

Arthur Boehme Tepedino Martins



LAUDOS PERICIAIS DE INSALUBRIDADE E PERICULOSIDADE

Florianópolis - SC

2018

Arthur Boehme Tepedino Martins

LAUDOS PERICIAIS DE INSALUBRIDADE E PERICULOSIDADE

Monografia apresentada para obtenção do título de Especialista no curso *Lato Sensu* em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

Orientador: Marcelo Fontanella Webster, Msc.

Florianópolis

2018

Arthur Boehme Tepedino Martins

LAUDOS PERICIAIS DE INSALUBRIDADE E PERICULOSIDADE

Esta Monografia foi julgada adequada à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho e aprovada em sua forma final pelo Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

Florianópolis

2018

Orientador: Marcelo Fontanella Webster, Msc.

RESUMO

O presente trabalho constitui-se de uma pesquisa documental, tendo como objetivo registrar legislações, termos, siglas, fatos, técnicas e métodos que sejam pertinentes quanto à elaboração de Laudos Periciais de Insalubridade e Periculosidade, buscando descrever a importância da atuação do profissional em Engenharia de Segurança do Trabalho nesta área.

Buscou-se compreender cada uma das etapas para a elaboração de tal documento, e assim aprofundar-se em cada uma destas, trazendo uma explicação clara e detalhada de cada passo. Discorre-se sobre Normas Regulamentadoras, Leis, Portarias, a CLT, além de equipamentos de segurança individual e coletiva e aparelhos de medição.

São listados também os agentes nocivos presentes na legislação trabalhista brasileira, apresentando as características dos mesmos, os meios de contato o trabalhador, seus limites de tolerância (quando existirem), e seus graus de insalubridade. Difere-se análise qualitativa da quantitativa, e riscos perigosos dos insalubres, apontando qual o benefício que determinado trabalhador terá direito em cada um dos casos.

Ao fim, elaborou-se uma sugestão de roteiro para a elaboração de um laudo, descrevendo os itens necessários, seus parâmetros, e orientações de como apresentá-los, visando obter um documento judicial de qualidade, o qual será parte importante do processo para o qual este foi requisitado.

As considerações finais trazem uma breve discussão sobre a importância do tema, e espera que este estudo colabore para a melhora da sistemática na elaboração de Laudos Periciais para a Justiça do Trabalho.

Palavras-chave: Segurança do trabalho. Normas Regulamentadoras. Laudo Técnico Pericial. Insalubridade. Periculosidade.

ABSTRACT

This paper consists in a documental research, with the objective to register legislations, terms, acronyms, facts, techniques and methods pertinent to the development of Technical Reports of Unhealthy and Dangerous Activities, aiming to describe the importance of the Work Safety Engineer professional in such field.

It sought to understand all the steps pertaining to the creation of such document, and then deepen each of such steps, bringing a clear and detailed explanation of each of those steps. Talks about Regulatory Norms, Laws, Ordinances, the CLT, in addition to individual safety equipments and measuring devices.

It includes a list of harmful agents present in the brazilian work legislation, explaining characteristics, forms of contact, tolerance limits (when applicable) and their insalubrity levels. Presents the differences between qualitative and quantitative analysis, as well as the risks from the insalubrious, pointing the benefit that a particular worker has in each case.

At the end, there is a suggestion for a guide to elaborate a report, describing required items and parameters, as well as instructions on how to present them, with the goal to obtain a judicial document of quality, which will be a vital part of the process for which it was required.

Final considerations bring a brief discussion about the importance of the topic, and hopes that this study collaborates to the improvement of the systematics of the elaboration of Expert Examination Reports to the Brazilian Work Justice.

Key-words: Work safety. Regulatory Norms. Expert Examination Report. Insalubrity. Risk Factor.

LISTA DE SIGLAS

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica
CA – Certificado de Aprovação
CLT – Consolidação das Leis do Trabalho
CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear
CPC – Código de Processo Civil
CTPS – Carteira de Trabalho e Previdência Social
EPC – Equipamento de Proteção Coletiva
EPI – Equipamento de Proteção Individual
MCTIC - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego
NHO – Normas de Higiene Ocupacional
NR – Norma Regulamentadora
PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
UNISUL – Universidade do Sul de Santa Catarina

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Graus de insalubridade para cada anexo da NR 15.....	15
Figura 2 – Limites de Tolerância para Ruído Contínuo ou Intermitente	18

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
1.1. JUSTIFICATIVA	3
1.2. OBJETIVOS	4
1.2.1. Objetivo Geral.....	4
1.2.2. Objetivos Específicos	4
1.3. MÉTODO ADOTADO E ESTRUTURA DO TRABALHO	4
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	6
2.1. O LAUDO PERICIAL	6
2.2. A CLT	7
2.3. AS NORMAS REGULAMENTADORAS	8
3. ATIVIDADES PERICULOSAS.....	10
3.1. DEFINIÇÃO	10
3.2. ATIVIDADES PERICULOSAS	10
3.3. ADICIONAL DE PERICULOSIDADE.....	10
3.4. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA.....	11
3.5. CONSIDERAÇÕES SOBRE ATIVIDADES PERICULOSAS	11
4. ATIVIDADES INSALUBRES.....	12
4.1. DEFINIÇÃO	12
4.2. ATIVIDADES INSALUBRES	12
4.3. GRAUS DE INSALUBRIDADE	13
4.4. ADICIONAL DE INSALUBRIDADE	13
4.5. AGENTES NOCIVOS	16
4.5.1. Definição	16
4.5.2. Agentes físicos	16
4.5.3. Agentes químicos	17

4.5.4. Agentes biológicos	17
4.6. LIMITES DE TOLERÂNCIA	17
4.6.1. Limites de Tolerância para Ruídos Contínuo ou Intermitente	18
4.6.2. Limites de Tolerância para Ruídos de Impacto	19
4.6.3. Limites de Tolerância para Exposição ao Calor	20
4.6.4. Radiações ionizantes	21
4.6.5. Agentes Químicos Cujas Insalubridade é Caracterizada por Limite de Tolerância e Inspeção no Local de Trabalho	22
4.6.6. Limites de Tolerância para Poeiras Minerais	22
4.7. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA	23
4.8. CONSIDERAÇÕES SOBRE ATIVIDADES INSALUBRES	24
5. ELABORAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO PERICIAL	25
5.1. PREÂMBULO	25
5.2. INTRODUÇÃO/HISTÓRICO	26
5.3. DESCRIÇÃO	26
5.3.1. Identificação do local de trabalho	26
5.3.2. Descrição do local de trabalho	27
5.3.3. Descrição das tarefas executadas pelo reclamante	27
5.3.4. Ciclo de trabalho	27
5.3.5. Descrição das máquinas, equipamentos e produtos utilizados	28
5.3.6. Equipamentos de proteção individual e coletiva disponibilizados	28
5.3.7. Descrição dos riscos ocupacionais potenciais	28
5.4. ANÁLISE QUALITATIVA	28
5.4.1. Meios de contato identificados	29
5.4.2. Tempo de exposição aos riscos	29
5.5. ANÁLISE QUANTITATIVA	29
5.5.1. Medições realizadas	29
5.5.2. Equipamentos utilizados na medição;	29
5.6. FUNDAMENTOS TÉCNICOS E LEGAIS	29
5.6.1. Critérios utilizados	29

5.6.2. Fundamentação técnica.....	30
5.6.3. Riscos e legislação pertinente.....	30
5.7. CONCLUSÃO	30
5.7.1. Parecer técnico	30
5.7.2. Respostas aos quesitos	30
5.8. HONORÁRIOS	31
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS.....	33

1. INTRODUÇÃO

1.1. JUSTIFICATIVA

Com a atual situação do país, a crise econômica vem causando demissões em massa em diversos setores da economia, o que acarreta em cada vez mais casos de processos trabalhistas, conseqüentemente gerando maior demanda de laudos de insalubridade e periculosidade.

