



**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA**  
**GUILHERME JOTAI DE SOUZA**

**LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO  
(LTCAT) PARA UMA EMPRESA DE ENGENHARIA ELÉTRICA – ABORDAGEM  
GERAL E MODELO**

Florianópolis

2019

**GUILHERME JOTAI DE SOUZA**

**LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO  
(LTCAT) PARA UMA EMPRESA DE ENGENHARIA ELÉTRICA – ABORDAGEM  
GERAL E MODELO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção de título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Orientador: Prof. MSc Anderson Rodrigo Miranda

Florianópolis

2019

**GUILHERME JOTAI DE SOUZA**

**LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO  
(LTCAT) PARA UMA EMPRESA DE ENGENHARIA ELÉTRICA – ABORDAGEM  
GERAL E MODELO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial á obtenção de título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Florianópolis, 28 de novembro de 2019.

---

Professor e orientador Anderson Rodrigo Miranda, MSc.  
Universidade do Sul de Santa Catarina

Aos meus familiares, amigos e professores que  
acompanharam e fizeram parte desta longa  
caminhada.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade da vida e poder dela desfrutar e conseguir atingir objetivos.

Aos meus pais pelos ensinamentos da vida e pelas oportunidades dada desde o dia em que me concederam a vida. Aos familiares, amigos, namorada e empresa pela compreensão que tiveram em minhas faltas durante este período.

Agradeço aqueles professores que com sabedoria e respeito passaram seus conhecimentos durante este período de pós-graduação, em especial ao professor MSc. Anderson Miranda, por sua orientação de forma clara e fundamental no trabalho de conclusão de curso.

“Não devemos contentar-nos em falar do amor para com o próximo, mas praticá-lo.” (Albert Schweitzer).

## RESUMO

O presente instrumento aborda de forma direta e objetiva a importância de um Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho (LTCAT) nas empresas de engenharia elétrica, margeando as leis e normas vigentes para a confecção do documento, bem como a sua utilização correta pelos profissionais e empresa em torno do tema, deixando de ser simplesmente uma obrigatoriedade legal, para o benefício e respaldo que o ser humano merece através deste. Sabemos que quando se trata de Normas Regulamentadoras (NR), as mesmas ainda não demonstram uma espécie de Termo de Referência, que auxiliem com exatidão para elaborar documentos obrigatórios relacionados à Saúde e Segurança do Trabalho, talvez por dificuldades na interpretação da legislação, por desconhecimento da mesma ou ainda pela grande gama de atividades que podem ser alvo do programa. Desta forma as empresas passam a elaborar os laudos de forma incompleta, deixando de utilizar documentos e procedimentos imprescindíveis. Algumas determinam normas que julgam ser importantes, fazendo com que seus colaboradores submentam-se a riscos, tornando-se foco de ações trabalhistas indenizatórias e multas. Para a elaboração deste trabalho foi realizada uma análise crítica dos principais documentos legais para a execução de um LTCAT nas empresas de engenharia elétrica, através de revisões bibliográficas, utilizando como base principalmente as Normas Regulamentadoras e Instruções Normativas e Leis vigentes. Por fim, produziu-se o uma proposta para a elaboração de um LTCAT para uma empresa de Engenharia Elétrica e deixa-se evidenciado que uma documentação bem elaborada, mantém não só a empresa respaldada, mas os profissionais que nela trabalham possam executar suas tarefas de maneira segura e correta.

**Palavras-chave:** LTCAT, PPRA, Segurança do Trabalho.

## **ABSTRACT**

This instrument directly and objectively addresses the importance of a Technical Report on Working Environment Conditions (LTCAT) in electrical engineering companies, bordering the laws and regulations in force for the making of the document, as well as its correct use by professionals and company around the theme, ceasing to be simply a legal obligation, for the benefit and support that human beings deserve through it. We know that when it comes to Regulatory Norms (NR), they do not yet demonstrate a kind of Term of Reference, which assist with accuracy to prepare mandatory documents related to Occupational Health and Safety, perhaps due to difficulties in interpreting the legislation, due to lack of knowledge. the same or the wide range of activities that can be targeted by the program. In this way, the companies start to elaborate the reports in an incomplete way, leaving to use essential documents and procedures. Some establish rules that they consider to be important, making their employees submit to risks, becoming the focus of indemnity labor actions and fines. For the preparation of this work, a critical analysis of the main legal documents was carried out for the execution of an LTCAT in electrical engineering companies, through bibliographic reviews, using as a basis mainly the Regulatory Norms and Normative Instructions and Current Laws. Finally, a proposal for the elaboration of an LTCAT for an Electrical Engineering company was produced and it is evident that a well-prepared documentation keeps not only the company supported, but the professionals who work in it can perform their tasks of safe and correct manner.

