

Este anexo visa fornecer as diretrizes de avaliação da exposição ocupacional às Vibrações de Corpo Inteiro (VCI) e Vibrações de Mãos e Braços (VMB) para atendimento à legislação trabalhista e previdenciária, além de estabelecer parâmetros de avaliações quantitativas, orientação para medidas de controles em situações que eventualmente, possam colocar em risco a saúde e segurança dos empregados próprios e das contratadas.

1. DEFINIÇÕES

A vibração por definição técnica aplicada a Higiene Ocupacional é caracterizada pelo movimento ou força oscilante, continua ou intermitente, que afeta o homem através de estruturas e receptores distintos ao ouvido, sendo esta, inerente aos corpos dotados de massa e elasticidade. Por esta definição é importante reforçar que o fenômeno da vibração não ocorre em estruturas rígidas tais como prédios, sejam construídos de concreto ou estrutura metálica, por não ser capaz de desenhinar o movimento oscilatório, conforme figura:

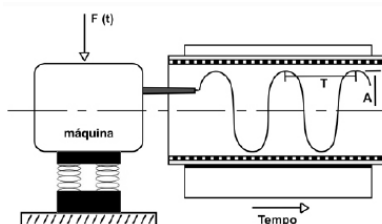


Figura 1 - Movimento Oscilatório Descrito pela Vibração

Aceleração Resultante de Exposição Normalizada (aren): corresponde à aceleração resultante de exposição (are) convertida para uma jornada diária padrão de 8 horas.

Análise Preliminar de Risco de Higiene Ocupacional (APR-HO): Processo para identificação e análise qualitativa de situações de exposição aos riscos ambientais relacionadas às atividades desempenhadas pelos empregados.

Componente de exposição: parte da exposição diária que pode ser representada por um único valor de aceleração resultante de exposição parcial (arep). A componente de exposição pode ser decorrente de uma única operação ou consequência de duas ou mais operações executadas de forma sequencial.

Grupo Homogêneo de Exposição (GHE): Corresponde a um grupo de empregados, que experimentam exposição semelhante, de forma que o resultado fornecido pela avaliação da exposição de qualquer empregado do grupo seja representativo da exposição do restante dos empregados do mesmo grupo.

Limite de exposição (LE): parâmetro de exposição ocupacional que representa condições sob as quais se acredita que a maioria dos trabalhadores possa estar exposta repetidamente sem sofrer efeitos adversos que possam resultar em dano à sua saúde.

Nível de ação: valor acima do qual devem ser adotadas ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições à vibração causem danos à saúde do trabalhador e evitar que o limite de exposição seja ultrapassado.



CONTROLE DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL ÀS VIBRAÇÕES NO LOCAIS DE TRABALHO

Anexo 05 do **PGS-MOS-EHS-201**
Programa de Gerenciamento de
Higiene Ocupacional

Revisão: 01

Ponto de Medição: Ponto(s) localizado(s) na zona de exposição, ou próximo(s) a esta, cujos valores obtidos sejam representativos da exposição da região do corpo atingida.

Valor da dose de Vibração Resultante (VDVR): corresponde ao valor da dose de vibração representativo da exposição ocupacional diária, considerando a resultante dos três eixos de medição. Este parâmetro adquire maior importância quando for constatada a ocorrência de choques ou solavancos significativos na exposição do trabalhador sob estudo.

Zona de Exposição: interface entre a fonte de vibração e a região do corpo para a qual a energia da vibração é transferida.

2 – Diretrizes gerais para exposição ao agente Vibração

2.1 – Procedimentos Gerais

Gerenciamento da Exposição Ocupacional à Vibrações Mecânicas

A Norma Regulamentadora nº9 estabelece que deve haver uma avaliação preliminar da exposição às vibrações para definição sobre a necessidade de aplicação de medidas preventivas e/ou corretivas e, ainda, sobre a necessidade da avaliação quantitativa. Esta avaliação preliminar deve atender ao mínimo os itens da norma. Ao definir pela necessidade da avaliação quantitativa, especial atenção deve ser aplicada para enquadramento sobre o agente Vibração de Corpo Inteiro - VCI, em face da obrigação de avaliação considerando dois tipos de resultados, a Aceleração Resultante de Exposição Normalizada (aren) e o Valor Dose Vibração Resultante (VDVR). Para Vibração de Mãos e Braços - VMB, basta analisar o aren.