Segundo o determinado pela lei 6.514, de 22/12/77, sendo necessário um laudo pericial de insalubridade ou periculosidade, o juiz designará um perito habilitado, que deverá ser um Engenheiro do Trabalho ou um Médico do Trabalho, devidamente registrado no Ministério do Trabalho e Emprego. Em casos onde não houver profissionais habilitados disponíveis, o juiz requisitará perícia ao órgão competente do Ministério do Trabalho.

Entende-se por laudo o relatório técnico elaborado por profissional especialista no assunto para designar determinada situação ou acontecimento. O laudo pericial de insalubridade ou periculosidade deve evidenciar, baseando-se no determinado pela Consolidação das Leis Trabalhistas e suas Normas Regulamentadoras, a situação real no ambiente de trabalho, evidenciando possíveis cenários que possam vir a expor o trabalhador a atividades insalubres ou perigosas.

Visto que o Brasil possui um histórico bastante expressivo de acidentes de trabalho, mesmo que a grande maioria não seja relatada, percebe-se a necessidade de compreender as principais ações que vem causando riscos à saúde dos trabalhadores e as analisar sob todos os aspectos, visando contribuir para a elaboração de laudos periciais cada vez mais precisos e detalhados, assim estimulando a elaboração de novos métodos e evolução das técnicas já utilizadas para prevenir ou reduzir os riscos no ambiente laboral.

É fato que o Brasil possui legislação atualizada e bastante rica na área de saúde e segurança do trabalho, mas esta precisa ter sua aplicabilidade de fato no ambiente de trabalho. É necessário garantir que o exigido pela CLT e pelas NRs seja de fato executado.

Buscou-se então com este trabalho abordar medidas pertinentes à correta elaboração de um laudo técnico pericial de insalubridade ou periculosidade.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é orientar quanto a um método e medidas para elaboração de um laudo técnico pericial de insalubridade ou periculosidade.

1.2.2. Objetivos Específicos

Como objetivos específicos, selecionou-se:

- Identificação dos Artigos da CLT, Normas Regulamentadoras, portarias e demais documentos legais que orientam quanto à elaboração de um laudo pericial;
- Situações as quais um laudo pericial é necessário, e as exigências legais para sua elaboração;
- Identificar atividades insalubres e perigosas;
- Apresentar modelo de roteiro para elaboração de laudo pericial de insalubridade ou periculosidade.

1.3. MÉTODO ADOTADO E ESTRUTURA DO TRABALHO

A fim de balizar as informações pertinentes para a elaboração do presente trabalho, optou-se por utilizar as informações fornecidas pelos documentos oficiais que regem o universo da Saúde e Segurança do Trabalho no Brasil, atendo-se principalmente à Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) e as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

A coleta de informações foi feita através de pesquisa bibliográfica existente referente à saúde e segurança do trabalhador, buscando literatura específica da área, a fim de dar base técnica para o desenvolvimento da pesquisa.

A monografia em questão apresenta no primeiro capítulo uma introdução sobre os assuntos a serem discutidos, assim como os objetivos.

O segundo capítulo apresenta a revisão bibliográfica pertinente ao assunto, abordando a definição de termos e atividades imprescindíveis para a elaboração do laudo pericial.

O terceiro capítulo discorre sobre os aspectos e condições referentes a atividades perigosas, assim como o adicional de periculosidade.

O quarto capítulo trata dos conceitos técnicos sobre atividades insalubres, assim como os limites para cada grau e seus adicionais.

O quinto capítulo traz diretrizes para a elaboração de um laudo técnico pericial de insalubridade ou periculosidade.

As considerações finais são relatadas no sexto capítulo.

Por fim, apresentam-se as referências bibliográficas.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. O LAUDO PERICIAL

Define-se laudo técnico judicial como o documento elaborado por um profissional especialista na área em questão legalmente habilitado, este chamado de perito. Trata de desenvolver e relatar o ocorrido durante a perícia, que por sua vez é a análise de determinado caso ou situação. O laudo apresenta conclusões fundamentadas relatando o resultado da perícia.

O mesmo é requisitado por um juiz de direito, quando este verifica a necessidade de elucidar alguma questão referente a um determinado processo. O perito é então convocado e, se aceitar o caso, o mesmo dará início ao processo de elaboração do documento. Além do perito, as partes envolvidas poderão indicar assistentes técnicos para acompanhar a diligência, assim como para elaborar os quesitos a serem respondidos.

Os pontos importantes da perícia são:

- Estudo detalhado do processo;
- Recebimento dos quesitos (questionamentos) dos assistentes técnicos;
- Entrevista com ambas as partes;
- Requisição de documentos
- Visita ao local de trabalho;
- Elaboração do laudo.

É importante ressaltar que o veredicto do juiz não está vinculado ao laudo, conforme citado no artigo 472 do CPC (Código de Processo Civil): “O juiz poderá dispensar prova pericial quando as partes, na inicial e na contestação, apresentarem sobre as questões de fato pareceres técnicos ou documentos elucidativos que considerar suficientes.”.

Ainda no CPC, se define:

- Art. 473. O laudo pericial deverá conter:
- I - a exposição do objeto da perícia;
 - II - a análise técnica ou científica realizada pelo perito;
 - III - a indicação do método utilizado, esclarecendo-o e demonstrando ser predominantemente aceito pelos especialistas da área do conhecimento da qual se originou;
 - IV - resposta conclusiva a todos os quesitos apresentados pelo juiz, pelas partes e pelo órgão do Ministério Público.

§ 1o No laudo, o perito deve apresentar sua fundamentação em linguagem simples e com coerência lógica, indicando como alcançou suas conclusões.

§ 2o É vedado ao perito ultrapassar os limites de sua designação, bem como emitir opiniões pessoais que excedam o exame técnico ou científico do objeto da perícia.

§ 3o Para o desempenho de sua função, o perito e os assistentes técnicos podem valer-se de todos os meios necessários, ouvindo testemunhas, obtendo informações, solicitando documentos que estejam em poder da parte, de terceiros ou em repartições públicas, bem como instruir o laudo com planilhas, mapas, plantas, desenhos, fotografias ou outros elementos necessários ao esclarecimento do objeto da perícia. (Brasil, 2015).