**Keywords:** LTCAT, PPRA, Occupational Safety.



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
1.1	TEMA E DELIMITAÇÃO .....	10
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA .....	10
1.3	JUSTIFICATIVA .....	10
1.4	OBJETIVOS .....	11
<b>1.4.1</b>	<b>Objetivo Geral .....</b>	<b>11</b>
<b>1.4.2</b>	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>11</b>
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO .....	11
<b>2</b>	<b>REVISÕES BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>13</b>
2.1	LAUDO TÉCNICO AMBIENTAL DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO - LTCAT... 13	
<b>2.1.1</b>	<b>Responsabilidades do empregador e empregados.....</b>	<b>13</b>
2.2	SEGURANÇA DO TRABALHO.....	14
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>COMO ELABORAR UM LTCAT .....</b>	<b>17</b>
4.1	LEVANTAMENTO AMBIENTAL PARA ELABORAÇÃO DO LTCAT .....	17
<b>4.1.1</b>	<b>Agentes nocivos no PPRA, PGR e PCMAT.....</b>	<b>17</b>
4.2	10 PASSOS PARA ELABORAÇÃO DO LTCAT .....	18
<b>4.2.1</b>	<b>Objetivo do LTCAT da empresa .....</b>	<b>18</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Formação do grupo homogêneo de exposição - GHE .....</b>	<b>19</b>
4.2.2.1	Vantagens do GHE.....	19
<b>4.2.3</b>	<b>Identificação da empresa .....</b>	<b>20</b>
<b>4.2.4</b>	<b>Empresa responsável pela realização do LTCAT .....</b>	<b>20</b>
<b>4.2.5</b>	<b>Critérios legais para a elaboração do LTCAT .....</b>	<b>21</b>
<b>4.2.6</b>	<b>Resultados das avaliações .....</b>	<b>21</b>
<b>4.2.7</b>	<b>Medidas de controles existentes e recomendadas.....</b>	<b>21</b>
<b>4.2.8</b>	<b>Conclusão do LTCAT .....</b>	<b>22</b>
<b>4.2.9</b>	<b>Finalizando o LTCAT.....</b>	<b>22</b>
<b>4.2.10</b>	<b>Responsabilidade técnica do LTCAT .....</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>LTCAT DA EMPRESA ALFA .....</b>	<b>24</b>
5.1	MODELO PARA MONTAGEM DE LTCAT NA EMPRESA DE ENGENHARIA ELÉTRICA .....	24
<b>6</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>36</b>

6.1 LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO.....	36
<b>7 CONCLUSÃO.....</b>	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>41</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 TEMA E DELIMITAÇÃO

O trabalho aborda o Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho (LTCAT), trazendo as normas vigentes, legislações, bem como a importância do documento, principalmente demonstrando que quando bem elaborado, auxilia a empresa e colaboradores na execução de suas atividades de forma correta e segura, além de exemplificar no último capítulo através de um modelo, a elaboração de um LTCAT para uma empresa de engenharia com atividades na área elétrica.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

As atividades exercidas pelos profissionais de uma empresa de engenharia elétrica estão sendo executadas dentro das normas exigidas? Como executar um LTCAT para tal empresa?

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Sendo um documento técnico, exigido por lei, o Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho (LTCAT) se faz necessário em todas as empresas, sejam elas de pequeno, médio ou grande porte. Esse documento serve não apenas como o cumprimento de uma exigência legal, mas sim de grande valia aos proprietários dessas empresas, bem como seus profissionais.

Desta maneira, o presente instrumento demonstrará a importância do documento, bem como criará um modelo semiestruturado para a elaboração de um LTCAT para uma empresa de engenharia elétrica.