As avaliações de vibrações realizadas antes da implementação dos limites de tolerância do Anexo 8 da NR-15 e que não atendem às formulas de cálculos definidas na NHO-09 e NHO-10 não devem ser comparados com os atuais limites de Tolerância. Para estes casos as comparações devem ser realizadas com os limites válidos à época e deve haver planejamento para atualização dos resultados para a metodologia válida atualmente.

Os cálculos de aceleração resultantes de exposição normalizada (aren) e valor da dose de aceleração resultante (VDVR) deverão ser comparados aos limites de tolerância estabelecidos no Anexo 8 da NR-15.

O profissional designado para os assuntos de Higiene Ocupacional é o responsável em coordenar as atividades de avaliação do agente físico vibração, que incluem os estudos qualitativos e quantitativos, a serem realizados com os empregados próprios ou com especialistas contratados especificamente para estas atividades;

A caracterização básica, avaliação qualitativa, categorização do risco, dentre outras deverão ser realizados conforme PGS-MFS-EHS-207- Programa de Gerenciamento de Higiene Ocupacional.

As fontes de exposição à vibração nos locais de trabalho que possam contribuir para que o LT seja ultrapassado devem ser identificadas e caracterizadas de forma adequada no Programa de Gerenciamento de Riscos.

A gerência de Saúde e Higiene Ocupacional é responsável por manter atualizado o procedimento de exposição ocupacional e realizar metodologias de amostragem representativas dos agentes ambientais na realização das avaliações quantitativas de vibração.



CONTROLE DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL ÀS VIBRAÇÕES NO LOCAIS DE TRABALHO

Anexo 05 do **PGS-MOS-EHS-201**
Programa de Gerenciamento de
Higiene Ocupacional

Revisão: 01

Caso seja caracterizado a insalubridade devido à exposição à vibração em determinado grupo de exposição semelhante (GHE), o responsável pelas informações de Higiene deverá comunicar de imediato ao gestor da área responsável para elaboração de um plano de ação. Este plano deverá ser elaborado conforme prazos estabelecidos no Programa de Gerenciamento de Higiene Ocupacional da Mosaic. Importante avaliar a necessidade de estudos técnicos mais aprofundados, participação da área de recursos humanos e área jurídica na definição dos próximos passos.

2.2 – Metodologia de avaliação

Deverão ser obtidas informações técnicas e administrativas relacionadas aos veículos, às máquinas e aos equipamentos, às operações e demais parâmetros (ambientais, de processos de trabalho etc.) envolvidos nas condições de trabalho avaliadas. Tais informações serão corroboradas por observações de campo, necessárias para a identificação dos grupos homogêneos de exposição e para a caracterização da exposição dos trabalhadores com base no critério utilizado.

A avaliação da vibração deverá ser feita de forma a ser representativa da exposição de todos os trabalhadores considerados no estudo. Identificando-se os grupos homogêneos de exposição, não precisarão ser avaliados todos os trabalhadores. As avaliações podem ser realizadas cobrindo parte dos trabalhadores de cada grupo considerado que esteja em situação correspondente à exposição “típica” do grupo.

A avaliação quantitativa deve ser representativa da exposição, devendo ser desconsideradas as situações de exposições eventuais ou não rotineiras nas quais os empregados não estejam expostos diariamente.

Deve ser realizada avaliação preliminar da exposição às VMB e VCI, considerando os seguintes aspectos:

a) ambientes de trabalho, processos, operações e condições de exposição; b) características das máquinas, veículos, ferramentas ou equipamentos de trabalho; c) informações fornecidas por fabricantes sobre os níveis de vibração gerados por ferramentas, veículos, máquinas ou equipamentos envolvidos na exposição, quando disponíveis; d) condições de uso e estado de conservação de veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas, incluindo componentes ou dispositivos de isolamento e amortecimento que interfiram na exposição de operadores ou condutores; e) características da superfície de circulação, cargas transportadas e velocidades de operação, no caso de VCI; f) estimativa de tempo efetivo de exposição diária; g) constatação de condições específicas de trabalho que possam contribuir para o agravamento dos efeitos decorrentes da exposição; h) esforços físicos e aspectos posturais; i) dados de exposição ocupacional existentes; j) informações ou registros relacionados a queixas, susceptibilidades ou predisposições atípicas ou antecedentes médicos relacionados aos trabalhadores expostos e os efeitos neles gerados; e l) nível de ação e limite de exposição adotados.

