ao ruído para além do horário de trabalho normal sob a responsabilidade da entidade patronal.
- Informação e conhecimentos técnicos, incluindo:
  - Informação sobre emissão de ruídos fornecida pelos fabricantes de equipamento de trabalho;
  - Existência de equipamentos de trabalho alternativo concebido para reduzir a emissão de ruídos;
  - Informação pertinente das entidades de vigilância médica;
  - Disponibilidade de protetores auriculares adequados.

2. Eliminação do Ruído

Sempre que possível, deverá ser eliminada a produção de ruído. Tal poderá ser conseguido através do método de construção ou de trabalho. Sempre que não seja possível a eliminação, há que fazer um controlo do ruído.

3. Controlo

Para a proteção dos trabalhadores contra o ruído, através da utilização de medidas técnicas e de organização, deve-se seguir os seguintes passos:

- Controlo do ruído na fonte;
- Utilização de máquinas com baixos níveis de ruído;
- Evitar impactos de metal sobre metal;
- Amortecimento tendo em vista a redução do ruído ou isolamento de peças vibratórias;
- Instalação de silenciadores;
- Realização de manutenção preventiva (os níveis de ruído podem-se alterar à medida que as peças se vão desgastando).

4. Medidas coletivas de controlo:

Há medidas que podem ser tomadas tendo em vista a redução da exposição ao ruído de todas as pessoas suscetíveis de serem expostas. Em estaleiros em que haja mais de um empreiteiro, é essencial que exista cooperação entre os empregadores. Estas medidas incluem:

- Isolamento dos procedimentos causadores de ruído e restrição do acesso a zonas de ruído;
- Interrupção da passagem de ruídos aéreos através da utilização de vedações e barreiras de proteção contra o ruído;
- Utilização de materiais absorventes para reduzir o som refletido;
- Controlo do ruído e vibração transportados pelo solo através da utilização de lajes flutuantes;
- Organização do trabalho de modo a limitar o tempo despendido em zonas de ruído;
- Planeamento da realização de trabalhos que impliquem ruído em momentos que o número de trabalhadores expostos ao ruído seja o mínimo possível;
- Organização de programas de trabalho que controlem a exposição ao ruído.
- Protetores auriculares:

Os protetores auriculares devem ser o último recurso a utilizar, quando utilizados:

- O seu uso deve ser obrigatório;
- Os protetores devem ser adequados ao trabalho a executar, ao tipo e ao nível de ruído, devendo igualmente ser compatíveis com o restante equipamento de proteção;
- Os trabalhadores devem poder escolher entre vários tipos de protetores auriculares adequados, de modo a poderem escolher o mais confortável;
- Deve ser dada formação de utilização, armazenagem e conservação dos protetores auriculares fornecidos;
- Envolver os trabalhadores (Muitas vezes os trabalhadores no estaleiro da obra não estão a par dos problemas de ruído específicos, bem como de possíveis soluções para os mesmos. Os trabalhadores e os seus representantes devem ser consultados no processo de avaliação e nas discussões sobre a forma de introduzir medidas de controlo.

Figura 1 - Tipos de protetores auditivos

5. Análise

O trabalho nos estaleiros de obras sofre alterações constantes. Por este motivo, há que analisar com frequência a avaliação dos riscos e ajustar as medidas de controlo induzidas.

6. Formação

A formação constitui uma parte importante do controlo do ruído. As pessoas que necessitam de formação são:

- As que procedem à avaliação do ruído;
- As que elaboram o caderno de encargos, de modo a assegurar o controlo do ruído por parte dos empreiteiros;
- Os gestores, de modo a que possam cumprir as suas obrigações em matéria de controlo e manutenção de registos;
- Os trabalhadores, que necessitam de saber como e por que motivo deverão utilizar o equipamento de trabalho e medidas de controlo com vista a minimizar a exposição ao ruído.

A formação deverá ser tão específica quanto possível. Os trabalhadores do sector da construção são frequentemente polivalentes, utilizando um vasto leque de ferramentas, pelo que devem saber como minimizar a sua exposição ao ruído resultante de cada uma delas. Deverá ser dispensada uma atenção especial aos trabalhadores recém-contratados.

7. Vigilância e acompanhamento médicos

Os trabalhadores têm direito a uma vigilância médica adequada (nas condições estabelecidas pela legislação nacional). No caso de ser feita vigilância médica, por exemplo, testes audiométricos de prevenção, há requisitos a cumprir relativamente à manutenção de registos a cumprir relativamente à manutenção de registos médicos individuais e ao fornecimento de informação ao trabalhador. Os conhecimentos obtidos a partir do procedimento de vigilância deverão ser utilizados para analisar a avaliação de riscos e as medidas de controlo.