Com o intuito de respaldar em largo âmbito, o LTCAT está em vigor pela Lei nº 8213/1991, em seu artigo 58, parágrafos 1, 2 e 3:

[...] Art. 58. A relação dos agentes nocivos químicos, físicos e biológicos ou associação de agentes prejudiciais à saúde ou à integridade física considerados para fins de concessão da aposentadoria especial de que trata o artigo anterior será definida pelo Poder Executivo.

§ 1º A comprovação da efetiva exposição do segurado aos agentes nocivos será feita mediante formulário, na forma estabelecida pelo Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, emitido pela empresa ou seu preposto, com base em laudo técnico, de

condições ambientais do trabalho expedido por médico do trabalho ou engenheiro de segurança do trabalho nos termos da legislação trabalhista.

§ 2º Do laudo técnico referido no parágrafo anterior deverão constar informação sobre a existência de tecnologia de proteção coletiva ou individual que diminua a intensidade do agente agressivo a limites de tolerância e recomendação sobre a sua adoção pelo estabelecimento respectivo.

§ 3º A empresa que não mantiver laudo técnico atualizado com referência aos agentes nocivos existentes no ambiente do agente agressivo a limites de tolerância e desacordo com o respectivo laudo estará sujeita à penalidade prevista no art. 133 desta Lei.

§ 4º A empresa deverá elaborar e manter atualizado perfil profissiográfico abrangendo as atividades desenvolvidas pelo trabalhador e fornecer a este, quando da rescisão do contrato de trabalho, cópia autêntica desse documento [...]

Desta forma, o presente instrumento se justifica ao demonstrar a importância de um LTCAT bem elaborado, bem como confeccionar um ao longo desse trabalho.

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 Objetivo Geral

Demonstrar a proposta para um Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho (LTCAT) para uma empresa de engenharia elétrica.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos para o alcance do geral são os seguintes:

- Demonstrar a importância de um LTCAT nas empresas;
- Confeccionar um modelo de LTCAT para uma empresa de engenharia elétrica.

## 1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está estruturado em 7 capítulos. O primeiro capítulo apresenta a introdução, tema e delimitação, problema de pesquisa, justificativas e objetivos.

O segundo capítulo apresenta o referencial teórico, baseado na literatura e legislação, onde se encontram os conceitos do próprio Laudo Técnico Ambiental das Condições de Trabalho.

O capítulo 3 é dedicado aos procedimentos metodológicos para o desenvolvimento do trabalho.

O capítulo 4 apresenta as ferramentas e itens necessários para a confecção de um LTCAT para empresas.

O capítulo 5 é um exemplo de LTCAT para uma empresa de engenharia elétrica, demonstrando de forma sucinta a elaboração do mesmo.

O capítulo 6 aborda as discussões sobre o tema, elencando os demais capítulos acima.

Por fim, o capítulo 7, que apresentará as considerações finais em relação ao LTCAT.

## **2 REVISÕES BIBLIOGRÁFICAS**

### **2.1 LAUDO TÉCNICO AMBIENTAL DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO - LTCAT**

Segundo Borsati (2005), após realização das avaliações, baseadas nas Normas Regulamentadoras, e visita ao ambiente de trabalho, onde se realiza o levantamento dos agentes agressivos presentes nos ambientes assim como as medidas preventivas já existentes, define-se a caracterização das funções insalubres ou perigosas através do Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho (LTCAT) (BORSATI, PINTO; 2005).

O autor Sherique (2015), reafirma que o LTCAT só pode ser elaborado por um médico do trabalho ou engenheiro de segurança do trabalho. A partir do LTCAT, é possível preencher o chamado Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP). Sendo o PPP a comprovação efetiva dos empregados aos agentes nocivos, passando assim a conhecer o ambiente de trabalho, a fim de ter o controle da saúde dos trabalhadores (SHERIQUE;2015).

Na elaboração do LTCAT, devem-se considerar os riscos oriundos dos agentes físicos, químicos e biológicos que estão presentes nos ambientes de trabalho, que seja por natureza, concentração, intensidade ou tempo de exposição, podem causar danos para a saúde do trabalhador (SHERIQUE; 2015).

#### **2.1.1 Responsabilidades do empregador e empregados**

Segundo a NR 01, é determinado que o empregador deva informar aos trabalhadores quanto aos riscos profissionais que a determinação função/atividade possa originar em determinado local de trabalho, assim como os meios de prevenção e medidas de mitigação adotadas pela empresa. Também é de responsabilidade do empregador apresentar os resultados dos exames médicos e exames complementares de diagnóstico em que os empregados são submetidos, e apresentar os resultados de análises de avaliações ambientais nos locais de trabalho.