Quando se elabora um laudo pericial de insalubridade ou periculosidade, tem-se por objetivo observar as situações do meio ambiente de trabalho, a fim de verificar se o estabelecido por lei e pelas normas vigentes está sendo cumprido.

Segundo o artigo 195 da CLT:

A caracterização e a classificação da insalubridade e da periculosidade, segundo as normas do Ministério do Trabalho, far-se-ão através de perícia a cargo de Médico do Trabalho ou Engenheiro do Trabalho, registrados no Ministério do Trabalho. (Brasil, 1943).

Portanto, o direito a adicional de insalubridade ou periculosidade será determinado pelo magistrado, que quando necessário, nomeará um perito especialista na área para elaborar o laudo, devendo esse ser um Médico do Trabalho ou um Engenheiro do Trabalho. O perito deverá cumprir somente o que lhe for requisitado, e estar atento ao prazo determinado pelo juiz. Se após a elaboração do laudo ainda existir necessidade de esclarecimentos, uma das partes pode requisitar ao juiz que intime o perito ou assistente técnico a comparecer a audiência de instrução e julgamento, conforme relata o 3º parágrafo do artigo 477 do CPC.

2.2. A CLT

A CLT (Consolidação das Leis Trabalhistas) surgiu pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, sancionada pelo então presidente Getúlio Vargas, com o objetivo de unificar e regulamentar a legislação trabalhista existente no Brasil.

Segundo o seu primeiro artigo: “Esta Consolidação estatui as normas que regulam as relações individuais e coletivas de trabalho, nela previstas.” (Brasil, 1943).

Foram necessárias diversas alterações desde sua criação, visando acompanhar a crescente modernização do País. Abrange o trabalho urbano e rural, e é o principal instrumento de proteção aos trabalhadores.

Talvez o mais importante símbolo da CLT seja a CTPS, a Carteira de Trabalho e Previdência Social. É emitida pelas Delegacias Regionais do Trabalho, e consiste num documento onde são registradas todas as atividades do trabalhador.

2.3. AS NORMAS REGULAMENTADORAS

As Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) foram aprovadas pelo mesmo ministério em 08 de junho de 1978 por meio da portaria nº 3.214. Tratam do conjunto de normas relativas à segurança e medicina do trabalho.

São de observância obrigatória pelas empresas públicas, privadas, pelos órgãos públicos, assim como pelos órgãos dos poderes legislativos e judiciários, se estes possuírem colaboradores regidos pela CLT.

O grande objetivo das NRs é a promoção da saúde e segurança dos trabalhadores. Sua importância no universo trabalhista brasileiro é tal que estão sendo disponibilizadas também nos idiomas espanhol e inglês, além do português. Até o momento, suas 36 normas só estão disponíveis em sua totalidade na língua original, em breve estará completa nas demais.

São elas:

- NR 01 - Disposições Gerais
- NR 02 - Inspeção Prévia
- NR 03 - Embargo ou Interdição
- NR 04 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
- NR 05 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
- NR 06 - Equipamentos de Proteção Individual - EPI
- NR 07 - Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional
- NR 08 - Edificações
- NR 09 - Programas de Prevenção de Riscos Ambientais
- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais

- NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos
- NR 13 – Caldeiras, Vasos de Pressão e tubulação
- NR 14 - Fornos
- NR 15 - Atividades e Operações Insalubres
- NR 16 - Atividades e Operações Perigosas
- NR 17 - Ergonomia
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
- NR 19 - Explosivos
- NR 20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis
- NR 21 - Trabalhos a Céu Aberto
- NR 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração
- NR 23 - Proteção Contra Incêndios
- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho
- NR 25 - Resíduos Industriais
- NR 26 - Sinalização de Segurança
- NR 27 - Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho (Revogada)
- NR 28 - Fiscalização e Penalidades
- NR 29 - Segurança e Saúde no Trabalho Portuário
- NR 30 - Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário
- NR 31 - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura
- NR 32 - Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde
- NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados
- NR 34 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, Reparação e Desmonte Naval
- NR 35 - Trabalho em Altura
- NR 36 - Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados

3. ATIVIDADES PERICULOSAS

3.1. DEFINIÇÃO

Define-se como atividade periculosa, ou perigosa, aquela que apresenta risco acentuado de acidente por exposição permanente a determinados riscos, conforme determina o Artigo 193 da CLT. Sua regulamentação é feita através da NR 16, citada no capítulo anterior.

3.2. ATIVIDADES PERICULOSAS

São consideradas atividades ou operações perigosas aquelas citadas nos anexos da NR 16, sendo elas:

- Anexo 1 – Atividades e Operações Perigosas com Explosivos;
- Anexo 2 – Atividades e Operações Perigosas com inflamáveis;
- Anexo 3 - Atividades e Operações Perigosas com Exposição a Roubos ou Outras Espécies de Violência Física nas Atividades Profissionais de Segurança Pessoal ou Patrimonial;
- Anexo 4 – Atividades e Operações Perigosas com Energia Elétrica;
- Anexo 5 – Atividades Perigosas em Motocicleta;
- Anexo (*) - Atividades e Operações Perigosas com Radiações Ionizantes ou Substâncias Radioativas.

Existem quesitos a serem atendidos em cada um dos anexos para que se caracterize a periculosidade.

3.3. ADICIONAL DE PERICULOSIDADE

Como definido no item 16.2 da NR 16:

O exercício de trabalho em condições de periculosidade assegura ao trabalhador a percepção de adicional de 30%(trinta por cento), incidente sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa.. (MTE, 2015).

O percentual será aplicado sobre o salário base. O trabalhador não poderá acumular benefícios de adicional de periculosidade com o de insalubridade, podendo ele optar pelo que lhe for mais conveniente.

3.4. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA

Ao analisar a NR 16 e seus anexos, verifica-se que EPIs ou EPCs não descaracterizam o adicional, pois as situações que se enquadram como perigosas não podem ser modificadas por equipamentos de proteção individual ou coletiva. Porém, os mesmos devem ser empregados sempre, visando proporcionar um ambiente o mais salubre e confortável possível.

3.5. CONSIDERAÇÕES SOBRE ATIVIDADES PERICULOSAS

As atividades perigosas mostram-se, salvo exceção relativamente simples de serem determinadas, visto que se apresentam como medidas qualitativas, com seus itens claramente definidos pela NR 16.

Por se tratarem de situação de alto risco, os equipamentos de proteção se mostram ineficazes. Em algumas situações, a alternativa para remoção do adicional seria o remanejamento de material perigoso ou replanejamento da planta do local de trabalho.

4. ATIVIDADES INSALUBRES

4.1. DEFINIÇÃO

Considera-se atividade insalubre aquelas que por ventura possam causar doenças ao trabalhador.

Conforme citado no Artigo 189 da CLT:

Serão consideradas atividades ou operações insalubres aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos. (Brasil, 1943).

Os agentes insalubres são classificados em físicos, químicos e biológicos.