Quando, por meio da análise preliminar, houver a convicção técnica de que as situações de exposição são aceitáveis, em princípio não serão necessárias avaliações quantitativas, sendo recomendada, no mínimo, a manutenção das condições de exposição existentes.

Os resultados da avaliação preliminar devem ser realizados utilizando o Anexo 1 - Análise Preliminar de Riscos – Higiene Ocupacional (APR-HO) e deve subsidiar a adoção de medidas preventivas e corretivas. Se a avaliação



CONTROLE DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL ÀS VIBRAÇÕES NO LOCAIS DE TRABALHO

Anexo 05 do **PGS-MOS-EHS-201**
Programa de Gerenciamento de
Higiene Ocupacional

Revisão: 01

preliminar não for suficiente para permitir a tomada de decisão quanto à necessidade de implantação de medidas preventivas e corretivas, deve-se proceder à avaliação quantitativa da exposição.

Para os casos onde seja identificada a vibração com o risco de exposição ocupacional, devem ser utilizados os procedimentos de avaliação quantitativa ao agente descritos na NHO-09 (Avaliação da exposição ocupacional às vibrações de corpo inteiro) e NHO-10 (Avaliação da exposição ocupacional às vibrações em mãos e braços).

A avaliação quantitativa deve ser representativa da exposição, abrangendo aspectos organizacionais e ambientais que envolvam o trabalhador no exercício de suas funções.

Avaliação quantitativa da exposição dos trabalhadores às VCI e VMB

A avaliação da exposição ocupacional à vibração em mãos e braços deve ser feita utilizando-se sistemas de medição que permitam a obtenção da aceleração resultante de exposição normalizada (aren), parâmetro representativo da exposição diária do empregado.

O nível de ação para a avaliação da exposição ocupacional diária à vibração em mãos e braços corresponde a um valor de aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de 2,5 m/s².

O limite de exposição ocupacional diária à vibração em mãos e braços corresponde a um valor de aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de 5 m/s².

As situações de exposição ocupacional superior ao nível de ação, independentemente do uso de equipamentos de proteção individual, implicam obrigatória adoção de medidas de caráter preventivo.

As situações de exposição ocupacional superior ao limite de exposição, independentemente do uso de equipamentos de proteção individual, implicam obrigatória adoção de medidas de caráter corretivo.

Quando forem identificadas diferenças significativas entre os níveis de aceleração que atingem as duas mãos, as medições deverão ser realizadas na mão exposta ao maior nível.

Quando o transdutor for fixado na ferramenta ou na peça trabalhada, o dispositivo de fixação do acelerômetro deve ser selecionado em função das características da superfície onde se encontra o ponto de medição. Não devem ser utilizados tipos de fixação que promovam um fraco acoplamento entre o transdutor e a superfície vibrante. Em determinadas situações, o uso de cera e alguns tipos de cola pode comprometer o acoplamento entre os dois elementos.

Sempre que possível, o acelerômetro deve ser fixado diretamente à superfície vibrante por meio de prisioneiro. Outra alternativa é a fixação do acelerômetro em um cubo metálico, que deve ser pequeno e leve tanto quanto possível.

A seleção do dispositivo ou da forma de fixação deve ser feita de modo a buscar o melhor acoplamento entre o acelerômetro e o ponto de medição visando a não comprometer as condições de operação e as características do sinal de vibração, próprias do processo de exposição ocupacional objeto de estudo.

A avaliação da exposição ocupacional à vibração de corpo inteiro deve ser feita utilizando-se sistemas de medição que permitam a determinação da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) e do valor da dose de vibração resultante (VDVR), parâmetros representativos da exposição diária do trabalhador.

O nível de ação para a avaliação da exposição ocupacional diária à vibração de corpo inteiro corresponde a um valor da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de 0,5 m/s², ou ao valor da dose de vibração resultante (VDVR) de 9,1 m/s^{1,75}.



CONTROLE DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL ÀS VIBRAÇÕES NO LOCAIS DE TRABALHO

Anexo 05 do **PGS-MOS-EHS-201**
Programa de Gerenciamento de
Higiene Ocupacional

Revisão: 01

O limite de exposição ocupacional diária à vibração de corpo inteiro corresponde ao:

- a) valor da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de $1,1 \text{ m/s}^2$; ou
- b) valor da dose de vibração resultante (VDVR) de $21,0 \text{ m/s}^{1,75}$.