Da mesma forma, na NR 01, é determinado aos empregados que cumpram as disposições legais e regulamentares no que se refere à saúde e segurança do trabalho, como por exemplo, a utilização de EPI fornecido pelo empregador, submeter-se a exames médicos previsto nas NRs e colaborar com a empresa na aplicação das normas regulamentadoras.

Em casos de recusa injustificada do empregado ou empregador ao cumprimento das NRs e disposições legais e regulamentares quanto à saúde e segurança do trabalho, a NR 01 determina a aplicação de penalidades já previstas na legislação pertinente.

## 2.2 SEGURANÇA DO TRABALHO

Segundo o Ministério do Trabalho, a área de Segurança e Saúde no Trabalho, deve buscar a proteção e prevenção de riscos e danos à vida e saúde dos trabalhadores, com o auxílio de normas regulamentadoras.

De forma sucinta, trecho da NR-01, demonstra a obrigatoriedade das empresas:

[...] de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas, e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).[...] (NR-01)

Constantemente em atualização, as normas visam atender de forma mais completa o perfil dos profissionais.

Podemos observar as 36 Normas Regulamentadoras que estão em vigência:

- a) NR 1 – Disposições Gerais;
- b) NR 2 – Inspeção Prévia;
- c) NR 3 – Embargo ou Interdição;
- d) NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho;
- e) NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;
- f) NR 6 – Equipamento de Proteção Individual - EPI;
- g) NR 7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- h) NR 8 – Edificações;
- i) NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- j) NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- k) NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;
- l) NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
- m) NR 13 – Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulação;
- n) NR 14 – Fornos;

- o)** NR 15 – Atividades e Operações Insalubres;
- p)** NR 16 – Atividades e Operações Perigosas;
- q)** NR 17 – Ergonomia;
- r)** NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- s)** NR 19 – Explosivos;
- t)** NR 20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis;
- u)** NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto;
- v)** NR 22 – Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração;
- w)** NR 23 – Proteção Contra Incêndios;
- x)** NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
- y)** NR 25 – Resíduos Industriais;
- z)** NR 26 – Sinalização de Segurança;
- aa)** NR 28 – Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho;
- bb)** NR 29 – Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário;
- cc)** NR 30 – Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário;
- dd)** NR 31 – Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Explosão Florestal e Aquicultura;
- ee)** NR 32 – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Serviços de Saúde;
- ff)** NR 33 – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados;
- gg)** NR 34 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, Reparação e Desmonte Naval;
- hh)** NR 35 – Trabalho em Altura;
- ii)** NR 36 – Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados.



### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia adotada no presente trabalho se dá através de revisões bibliográficas de artigos, trabalhos, monografias e literaturas do tema, fazendo uso de acervo *on line* em sites especializados na internet que se dividem em:

- a) Levantamento bibliográfico sobre o tema abordado;
- b) Execução de um modelo de LTCAT para uma empresa de engenharia elétrica.

Conforme Silveira (2009), a metodologia é a ciência compreendida por meio da sistematização dos processos a serem desenvolvidos no decorrer do estudo e/ou pesquisa acadêmica para gerar conhecimento. Deste modo, a metodologia vai descrever quais são os métodos e instrumentos empregados para realização da pesquisa científica. O importante para metodologia é validar os passos percorridos a fim de alcançar objetivos apresentados na pesquisa, mostrando o raciocínio utilizado pelos pesquisadores interrelacionar o objeto de estudo (SILVEIRA, 2009).

## 4 COMO ELABORAR UM LTCAT

Antes de qualquer coisa, deve-se ter plena consciência de que este laudo tem por finalidade atender as exigências das Instruções Normativas do Instituto Nacional de Seguro Social – INSS. Sendo assim, o intuito é registrar de forma documental a existência do dano, que garante segurança aos empregadores, colaboradores, inclusive determinante para análise de aposentadoria diferenciada.

### 4.1 LEVANTAMENTO AMBIENTAL PARA ELABORAÇÃO DO LTCAT

Para dar início à elaboração de um LTCAT, se faz necessário às compreensões de quais agentes nocivos que estejam presentes na empresa, mensurando-os um a um, ou seja, avaliá-los quantitativamente.