4.2. ATIVIDADES INSALUBRES

São determinados dos anexos da NR 15, são eles:

Avaliados quantitativamente:

- Anexo 1 – Limites de Tolerância para Ruído Contínuo ou Intermitente;
- Anexo 2 – Limites de Tolerância para Ruídos de Impacto;
- Anexo 3 – Limites de Tolerância para Exposição ao Calor;
- Anexo 5 – Radiações Ionizantes;
- Anexo 11 – Agentes Químicos cuja Insalubridade é Caracterizada por Limite de Tolerância e Inspeção no Local de Trabalho;
- Anexo 12 – Limites de Tolerância para Poeiras Minerais.

Avaliados qualitativamente:

- Anexo 6 – Trabalho sob Condições Hiperbáricas;
- Anexo 13 & 13 A – Agentes Químicos;
- Anexo 14 – Agentes Biológicos.

Necessário laudo de inspeção no local de trabalho:

- Anexo 7 – Radiações Não-Ionizantes;
- Anexo 8 – Vibrações (também quantitativamente);
- Anexo 9 – Frio;

- Anexo 10 – Umidade.

4.3. GRAUS DE INSALUBRIDADE

De acordo com o descrito na CLT, os anexos de insalubridade podem se apresentar em 3 graus: máximo, médio e mínimo.

Os anexos da NR 15 determinam o grau cada atividade. Os que possuem caráter quantitativo necessitam de medições para verificar, quando a insalubridade existe, qual o seu grau, baseado nos limites de tolerância determinados na mesma NR 15, que serão citados à seguir neste trabalho. Os de medição qualitativa têm seu enquadramento semelhante aos casos de periculosidade, onde a situação comprovada já determina seu grau. Os restantes necessitam de um laudo de inspeção para que tenham sua insalubridade determinada.

4.4. ADICIONAL DE INSALUBRIDADE

Conforme o Artigo 192 da CLT:

O exercício de trabalho em condições insalubres, acima dos limites de tolerância estabelecidos pelo Ministério do Trabalho, assegura a percepção de adicional respectivamente de 40% (quarenta por cento), 20% (vinte por cento) e 10% (dez por cento) do salário-mínimo da região, segundo se classifiquem nos graus máximo, médio e mínimo. (Brasil, 1943).

O adicional de insalubridade visa remunerar o empregado pelos riscos ou desgastes sofridos por ele, compensando o mesmo por exercer sua função em atividades nocivas à saúde.

Estes adicionais integram as demais verbas trabalhistas, como décimo terceiro e férias. Importante ressaltar que a porcentagem do benefício é sobre o salário mínimo local para função desempenhada.

O adicional em questão não é vinculado ao contrato de trabalho, pois o mesmo poderá ser retirado, conforme o Artigo 194 da CLT traz:

O direito do empregado ao adicional de insalubridade ou de periculosidade cessará com a eliminação do risco à sua saúde ou integridade física, nos termos desta Seção e das normas expedidas pelo Ministério do Trabalho. (Brasil, 1943).

Para eliminação de tal benefício, se faz necessário laudo pericial para exame do ambiente e das condições de trabalho.

A página online “Área SST – Saúde e Segurança do Trabalho” traz uma imagem explicitando os adicionais para cada um dos anexos da NR 15, apresentada a seguir:

Figura 1 – Graus de insalubridade para cada anexo da NR 15

 GRAUS DE INSALUBRIDADE <small>Atividades ou operações que exponham o trabalhador e adicionais</small>		
	Anexo 1 Níveis de ruído contínuo ou intermitente superiores aos limites de tolerância fixados no Quadro constante do Anexo 1 e no item 6 do mesmo Anexo.	
	Anexo 2 Níveis de ruído de impacto superiores aos limites de tolerância fixados nos itens 2 e 3 do Anexo 2.	
	Anexo 3 Exposição ao calor com valores de IBUTA, superiores aos limites de tolerância fixados nos Quadros 1 e 2.	
	Anexo 4 <small>(Revogado pela Portaria MTE n.º 3.751, de 23 de novembro de 1990)</small>	
	Anexo 5 Níveis de radiações ionizantes com radioatividade superior aos limites de tolerância fixados neste Anexo.	
	Anexo 6 Ar comprimido.	
	Anexo 7 Radiações não-ionizantes consideradas insalubres em decorrência de inspeção realizada no local de trabalho.	
	Anexo 8 Vibrações consideradas insalubres em decorrência de inspeção realizada no local de trabalho.	
	Anexo 9 Frio considerado insalubre em decorrência de inspeção realizada no local de trabalho.	
	Anexo 10 Umidade considerada insalubre em decorrência de inspeção realizada no local de trabalho.	
	Anexo 11 Agentes químicos cujas concentrações sejam superiores aos limites de tolerância fixados no Quadro 1.	
	Anexo 12 Poeiras minerais cujas concentrações sejam superiores aos limites de tolerância fixados neste Anexo.	
	Anexo 13 Atividades ou operações, envolvendo agentes químicos, consideradas insalubres em decorrência de inspeção realizada no local de trabalho.	
	Anexo 14 Agentes biológicos.	


 Área SST
<http://areasst.com>
 Saúde e Segurança do Trabalho

Fonte – Área SST – Chaves (2017)

4.5. AGENTES NOCIVOS

4.5.1. Definição

São chamados agentes nocivos aqueles que expõem o trabalhador à situações insalubres, conforme determinado pelo item 9.1.5 da NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais:

Para efeito desta NR, consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

Os agentes nocivos são divididos em: físicos, químicos e biológicos. (MTE, 2017).

Talvez o maior desafio na elaboração de laudos técnicos de insalubridade e periculosidade sejam os agentes nocivos. Primeiramente, o profissional analisa os riscos existentes, para então mapear os agentes em questão, que devem ser analisados e estudados a fundo para garantir que a realidade do ambiente de trabalho e da atividade desempenhada seja interpretada de maneira correta, levando ao bom desenvolvimento da situação estudada.

4.5.2. Agentes físicos

Conforme item 9.1.5.1 da NR 9:

Consideram-se agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infra-som e o ultra-som. (MTE, 2017).

São os riscos de natureza física, são caracterizados por:

- São causados por processos ou equipamentos;
- Sua propagação se faz por um meio de transmissão;
- Geralmente geram lesões crônicas.

4.5.3. Agentes químicos

Segundo o item 9.1.5.2 da NR 9:

Consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão. (MTE, 2017).

São aqueles decorrentes do contato com produtos químicos e matérias-primas, que podem vir a causar danos ao serem absorvidos, podem se apresentar nos estados sólido, líquido ou gasoso. Destacam-se os danos causados ao sistema respiratório e vias aéreas.

Na área da saúde, cuidados especiais para o manuseio destes produtos são descritos no item 32.3 da NR 32 - Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde, que entre outros, cita.

4.5.4. Agentes biológicos

A NR 9 também define, em seu item 9.1.5.3, este risco: “Consideram-se agentes biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.” (MTE, 2017).

São riscos relacionados a microrganismos. Podem ser absorvidos pela respiração, ingestão ou contato direto com a pele, geralmente causando reações infectocontagiosas. Estão fortemente relacionados a funções na área de limpeza pública, indústria de alimentos e saúde, sendo que esta última tem cuidados especiais descritos na NR 32.