A exposição diária pode ser composta por:

- uma única componente de exposição, de curta ou longa duração, repetida ou não, durante toda a jornada de trabalho ou em parte dela;
- duas ou mais componentes de exposição, de curta ou longa duração, repetidas, ou não, de forma sequencial ou aleatória, durante toda a jornada de trabalho ou em parte dela.

Condições de exposição não rotineiras, decorrentes de operações ou procedimentos de trabalho previsíveis, mas não habituais, devem ser avaliadas e interpretadas isoladamente, considerando-se a sua contribuição na exposição diária. Sempre que houver dúvidas quanto à representatividade de uma amostragem parcial, esta deverá ser estendida até que haja convicção técnica da representatividade da amostra.

A definição das componentes de exposição fica a critério do avaliador, considerando-se as variáveis ambientais e operacionais, visando à praticidade do estudo.

As medições devem ser feitas no ponto de medição selecionado de forma que os resultados sejam representativos da exposição ocupacional. Em determinadas situações de trabalho, nas quais as atividades são realizadas em pé, as medições terão de ser feitas com acelerômetros fixados no piso. A seleção do transdutor ou da forma de fixação deve ser feita de modo a buscar o melhor acoplamento entre o acelerômetro e o ponto de medição, visando ao não comprometimento das condições de operação e das características do sinal de vibração, próprias do processo de exposição ocupacional objeto de estudo.

Outro cuidado na montagem dos acelerômetros é a disposição e a fixação dos cabos de conexão ao medidor. Deve-se procurar dispô-los de forma a não prejudicar a movimentação ou o posicionamento do trabalhador avaliado e fixá-los a fim de evitar que os cabos sofram movimentações ou oscilações desnecessárias que possam introduzir sinais indesejados durante a medição, falseando os resultados obtidos e podendo, inclusive, danificar os referidos cabos ou conexões.

Havendo dúvidas sobre a representatividade de uma medição parcial, esta deverá obrigatoriamente ser estendida e, se necessário, cobrir todo o período de duração da componente de exposição em análise.

Ainda sobre a Vibração de Corpo Inteiro, durante o processo de avaliação, o tempo de medição deve se aproximar ao máximo do tempo de exposição do GHE, considerando que o Valor de Dose de Vibração é diretamente afetado pela projeção da exposição em curtas medições, podendo causar conclusões incoerentes. Normalmente, quando há negligência do tempo necessário de avaliação os valores do VDVR apontam exposições bem superiores aos resultados de aren.

Nas avaliações de Vibração de Mãos e Braços, o avaliador deve observar se o empregado avaliado está segurando firmemente a ferramenta que produz a vibração, caso contrário, a ação de atuar “com a mão bamba” irá ampliar os resultados da medição, provocando uma falsa exposição. O procedimento para localização e fixação correta dos transdutores para realizar a avaliação de vibração de mãos e braços está descrito no item de Procedimentos de Medição da Norma de Higiene Ocupacional.

Na Vibração de Corpo Inteiro erro semelhante pode ocorrer se o banco do equipamento possui amortecimento, pneumático ou hidráulico, e este não está adequadamente regulado para o peso do empregado, ou ainda, se a



CONTROLE DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL ÀS VIBRAÇÕES NO LOCAIS DE TRABALHO

Anexo 05 do **PGS-MOS-EHS-201**
Programa de Gerenciamento de
Higiene Ocupacional
Revisão: 01

almofada de avaliação não estiver fixada e aderente à superfície do assento. O procedimento para localização e fixação correta dos transdutores para realizar a avaliação de vibração de corpo inteiro está descrito no item de Procedimentos de Medição da Norma de Higiene Ocupacional.

Figura 2 – Exemplo de Acelerômetro de corpo inteiro

Figura 3 – Exemplo de Acelerômetro de mão e braço

2.3 – Equipamentos de medição

Para avaliação de vibração de corpo inteiro e mãos e braços os sistemas de medição devem ser compostos basicamente de medidores integradores e de transdutores (incluindo acelerômetros de assento) do tipo triaxial. Esses transdutores serão posicionados nos pontos de medição. Os medidores devem atender aos requisitos constantes da Norma ISO 8041 (2005) ou de suas futuras revisões e complementações.

Os equipamentos utilizados na regulação dos medidores de vibração (calibradores) devem atender às especificações da Norma ISO 8041 (2005) ou de suas futuras revisões e complementações e ser compatíveis com os acelerômetros utilizados.