Os agentes ambientais mais comuns são:

- a) Ruído;
- b) Calor;
- c) Radiação ionizante e não ionizante;
- d) Vibração de corpo inteiro ou mãos e braços;
- e) Partículas sólidas, como poeiras, fumo ou fibras;
- f) Partículas líquidas, como névoas e vapores;
- g) Gases ou vapores.

#### 4.1.1 Agentes nocivos no PPRA, PGR e PCMAT

Faz-se necessário para a elaboração de um LTCAT, a identificação dos agentes nocivos presentes no ambiente laboral. Esses agentes devem ser identificados através dos Programas de Segurança (PPRA, PGR ou PCMAT).

Sendo assim, deve mensurar os agentes nocivos, avaliando-os quantitativamente, tendo como base a metodologia e nos procedimentos técnicos estabelecidos pela NHO – Norma de Higiene Ocupacional da Fundacentro.

No caso de agentes químicos, usam-se como referência a Norma Regulamentadora 07, onde apresenta os limites de tolerância para a exposição dos mesmos.

Da mesma forma a NR 07 também trata da Avaliação da Exposição Ocupacional ao Ruído e trata da Avaliação da Exposição Ocupacional ao Calor.

Assim sendo, é necessário não apenas mensurar os riscos do ambiente de trabalho, mas deve-se também fazer o levantamento ambiental, levando em consideração:

- a) Identificação do fator de risco; Por exemplo: Risco Físico, Químico;
- b) Identificação dos Ambientes, descrevendo-os um a um, como por exemplo: Almoxarifado, oficina, o tipo de iluminação, ventilação, piso;
- c) Determinação e identificação de locais de possíveis fontes geradoras, como: Serras Circulares de bancada do setor de carpintaria;
- d) Identificação de trajetórias e os meios de propagação dos agentes no ambiente de trabalho, por exemplo: Calor fonte: Fogão e forno, Propagação: Meio Ambiente;
- e) Avaliação de características das atividades, levando em consideração o tipo da exposição, seja ela contínua, intermitente ou eventual;
- f) Avaliação das medidas de controle existentes no ambiente sejam elas coletivas, administrativas ou individuais.

Após mensurar e avaliar os agentes, através de coleta-se os dados em campo pode-se iniciar a elaboração do LTCAT.

## 4.2 10 PASSOS PARA ELABORAÇÃO DO LTCAT

De forma sequenciada e simplificada para a elaboração de um LTCAT, segue abaixo 10 tópicos que fazem parte da base de estrutura do LTCAT, com o intuito de que a partir desses passos, seja possível confeccionar o LTCAT de uma empresa de engenharia elétrica.

### 4.2.1 Objetivo do LTCAT da empresa

Deve-se em primeiro lugar informar o objetivo do Laudo, para que ele serve e como deve ser utilizado. Tendo sempre como objetivo identificar a exposição a agentes físicos, químicos ou biológicos prejudiciais à saúde ou à integridade física do trabalhador, partindo do ramo de atividade da empresa e quais funções os profissionais ali exercem.

## 4.2.2 Formação do grupo homogêneo de exposição - GHE

Com a função de facilitar o mapeamento de risco das empresas, cria-se o Grupo Homogêneo de Exposição, também, conhecido como GHE.

Com o principal foco de mapeamento dos riscos dos ambientes de uma empresa, classificando o trabalho dos profissionais por similaridade, ou seja, o GHE mapeia dentro do mesmo ambiente, enquanto os profissionais executam suas tarefas, a exposição que estes tem a agentes de risco.

Destaca-se a importância de tal fato não é a concluir que todos sofram exposições iguais durante o mesmo dia.

É correto afirmar que o GHE é uma ferramenta facilitadora à execução do LTCAT.

Embasado para dar mais autonomia aos profissionais da segurança do trabalho, o GHE, permite que o SESMT atue independente ao Recurso Humano da empresa, sendo que anteriormente, era necessário contato com RH para saber qual função o empregado exercia ou exerce.

A área de segurança do trabalho (SESMT/CIPA) agora já não depende mais do ao RH, ela pode e deve gerenciar as ações de segurança do trabalho de forma paralela, sempre alinhadas aos princípios hierárquicos da empresa.

Doenças ocupacionais e/ou a prevenção de acidentes de trabalho, podem estar diretamente ligadas ao ambiente de trabalho através do GHE.