4.6. LIMITES DE TOLERÂNCIA

Como citado no item 4.2 deste trabalho, alguns dos riscos definidos nos anexos da NR 15 têm seu grau de insalubridade definido quantitativamente por medições *in loco*. São aqueles que dependendo do agente, da concentração e de seu tempo de exposição, podem apresentar grau máximo, médio ou mínimo, ou não apresentar nenhum deles, quando a exposição não é o suficiente para caracterizar insalubridade.

4.6.1. Limites de Tolerância para Ruídos Contínuo ou Intermitente

“Entende-se por Ruído Contínuo ou Intermitente, para os fins de aplicação de Limites de Tolerância, o ruído que não seja ruído de impacto.” (MTE, 2014)

Este agente é regido pelo Anexo 01 da NR 15, que define parâmetros e limites para a medição deste agente. A medição é feita com um decibelímetro, posicionando seu receptor próximo ao ouvido do trabalhador, devendo ser configurado no circuito de compensação “A” e em circuito de resposta lenta “SLOW”.

Ainda segundo a NR 15, não é permitida a exposição a ruídos com níveis acima de 115dB (decibéis) para trabalhadores sem a devida proteção.

Os limites são determinados pelo quadro apresentado no anexo em questão. Se ocorrerem dois ou mais períodos com ruídos diferentes durante a medição, o limite de tolerância deve ser calculado segundo a seguinte fórmula:

$$(C1/T1) + (C2/T2) + (C3/T3) + \dots + (Cn/Tn)$$

Onde “C” corresponde ao tempo total que o trabalhador fica exposto ao ruído, enquanto “T” indica a máxima exposição diária permitida a tal nível.

Figura 2 – Limites de Tolerância para Ruído Contínuo ou Intermitente

ANEXO N.º 1

LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUIDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

NÍVEL DE RUIDO 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 15 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	8 minutos
115	7 minutos

Fonte: NR 15 - (MTE, 2014).

Outro método de se avaliar as condições de ruído no ambiente de trabalho é aquele definido pela NHO 01 - Procedimento Técnico - Avaliação da Exposição Ocupacional ao Ruído - da FUNDACENTRO do MTE, que tem por objetivo definir critérios e procedimentos para a avaliação da exposição ao ruído. O mesmo tem como referência normas internacionais. Avalia o ruído contínuo ou intermitente por meio de determinação de dose diária ou do nível de exposição, que são equivalentes, podendo-se de um obter-se o outro.

Da mesma forma que no Anexo 1 da NR 15, são medidos preferencialmente com equipamentos de uso individual (dosímetros), fixados ao corpo do trabalhador e com o receptor (microfone) posicionado dentro da zona auditiva (sobre o ombro, preso na vestimenta) do mesmo, além de seguir as orientações do fabricante. Porém, a NHO 01 possibilita a utilização de outros tipos de medições portadas pelo avaliador, quanto a individual se mostrar indisponível.

Identificando um grupo com características iguais de exposição – grupo homogêneo – dispensa-se a avaliação de todos os trabalhadores. Pode ser feita a avaliação em um ou mais trabalhadores que se caracterizem como a uma exposição “típica”. O conjunto e período de medições devem ser bem definidos, no caso de ciclos repetitivos, deve-se cobrir um número suficiente para amostragem.

A NHO 01 traz parâmetros para ajuste e calibração para equipamentos de medição, com metodologia dos procedimentos utilizando medidor de uso pessoal e também utilizando medidor portado pelo avaliador. Importante lembrar que em qualquer um dos casos, o avaliador deve tomar todas as medidas necessárias para não interferir na avaliação.

Ao medir ruído contínuo ou intermitente, exige-se que também seja levado em conta o ruído de impacto, que deve ser computado juntamente no relatório de medição.

Por fim, é apresentado o método de interpretação de resultados, e uma sugestão de roteiro para a elaboração do relatório. Importante atentar que a NHO 01 vale como metodologia de medição, mas não para conclusões de laudo, onde o parecer deve ter base na NR 15.

4.6.2. Limites de Tolerância para Ruídos de Impacto

“Entende-se por ruído de impacto aquele que apresenta picos de energia acústica de duração inferior a 1 (um) segundo, a intervalos superiores a 1 (um) segundo.” (MTE, 2014).

Baseia-se no Anexo 2 da NR 15. Sua medição deve ser feita com medidor de nível de pressão sonora com circuito de resposta para impacto, com a leitura próxima ao ouvido do

trabalhador. Na falta deste dispositivo é válida a medição com um decibelímetro configurado em resposta rápida “FAST”, e no circuito de compensação “C”.

Assim como para ruídos Contínuos ou Intermitentes, a NHO 01 também trata de ruídos de impacto, trazendo critérios de calibração de equipamentos e um método para a avaliação dos ruídos de impacto. Por fim, também traz orientações quanto à interpretação dos resultados e construção do relatório.

Ainda sobre a NHO 01, é importante ressaltar uma nota que a mesma traz:

Os critérios estabelecidos na presente Norma estão baseados em conceitos e parâmetros técnico-científicos modernos, seguindo tendências internacionais atuais, não havendo um compromisso de equivalência com o critério legal. Desta forma, os resultados obtidos e sua interpretação quando da aplicação da presente Norma podem diferir daqueles obtidos na caracterização da insalubridade pela aplicação do disposto na NR-15, anexo 1, da Portaria 3214 de 1978. (MTE, 2001).

Esta citação mostra-se de suma importância para a elaboração do laudo, visto que a NR 15 e a NHO 01 divergem em alguns pontos, e como já citado, a segunda deve ser abordada como referência de metodologia e roteiro de operação, enquanto para conceitos legais perante a legislação brasileira a NR 15 se apresenta absoluta.

4.6.3. Limites de Tolerância para Exposição ao Calor

“A exposição ao calor deve ser avaliada através do "Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo" – IBUTG (...)”. (MTE, 2014)

Os limites deste agente são determinados pelo Anexo 03 da NR 15, e tem por objetivo caracterizar uma eventual carga térmica excessiva e insalubre em determinado trabalhador. Faz-se uso de um termômetro de bulbo úmido, termômetro de globo e um termômetro de mercúrio comum, no local onde a operação em questão é executada. Assim, determina-se o IBUTG e o compara com a taxa de metabolismo média ponderada para uma hora de trabalho.

Quanto à avaliação de exposição ao calor, a NHO 06 da FUNDACENTRO apresenta-se mais rica em informações para sua caracterização. A mesma tem por objetivo estabelecer critérios e procedimentos para avaliar a exposição ocupacional que resulte em sobrecarga térmica e possível prejuízo à saúde do colaborador. É baseada em normas internacionais de medição de umidade, calor e de determinação de taxas metabólicas.

A NHO 06 - Avaliação da exposição ocupacional ao calor – da FUNDACENTRO do MTE, tem por critério de avaliação a exposição ocupacional ao calor o índice IBUTG, calculando da mesma forma que o Anexo 3 da NR 15. Neste ponto, o que difere as normas são a clareza e riqueza de informações que a NHO 06 fornece. Traz também o conceito de aclimatização, orientando quando a mesma se faz necessária, além de considerar o acréscimo que a vestimenta do trabalhador traz ao IBUTG médio, informação que não é fornecida no Anexo 3 da NR 15.