Medidores, acelerômetros e calibradores deverão ser periodicamente calibrados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), por laboratórios acreditados pelo Inmetro para esta finalidade ou por laboratórios internacionais, desde que reconhecidos pelo Inmetro. A periodicidade de calibração deve ser estabelecida com base nas recomendações do fabricante, em dados históricos da utilização dos medidores que indiquem um possível comprometimento na confiabilidade do equipamento e em critérios que venham a ser estabelecidos em lei. A calibração também deverá ser refeita sempre que ocorrer algum evento que implique suspeita de dano ou comprometimento do sistema de medição.



CONTROLE DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL ÀS VIBRAÇÕES NO LOCAIS DE TRABALHO

Anexo 05 do **PGS-MOS-EHS-201**
Programa de Gerenciamento de
Higiene Ocupacional

Revisão: 01

A verificação de calibração deve ser realizada, antes e depois da medição, e poderá ser realizada com uso de fonte externa ou através de teste de sensibilidade, quando assim o equipamento possibilitar.

Para avaliação da exposição ocupacional a vibrações transmitidas por assentos, devem ser utilizados acelerômetros de assento construídos especificamente para esta finalidade.

2.4 – Medidas de Controle

As unidades devem adotar medidas de prevenção e controle da exposição às vibrações mecânicas que possam afetar a segurança e a saúde dos trabalhadores, eliminando o risco ou, onde comprovadamente não houver tecnologia disponível, reduzindo-o aos menores níveis possíveis.

As unidades deverão comprovar, no âmbito das ações de manutenção preventiva e corretiva de veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas, a adoção de medidas que visem o controle e a redução da exposição a vibrações.

As ferramentas manuais vibratórias que produzam acelerações superiores a $2,5 \text{ m/s}^2$ nas mãos dos operadores devem informar junto às suas especificações técnicas a vibração emitida pelas mesmas, indicando as normas de ensaio que foram utilizadas para a medição.

A medidas de controle preventivas quando os resultados estiverem acima do nível de ação e abaixo do limite de exposição são:

avaliação periódica da exposição (o controle médico dos trabalhadores expostos a vibrações de corpo inteiro deve envolver exames físicos e a manutenção de um histórico com registros de exposições anteriores);

orientação dos trabalhadores quanto aos riscos decorrentes da exposição à vibração tais como os riscos decorrentes da exposição à vibração de corpo inteiro; - cuidados e procedimentos necessários para redução da exposição à vibração, como, por exemplo, adotar velocidades adequadas no uso de veículos, evitar, dentro do possível, superfícies irregulares, ajustar o assento do veículo em relação ao posicionamento e ao peso do usuário; - cuidados a serem tomados após a exposição, tais como evitar levantar pesos ou fazer movimentos bruscos de torção ou flexão; - eventuais limitações de proteção das medidas de controle, sua importância e seu uso correto; - informar seus superiores sempre que observar níveis anormais de vibração durante o uso de veículos ou durante a execução de atividades em plataformas de trabalho.

à utilização adequada dos equipamentos de trabalho, bem como quanto ao direito de comunicar aos seus superiores sobre níveis anormais de vibração observados durante suas atividades;

vigilância da saúde dos trabalhadores focada nos efeitos da exposição à vibração; e

adoção de procedimentos e métodos de trabalho alternativos que permitam reduzir a exposição a vibrações mecânicas.

A medidas de controle corretivas quando os resultados estiverem acima do limite de exposição são:

no caso de exposição às VMB, modificação do processo ou da operação de trabalho, podendo envolver: a substituição de ferramentas e acessórios; a reformulação ou a reorganização de bancadas e postos de trabalho; a alteração das rotinas ou dos procedimentos de trabalho; a adequação do tipo de ferramenta, do acessório utilizado e das velocidades operacionais;



CONTROLE DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL ÀS VIBRAÇÕES NO LOCAIS DE TRABALHO

Anexo 05 do **PGS-MOS-EHS-201**
Programa de Gerenciamento de
Higiene Ocupacional

Revisão: 01

no caso de exposição às VCI, modificação do processo ou da operação de trabalho, podendo envolver: o reprojeto de plataformas de trabalho; a reformulação, a reorganização ou a alteração das rotinas ou dos procedimentos e organização do trabalho; a adequação de veículos utilizados, especialmente pela adoção de assentos antivibratórios; a melhoria das condições e das características dos pisos e pavimentos utilizados para circulação das máquinas e dos veículos;
alternância de atividades ou operações que gerem exposições a níveis mais elevados de vibração com outras que não apresentem exposições ou impliquem exposições a menores níveis;
redução do tempo e da intensidade de exposição diária à vibração.