Após o levantamento dos riscos, realizado pela GHE, toda a gestão de segurança deve passar por ele, porém, somente se a escolha do tipo de avaliação ou monitoramento, bem como a periodicidade necessária ao ambiente, inclusive a escolha do EPC e do EPI, adequado, elaboração de PPRA, e até outras medidas de prevenção e correções necessárias.

Observação: Quando estiver nesse ponto, os dados de agente de Risco por GHE/AMBIENTE, já devem estar coletados, como número de empregados expostos, suas funções relacionadas às exposições, etc.

### 4.2.2.1 Vantagens do GHE

O GHE é mais uma excelente forma de organizar desde o levantamento do risco até o estudo das medidas preventivas e corretivas mais viáveis no mesmo local ou para todos

do mesmo GHE, independente de local. Todos os expostos ao mesmo risco, evitando-se assim, a redundância e o choque de informações.

A escolha dos Grupos Homogêneos de Exposição (GHE) ocorre durante a fase de estudo e levantamento de dados, quando se processam as etapas de reconhecimento e estabelecimento de metas e prioridades de avaliação. As variáveis que influem nessa escolha são:

- a) Tipo do processo/ operação.
- b) Atividades/tarefas dos trabalhadores.
- c) Agentes ambientais, fontes, trajetórias, meios de propagação.
- d) Intensidade/concentração dos agentes.
- e) Identificação e número de trabalhadores.
- f) Experiência dos trabalhadores.
- g) Agravos à saúde dos trabalhadores.
- h) Variações de clima e de horários das exposições.
- i) Frequência das ocorrências.
- j) Interferência de tarefas vizinhas.
- k) Dados das prováveis exposições, levantados na fase de antecipação.
- l) Metas e prioridades de avaliação adequadas à realidade da empresa.

#### **4.2.3 Identificação da empresa**

Os dados da empresa avaliada devem estar contidos no LTCAT, como: Razão Social, endereço, CNPJ, etc.

Conforme supracitado, a importância da identificação da empresa não se faz apenas por exigências legais, mas para que haja um foco e determinação a qual ramo de atividade a empresa se enquadra, bem como quais os possíveis agentes esses profissionais estão expostos, sejam eles físicos, químicos, biológicos, ergonômicos, etc.

#### **4.2.4 Empresa responsável pela realização do LTCAT**

Muitas vezes empresas especializadas são contratadas para que um LTCAT seja devidamente elaborado, sendo assim, os dados da empresa contratada devem estar contidos no documento.

De acordo com o § 1º do art. 58 da Lei 8213/91, com a redação dada pela Lei 9732/98, o LTCAT é elaborado por Médico do Trabalho ou Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Sendo assim, caso uma empresa queira fazer por conta própria o seu LTCAT, a mesma necessita de um médico ou um engenheiro do trabalho que valide o seu laudo.

#### **4.2.5 Critérios legais para a elaboração do LTCAT**

Como todo documento legal, o LTCAT deve ser embasado nas normas e leis que o regem, sendo assim, não pode deixar de haver os seguintes itens contidos na sua elaboração:

- a) Referências e fundamentações técnicas legais;
- b) Metodologias técnicas aplicadas para a avaliação dos agentes nocivos;
- c) Relação dos instrumentos que foram utilizados na mensuração dos agentes, descrevendo a relação completada dos instrumentos que foram utilizados durante as avaliações, assim como os respectivos certificados de calibração.

#### **4.2.6 Resultados das avaliações**

As avaliações dos resultados apresentados no LTCAT podem ser de duas formas: Através do GHE/Ambiente que é coletivo, ou de forma individual, classificando Função/Empregado.

#### **4.2.7 Medidas de controles existentes e recomendadas**

Devem constar no LTCAT, sem falta, todas as medidas de proteção que o ambiente oferece. Além das medidas de controle, que limitam as exposições, fazendo com que as mesmas sejam inclusive neutralizadas conforme os Limites de Tolerância legais estabelecidos.

#### **4.2.8 Conclusão do LTCAT**

Relembrando se tratar de um laudo, o LTCAT deve ser então validado por um médico do trabalho ou engenheiro de segurança do trabalho, que sejam responsáveis por elaborar o mesmo, que são os chamados legalmente habilitados,. O LTCAT deve conter de uma forma simples e entendível as informações passadas, com o intuito de que os profissionais que ali trabalham, estejam cientes da nocividade aos agentes em exposição, bem como a potencialidade capaz de causar prejuízos físicos, bem como à saúde enquanto executam suas atividades no local de trabalho.