A norma da FUNDACENTRO orienta quanto ao reconhecimento do ambiente de trabalho em questão, assim como padroniza uso e calibração dos equipamentos de medição. Traz também os procedimentos de medição, com um roteiro para a perfeita execução da avaliação térmica ocupacional.

Fornecer critérios para a interpretação dos resultados obtidos, orientando quanto à comparação com os limites de tolerância, julgamento e tomada de decisão. Exemplifica medidas corretivas para problemas já implantados e medidas preventivas que visam minimizar a probabilidade de exposições demasiadas.

Por fim, apresenta recomendações para a elaboração do relatório técnico da análise, de forma a documentar e possibilitar a compreensão sobre o trabalho desenvolvido.

É interessante observar que a NHO 06 não fere o determinado pelo documento legal que define a exposição ao calor laboral, o Anexo 3 da NR 15, sendo assim possível utilizar seus parâmetros de forma judicial.

4.6.4. Radiações ionizantes

São chamadas radiações ionizantes aquelas que possuem características de afetar os íons de átomos e moléculas, ou seja, alterar sua estrutura. O principal exemplo são as atividades médicas relacionadas a radiologia.

São relatadas no Anexo 05 da NR 15:

Nas atividades ou operações onde trabalhadores possam ser expostos a radiações ionizantes, os limites de tolerância, os princípios, as obrigações e controles básicos para a proteção do homem e do seu meio ambiente contra possíveis efeitos indevidos causados pela radiação ionizante, são os constantes da Norma CNEN-NN-3.01: "Diretrizes Básicas de Radioproteção", de julho de 1988, aprovada, em caráter experimental, pela Resolução CNEN n.º 12/88, ou daquela quevenha a substituí-la. (Parágrafo dado pela Portaria n.º 04, de 11 de abril de 1994). (MTE, 2014).

Os requisitos de segurança a radiações ionizantes são estabelecidos pela Norma citada acima, a CNEN-NN 3.01 - Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica- da Comissão Nacional de Energia Nuclear, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, que tem por objetivo estabelecer os requisitos básicos de proteção radiológica em relação à exposição à radiação ionizante.

Esta norma traz definições importantes para o total conhecimento dos agentes radioativos, definindo requisitos básicos de segurança para a prática de atividades que envolvam radiologia (exceto radiodiagnóstico médico e odontológico, que são regulamentadas por Portaria do Ministério da Saúde).

São informados os limites de dose anual, assim como diretrizes quanto às exposições ocupacionais, médicas e em geral, assim como monitoramento de áreas e indivíduos. Orienta que os envolvidos devam implantar um programa de saúde ocupacional com avaliação inicial e periódica, tendo como referencia o PCMSO de referência.

4.6.5. Agentes Químicos Cujas Insalubridade é Caracterizada por Limite de Tolerância e Inspeção no Local de Trabalho

É definido pelo Anexo 11 da NR 15, e determina limites de tolerância para a exposição a determinados agentes químicos pela absorção via respiração ou por contato direto com a pele. Cada agente possui determinada tolerância e grau de insalubridade a ser considerado no caso de caracterização.

4.6.6. Limites de Tolerância para Poeiras Mineraias

1. O presente Anexo aplica-se a todas e quaisquer atividades nas quais os trabalhadores estão expostos ao asbesto no exercício do trabalho.

1.1. Entende-se por "asbesto", também denominado amianto, a forma fibrosa dos silicatos mineraias pertencentes aos grupos de rochas metamórficas das serpentinas, isto é, a crisotila (asbesto branco), e dos anfibólios, isto é, a actinolita, a amosita (asbesto marrom), a antofilita, a crocidolita (asbesto azul), a tremolita ou qualquer mistura que contenha um ou vários destes mineraias;

1.2. Entende-se por "exposição ao asbesto", a exposição no trabalho às fibras de asbesto respiráveis ou poeira de asbesto em suspensão no ar originada pelo asbesto ou por mineraias, materiais ou produtos que contenham asbesto.

1.3. Entende-se por "fornecedor" de asbesto, o produtor e/ou distribuidor da matéria-prima "in natura" (MTE, 2014).

Baseia-se no Anexo 12 da NR 15, e tem por objetivo determinar parâmetros de segurança para a operação com os agentes em questão, também determina que empresas que o fabricam devem ser cadastradas junto ao Ministério do Trabalho e Emprego.

Neste mesmo anexo, são determinados os limites de tolerância para trabalhos com asbesto:

12. O limite de tolerância para fibras respiráveis de asbesto crisotila é de 2,0 f/cm³.

12.1. Entende-se por "fibras respiráveis de asbesto" aquelas com diâmetro inferior a 3 micrômetros, comprimento maior que 5 micrômetros e relação entre comprimento e diâmetro superior a 3:1. (Alterado pela Portaria SSST n.º22, de 26 de dezembro de 1994). (MTE, 2014).

Orientações quanto à medição podem ser obtidas na NHO 08 - Coleta de Material Particulado Sólido Suspenso no Ar de Ambientes de Trabalho – da FUNDACENTRO do MTE, que tem por objetivo estabelecer procedimento padrão para a coleta de material particulado sólido em filtros de membrana, com a finalidade de obter amostras representativas das partículas suspensas no ambiente de trabalho.

A NHO 08 traz a caracterização de conceitos pertinentes à coleta de partículas suspensas. Apresenta os equipamentos necessários, destacam-se a bomba de amostragem, que se trata de um instrumento portátil e leve acoplado ao cinto do trabalhador, e o dispositivo de coleta, posicionado próximo às vias aéreas. Define procedimentos para diferentes tipos de coletas e amostras. Discorre também sobre os cálculos necessários para a obtenção dos índices.

Ao final, informa como proceder com os resultados obtidos e quais podem ser suas utilidades e interpretações, e recomenda aspectos que devem ser abordados no relatório técnico da medição.

4.7. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA

No caso dos riscos avaliados quantitativamente, os equipamentos de proteção individual e coletiva podem prevenir a situação insalubre, pois os mesmos oferecem proteção, assim reduzindo a exposição do trabalhador ao agente nocivo, levando seu índice para abaixo do limite definido pelos anexos da NR 15.

É necessário que o equipamento de proteção individual seja validado e testado pelos órgãos responsáveis, comprovado pelo seu CA – Certificado de Aprovação, emitido pelo MTE, que indicará seu grau de proteção, também chamado de atenuação.

É importante ressaltar que os equipamentos de proteção devem sempre ser utilizados, mesmo quando não previnem a insalubridade, visando gerar um ambiente laboral o mais seguro possível.

4.8. CONSIDERAÇÕES SOBRE ATIVIDADES INSALUBRES

Através no relatado anteriormente neste trabalho, e baseando-se na NR 15, verifica-se que a determinação das atividades insalubres se mostra mais complexa que as de atividades perigosas, pois se dividem em três grupos com diferentes tipos de análises.