Sempre que o resultado ultrapassar o Limite de Tolerância deverá ser realizada simulações matemáticas e/ou novas avaliações ambientais pelo responsável de HO da unidade, objetivando a redução do tempo de exposição para avaliação da medida proposta pelo setor responsável.

Para proposição de medidas de controle importante avaliar a possibilidade de redução da energia na fonte, trajetória ou medidas de controle administrativas, como redução do tempo de exposição ou revezamento entre equipamentos com maior e menor vibração.

A utilização de luvas anti-vibração não deve ser considerada para proteção contra vibração de mãos e braços devido à ausência de estudos técnicos comprobatórios da eficácia das mesmas.

As medidas citadas não excluem outras medidas que possam ser consideradas necessárias ou recomendáveis em função das particularidades de cada condição de trabalho.

Independentemente dos resultados obtidos, quando, por meio do controle médico da saúde, ficar caracterizado o nexo causal entre danos observados na saúde dos trabalhadores e a situação de trabalho a que eles ficam expostos, também deverão ser adotadas medidas corretivas visando à redução da exposição diária.

Deve ser ressaltado que, mesmo para valores de a_{ren} ou de VDVR considerados aceitáveis, a adoção de medidas que venham reduzir os níveis de exposição, se disponíveis ou viáveis, deve ser considerada prática positiva uma vez que melhora as condições de exposição e minimiza os riscos de danos à saúde.

2.5 – Enquadramento para Insalubridade

O adicional de insalubridade é devido quando o limite de tolerância estabelecido no Anexo 8 da NR-15 é ultrapassado. Caracteriza-se a condição insalubre para a VMB caso seja superado o limite de exposição ocupacional diária correspondente a um valor de aceleração resultante de exposição normalizada (a_{ren}) de 5 m/s^2 . Caracteriza-se a condição insalubre para VCI caso sejam superados quaisquer dos limites de exposição ocupacional diária a VCI: a) valor da aceleração resultante de exposição normalizada (a_{ren}) de $1,1 \text{ m/s}^2$; b) valor da dose de vibração resultante (VDVR) de $21,0 \text{ m/s}^{1,75}$.

As situações de exposição ocupacional às vibrações são caracterizadas como insalubres, serão classificadas em grau médio.

2.6 – Enquadramento para Aposentadoria Especial

Quando os limites de tolerância estabelecidos no Anexo 8 da NR-15 forem ultrapassados e nas atividades descritas no Anexo IV do Decreto 30.048/99 no que se refere a trabalhos com perfuratrizes e martelos pneumáticos com



CONTROLE DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL ÀS VIBRAÇÕES NO LOCAIS DE TRABALHO

Anexo 05 do **PGS-MOS-EHS-201**
Programa de Gerenciamento de
Higiene Ocupacional
Revisão: 01

exposição ao agente vibração, o departamento jurídico deverá ser consultado para subsidiar a tomada de decisão quanto ao enquadramento.

2.7 – Registros dos dados

A caracterização da exposição deve ser objeto de laudo técnico que contemple, no mínimo, os seguintes itens:

- a) Objetivo e datas em que foram desenvolvidos os procedimentos;
- b) Descrição e resultado da avaliação preliminar da exposição, realizada de acordo com o item 2.2 deste documento “Metodologia de Avaliação”.
- c) Metodologia e critérios empregados, inclusas a caracterização da exposição e representatividade da amostragem;
- d) Instrumentais utilizados, bem como o registro dos certificados de calibração;
- e) Dados obtidos e respectiva interpretação;
- f) Circunstâncias específicas que envolveram a avaliação;
- g) Descrição das medidas preventivas e corretivas eventualmente existentes e indicação das necessárias, bem como a comprovação de sua eficácia;
- h) Conclusão.

Deverão ser registradas as avaliações ambientais conforme PGS-MFS-EHS-213 -Diretrizes Mínimas para a Elaboração do Relatório Técnico dos Agentes Ambientais referente ao formulário de vibração. Os dados de vibração deverão constar no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e no Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) da unidade.

2.8 – Papéis e Responsabilidades

Os papéis e responsabilidades estão descritos no Procedimento de Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

2.9 - Considerações Finais

As unidades da Mosaic realizam a avaliação da exposição ocupacional frente ao agente vibração para atendimento à legislação trabalhista assegurando a eficácia das medidas de controles em situações que eventualmente, possam colocar em risco a saúde e segurança dos empregados próprios e das contratadas.