#### **4.2.9 Revisão obrigatória do LTCAT**

O LTCAT deve ser revisado caso haja alteração de layout nas instalações físicas e nos processos de trabalho, Por exemplo, caso haja uma mudança, seja a alteração de uma simples lâmpada trocando-a para uma mais forte ou mais fraca, o documento deve ser revisado.

O documento também deve ser revisado com a inclusão de uma novo cargo/ função, alteração de procedimentos, e quando completar de 12 meses de sua última revisão.

Sempre deve constar no lado a data e local da inspeção técnica da qual o resultou.

#### **4.2.10 Responsabilidade técnica do LTCAT**

O LTCAT é um documento que exige a responsabilidade técnica de um profissional habilitado legalmente para que seja considerado válido. Desta forma a responsabilidade técnica do LTCAT deve estar subjugada a um médico ou engenheiro do trabalho, sendo assim, ao final do laudo deve constar a assinatura de um dos dois profissionais responsáveis, com os respectivos registros no Conselho de Classe. Para o profissional ter a habilitação para assinar um laudo e conseqüentemente responsabilizar-se tecnicamente por ele, o profissional deve ter diploma de curso superior e realizado a especialização na área de segurança do trabalho.

Faz-se necessária Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou equivalente.

Em nenhum momento é especificado que o LTCAT deve ser elaborado por profissional que faça parte do Serviço Especializado de Segurança do Trabalho (SESMT) da empresa, ou seja, não é necessário que tenha vínculo empregatício com ela.

Assim, os empregadores podem contratar se considerarem mais interessante ou mais adequado, um profissional prestador de serviços ou uma consultoria para a elaboração do LTCAT.

Lembrando que, em qualquer um dos casos, a ART ou equivalente faz parte do laudo e deve ser recolhida e registrada no documento.



## 5 LTCAT DA EMPRESA ALFA

Nesse capítulo será realizado um LTCAT de uma empresa fictícia de engenharia elétrica, que passaremos a chamar de Empresa Alfa.

Os dados aqui expostos são baseados em literaturas de empresas reais, porém não serão diretamente citadas ou expostas.

### 5.1 MODELO PARA MONTAGEM DE LTCAT NA EMPRESA DE ENGENHARIA ELÉTRICA

O presente modelo para montagem de um LTCAT para a empresa de engenharia elétrica, fora confeccionado de uma forma simples, para atender a demanda básica do ramo.

Relembrando que para confeccionar o LTCAT, o mesmo deve apresentar informações sobre os riscos e as proteções individuais e coletivas presentes no ambiente de trabalho estudado, neste caso, uma empresa de Engenharia Elétrica.

O laudo também deve apresentar recomendações para adoção dessas proteções no local, se for necessário.

A Instrução Normativa INSS/PRES n°45, de 06 de agosto de 2010, estabelece que faça parte da estrutura do LTCAT, os seguintes aspectos:

- I – Se individual ou coletivo;
- II – Identificação da empresa;
- III – Identificação do setor e da função;
- IV – Descrição da atividade;
- V – Identificação de agente nocivo capaz de causar danos à saúde e integridade física, arrolado na Legislação Previdenciária;
- VI – Localização das possíveis fontes geradoras;
- VII – Via e periodicidade de exposição ao agente nocivo;
- VIII – Metodologia e procedimentos de avaliação do agente nocivo;
- IX – Descrição das medidas de controle existentes;
- X – Conclusão do LTCAT, contendo a assinatura do médico do trabalho ou engenheiro de segurança; e data de realização da avaliação ambiental.