Os riscos mais simples de serem identificados são aqueles definidos qualitativamente, que tem sua determinação semelhante, se não idêntica, as atividades perigosas, bastando existir o agente e a insalubridade será caracterizada. Seu enquadramento é feito apenas com a constatação de que o risco em questão é habitual e inerente a função desempenhada.

Os riscos quantitativos apresentam uma dificuldade extra para sua caracterização, visto que exigem medições no ambiente de trabalho durante a execução da função, a fim de determinar se o grau de exposição é o suficiente para a atividade ser considerada insalubre.

Por fim, os riscos que tendem a gerar maior complexidade para a determinação da insalubridade são aqueles que não possuem critérios definidos, sendo necessária inspeção minuciosa de todo o ciclo de trabalho que está sendo estudado.

5. ELABORAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO PERICIAL

Como já citado neste texto, o laudo técnico pericial se torna necessário perante a requisição de um juiz, que convoca um perito. Neste capítulo será apresentado o procedimento para a elaboração do laudo técnico pericial de periculosidade ou insalubridade, utilizando como suporte os conceitos descritos nos capítulos anteriores.

Os laudos periciais não possuem estrutura definida oficialmente, tendo assim sua organização aberta e livre para que o perito possa elaborar da maneira que julgar mais adequada. Nele o autor deve deixar claras as informações contidas, atendo-se bem às definições e explicações para evitar duplo sentido e eventual ambiguidade, que poderá vir a gerar dúvidas e questionamentos quando o documento for apresentado, que por sua vez pode levar a impugnação do laudo. Quanto mais elucidativos e claros forem os critérios, informações, descrições, medições e fatos contidos no documento, melhor fundamentada e confiável será a conclusão do mesmo.

Para este trabalho, procurou-se elaborar uma sugestão de modelo de laudo pericial para Segurança do Trabalho baseado nas notas de aula e nas aulas ministradas pelo Professor Marcelo Fontanella Webster na disciplina de Laudos e Perícias do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da UNISUL.

Sendo assim, sugere-se a seguinte organização:

1. Preâmbulo;
2. Introdução/Histórico;
3. Descrição;
4. Análise qualitativa;
5. Análise quantitativa;
6. Fundamentos técnicos e legais;
7. Parecer técnico/Conclusão;
8. Honorários.

5.1. PREÂMBULO

Na primeira seção do laudo, chamada preâmbulo, devem ser apresentadas as principais informações legais quanto ao caso, a fim de elucidar e direcionar o mesmo claramente. Deve conter as seguintes informações:

- Direcionamento para o juiz do caso, indicando a respectiva vara criminal;

- Número do processo;
- Nome do perito, com suas credenciais, habilitação, título e registro no conselho.
- A parte reclamante;
- A parte ré.

5.2. INTRODUÇÃO/HISTÓRICO

Neste item são abordadas diretrizes gerais sobre a diligência, pontos importantes a serem descritos aqui são:

- Data da vistoria;
- Pessoas presentes durante as observações;
- Objetivos do documento;
- Histórico de antecedentes quanto a acidentes de trabalho.

Deve-se também informar a metodologia adotada para a elaboração do documento, que apresentará o caminho a ser percorrido até a apresentação do parecer. Sugere-se o modelo a seguir:

1. Convocação por parte do magistrado;
2. Aceite do perito;
3. Conhecimento do caso e material disponível junto à vara em questão;
4. Estudo dos autos do processo;
5. Entrevista com as partes envolvidas;
6. Visita técnica ao local de trabalho;
7. Eventual solicitação de documentos ou análises;
8. Elaboração do laudo;
9. Contestação dos quesitos.

5.3. DESCRIÇÃO

5.3.1. Identificação do local de trabalho

Identificação geral do local de trabalho, relatando a que segmento pertence e seu endereço.

5.3.2. Descrição do local de trabalho

Descrever detalhadamente o ambiente laboral, a fim de elucidar as partes interessadas do ambiente em questão. Devem ser incluídos:

- Descrição das instalações físicas (tamanho, método, construtivo, etc);
- Condições gerais de higiene, iluminação e ventilação;
- Fotos do local;
- Qual o contexto do ambiente em questão no âmbito geral da empresa.

5.3.3. Descrição das tarefas executadas pelo reclamante

Nesta etapa deve-se observar o processo operacional desempenhado pela parte reclamante. O ideal é observar um trabalhador que desempenhe a mesma função reclamada no caso, porém nem sempre é possível. Nesta descrição, não podem deixar de ser citados:

- Descrever as tarefas desempenhadas no local estudado
- A relação das tarefas do reclamante dentro da operação geral;
- Passo a passo das tarefas desenvolvidas pelo trabalhador;
- Condições gerais do processo desenvolvido.

5.3.4. Ciclo de trabalho

Discorre sobre a globalidade do trabalho desempenhado pelo objeto de estudo, incluindo todas as atividades desenvolvidas, iniciando assim a perceber eventuais riscos. O trabalho investigativo se apresenta com maior riqueza quando elaborado analisando em conjunto a história da operação com uma entrevista com o trabalhador, onde cada um dos pontos do estudo pode apresentar informações os quais o outro por ventura omite.

É importante comparar o trabalho identificado com o descrito nos documentos oficiais, como o PPRA.

5.3.5. Descrição das máquinas, equipamentos e produtos utilizados.

Este item tem por objetivo descrever minuciosamente todas as máquinas equipamentos e produtos com os quais o trabalhador em questão tem contato. Alguns pontos importantes sobre máquinas, equipamentos e produtos utilizados são:

- Tipo, marca, modelo e uso de cada um dos itens;
- Relatar se possuem documentação exigida por lei;
- Verificar se possuem procedimentos de segurança para emergências.

5.3.6. Equipamentos de proteção individual e coletiva disponibilizados

Descreve os equipamentos de proteção coletiva presentes no ambiente de trabalho, informando sua função e suas condições. Listam-se os equipamentos de proteção individual fornecidos para o trabalhador, sempre informando seus respectivos CAs e se existe ficha de entrega dos mesmos.

5.3.7. Descrição dos riscos ocupacionais potenciais

Neste momento, já tendo o perito observado em âmbito geral o ambiente de trabalho, o mesmo indicará os riscos aos quais o reclamante foi exposto. Este ponto é de vital importância, pois é baseado nele que se traçará a estratégia para a gerar dados técnicos, como medições quantitativas e qualitativas. Perito deve tomar muito cuidado para que relate todos os riscos descritos, pois se esta informação for descrita de maneira incompleta, poderá comprometer todo o documento em questão.

5.4. ANÁLISE QUALITATIVA

Neste item são listados todos os riscos identificados nos itens anteriores, e levam-se em conta aqueles de caráter qualitativo, identificando os mesmos e informando qual foi o método utilizado para sua identificação. Informa-se o item insalubre da NR 15 ou o item perigoso da NR 16, a fim de direcionar o laudo.

5.4.1. Meios de contato identificados

Relata sobre os agentes nocivos identificados em alguma das atividades desempenhadas e o meio de contato com o qual este apresentou perigo ao trabalhador.

5.4.2. Tempo de exposição aos riscos

Expõe o tempo que o trabalhador ficou exposto ao risco relatado, dando encaminhamento para a conclusão na sequência.

5.5. ANÁLISE QUANTITATIVA

Baseando-se nas informações coletadas anteriormente, o perito pode optar por realizar medições quantitativas, com o intuito de verificar se algum dos anexos da NR 15 está com seus limites de tolerância superados.

5.5.1. Medições realizadas

Cita o item da NR 15 que se julgou necessário medir o agente nocivo, informando sua natureza, e descreve a medição a ser realizada para sua avaliação.

5.5.2. Equipamentos utilizados na medição;

É de grande importância legal que o equipamento utilizado para a medição do agente nocivo seja regulamentado no MTE, e que possua sua calibração de acordo com o normativo. Deve-se informar qual o equipamento, marca e calibração utilizados.

5.6.FUNDAMENTOS TÉCNICOS E LEGAIS

5.6.1. Critérios utilizados

Aqui se define os critérios adotados para a avaliação dos riscos em questão, citando a sua fonte para tais informações, sejam elas item de NRs, normas nacionais ou internacionais.

5.6.2. Fundamentação técnica

Neste ponto é onde o perito, baseado em todas as informações contidas no laudo até o momento, desenvolve a análise técnica da situação estudada, relatando sua opinião como profissional e sua base de informações. É onde todo o trabalho feito no laudo será consolidado e direcionado à sua definição.

5.6.3. Riscos e legislação pertinente

Após discorrer tecnicamente sobre o objeto de estudo e unificar a discussão de modo geral, o perito deve confrontar suas conclusões com a legislação vigente pertinente ao caso, levantando novamente os riscos detectados com o determinado pelos documentos oficiais, apresentando quais os limites de tolerância ou situações as quais foram detectadas irregularidades ou não.

5.7. CONCLUSÃO

5.7.1. Parecer técnico

É este o ponto de interesse final do estudo, onde o profissional legalmente habilitado dará seu parecer técnico após o estudo detalhado do caso. É importante que o mesmo seja claro, sempre buscando evitar a ambiguidade.

No caso de detectada a existência de situação insalubre ou periculosa, o perito deve apenas confirmar o fato e mencionar seu grau, mínimo, médio ou máximo, e não o seu percentual, sendo esta uma atribuição do magistrado requerente da perícia.

É importante ressaltar que outras normas e métodos podem ser utilizados para identificação de agentes e execução de medições, porém a conclusão deve ser sempre baseada nas normas que regem o universo das atividades insalubres e perigosas, no caso, a NR 15 e a NR 16.

5.7.2. Respostas aos quesitos

Aqui se responde aos quesitos, ou questionamentos, feitos pelos assistentes técnicos do reclamante e da reclamada. Se os mesmos tiverem sido citados durante a elaboração do

documento, poderão ser apenas indicados, evitando a repetição de informações. No caso do questionamento não ser pertinente ao caso, identifica-lo como tal.

5.8. HONORÁRIOS

Por fim, o perito descreve o montante monetário referente aos trabalhos desenvolvidos para a elaboração do laudo pericial, onde o mesmo deve levar em conta custos com transporte, alimentação e eventuais equipamentos necessários para o perfeito desenvolvimento das conclusões.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve por objetivo pontuar e elucidar todos os aspectos importantes para o a boa elaboração e o bom entendimento de um Laudo Pericial de Insalubridade ou Periculosidade, buscando trazer a definição de cada termo pertinente para cada um dos passos de uma perícia trabalhista, um dos grandes campos de atuação para o Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Procurou-se sistematizar a rotina da elaboração de tal laudo, em meio à complexidade apresentada pela legislação brasileira, no seu emaranhado de Normas Regulamentadores, decretos, portarias, leis e nos artigos da própria CLT, nas quais os profissionais de Engenharia e Medicina do Trabalho tomam como base o desenvolvimento de sua profissão no Brasil.

Ao fim, foi apresentada uma sugestão de modelo de laudo pericial, descrevendo passo a passo os procedimentos.

Buscou-se também a descrição a mais clara possível de todos os procedimentos e operações, porém é de suma importância estar ciente de que o Laudo Pericial trata-se de um documento complexo, de difícil elaboração, que apresenta um peso muito grande em uma decisão judicial, e que deve ser tratado como tal, visto que o mesmo afetará diretamente a vida das partes envolvidas.

Espera-se que este trabalho venha a ajudar no aprendizado e entendimento de interessados no assunto abordado, ajudando aqueles que por ventura vierem a trabalhar como peritos a iniciar seus trabalhos.

Para trabalhos futuros, deixa-se a sugestão de realizar um levantamento do histórico de processos judiciais envolvendo insalubridade ou periculosidade. Sugere-se também a abordagem de um modelo de laudo para acidentes do trabalho.

REFERÊNCIAS

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 9:** Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. 2017. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR-09.pdf>>. Acesso em: 17 de maio 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 15:** Atividades e Operações Insalubres. 2014. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR15/NR-15.pdf>>. Acesso em: 17 de maio 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 16:** Atividades e Operações Perigosas. 2015. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR16.pdf>>. Acesso em: 17 maio de 2018.

BRASIL. Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978. **Aprova as Normas Regulamentadoras do Ministério de Estado do Trabalho, no uso de suas atribuições legais, considerando o disposto no art. 200, da Consolidação das Leis do Trabalho, com redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977.** Brasília, 1978. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>>. Acesso em: 10 de maio 2018.

BRASIL. Decreto-lei nº 5.452 de 1º de maio de 1943. **Consolidação das Leis do Trabalho.** Brasília, 1943. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452.htm>. Acesso em: 10 de maio 2018.

BRASIL. Lei nº 13.105 de 16 de março 2015. **Código de Processo Civil.** Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113105.htm>. Acesso em: 17 de maio 2018.

WEBSTER, Marcelo F. **Notas de aula – Disciplina de Laudos e Perícia.** Curso De Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Florianópolis. 2017. UNISUL

CHAVES, André. **Perícias de Insalubridade e Periculosidade**. 2017. Disponível em: <<https://areasst.com/pericias-de-insalubridade-e-periculosidade/>>. Acesso em: 24 maio 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NHO 01**: Procedimento Técnico - Avaliação da Exposição Ocupacional ao Ruído. 2001. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/normas-de-higiene-ocupacional/publicacao/detalhe/2012/9/nho-01-procedimento-tecnico-avaliacao-da-exposicao-ocupacional-ao-ruído>>. Acesso em: 12 jun. 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NHO 06**: Avaliação da exposição ocupacional ao calor. 2017. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/normas-de-higiene-ocupacional/publicacao/detalhe/2018/1/nho-06-avaliacao-da-exposicao-ocupacional-ao-calor>>. Acesso em: 12 jun. 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NHO 08**: Coleta de Material Particulado Sólido Suspenso no Ar de Ambientes de Trabalho. 2009. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/normas-de-higiene-ocupacional/publicacao/detalhe/2013/3/nho-0-coleta-de-material-particulado-solido-suspenso-no-ar-de-ambientes-de-trabalho>>. Acesso em: 14 jun. 2018.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. **CNEN NN 3.01**: Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica. 2014. Disponível em: <<http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm301.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2018.