Sendo assim, segue o modelo elaborado para a empresa com ramo em engenharia elétrica:

LTCAT – LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE  
TRABALHO

PARA FINS DE APOSENTADORIA ESPECIAL

Elaboração:

Guilherme Jotai de Souza  
Engenheiro de Segurança do Trabalho

Novembro/2019

**DADOS DA EMPRESA**

RAZÃO SOCIAL: EMPRESA ALFA DE ENGENHARIA ELÉTRICA

CNPJ: 00.000.000/0001-00

ENDREÇO: RUA DE EMPRESA, S/N

TELEFONE: 9999-9999

RAMO DE ATIVIDADE: ENGENHARIA ELÉTRICA

CNAE: 00.00.00

GRAU DE RISCO: 03

DATA DE EXECUÇÃO DO LAUDO: 20/11/2019

# **LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO**

## **1 PREÂMBULO**

Este Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho foi elaborado a partir de inspeções e determinações técnicas (medições ambientais) de agentes nocivos físicos, químicos e biológicos, “in loco”. Está fundamentado legalmente, na Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, do TEM e regulamentada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, do TEM e pelo Decreto nº 3048/99 de 12 de maio de 1999 e pela Instrução Normativa nº 99, de 10 de dezembro de 2003 do INSS.

## **2 INTRODUÇÃO**

A elaboração deste Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho tem como objetivo um estudo das condições ambientais atuais existentes nesta empresa, a fim de identificar os agentes de riscos. Esta pesquisa está direcionada no reconhecimento e avaliação dos fatores ambientais ou de locais de trabalho que possam causar prejuízos à saúde e ao bem-estar dos trabalhadores desta empresa, que trabalham sob estas condições adversas. Todo embasamento legal deste trabalho, está descrito no preâmbulo deste Laudo.

## **3 METODOLOGIA**

Toda metodologia aplicada está baseada no estudo dos locais de trabalho, analisando os setores e funções desenvolvidas e avaliando os possíveis riscos aos que os funcionários poderão estar expostos, segundo os conceitos técnicos adotados pela Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978, do MTE em suas Normas Regulamentadoras NR 15 e NR 16, no Decreto 93.412 de 14 de outubro de 1986, do MTE e pelo Decreto nº 3048/99 de 12 de maio de 1999 e pela Instrução Normativa nº 99, de 10 de dezembro de 2003 do INSS.

## **4 DESCRIÇÃO DA TÉCNICA EMPREGADA E DO MÉTODO DE AVALIAÇÃO**

### **4.1 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NAS MEDIÇÕES**

#### **4.1.1 Iluminação**

A mensuração do nível de iluminância será de acordo com a NBR 5413 da ABNT, por meio do Luxímetro Digital LD-200 (Instrutherm). Os levantamentos do nível de iluminação foram realizados no ambiente de trabalho observando um plano horizontal de 0,75m e outros sobre as respectivas mesas de trabalho.

#### 4.1.2 Ruído

A avaliação do ruído é feita por meio do Dosímetro DOS 450 (Instrutherm), instalado na pessoa, com o microfone montado próximo ao seu ouvido. Os níveis de ruído serão comparados com os limites de tolerâncias do anexo 1 da NR-15 da portaria 3.214 do MTE. A iluminação através de luxímetro conforme especificado na tabela 1.

TABELA 1 – Ruído e Iluminação

ILUMINAÇÃO	Luxímetro	Marca: Instrutherm Modelo: LD-200 Precisão:
RUÍDO	Dosímetro	Marca: Instrutherm Modelo: DOS-450 Precisão:

Fonte: Do Autor (2019)

#### 4.2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS REALIZADOS

A tabela 2 apresenta as funções e descrição das funções do quadro de funcionários de uma empresa de engenharia elétrica.

TABELA 2 – Descrição sumaria da função

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA FUNÇÃO
<b>Engenheiro</b>	Projetar canteiro de obra; executar o projeto aplicando os padrões técnicos; responder solidariamente com o Gerente da Produção e Segurança do Trabalho; assinar as requisições de materiais; responder pelas máquinas e equipamentos e serviços prestados e responder pela conclusão da obra.

<b>Engenheiro e Técnico de Segurança do Trabalho</b>	Conhecer as Normas de Segurança do Trabalho na Indústria da Construção Civil; Orientar o trabalhador e fazer cumprir as normas; realizar treinamentos e diálogos de segurança; efetuar levantamentos de equipamentos de proteção individual e participar da implantação da CIPA.
<b>Técnico de Edificações</b>	Fazer levantamento de projetos e orçamentos; organizar documentações técnicas e apropriar índices de produção.
<b>Almoxarife</b>	Controlar entrada e saída de materiais e equipamentos; manter sob guarda o estoque de materiais, equipamentos e ferramentas.
<b>Eletricista</b>	Executar os trabalhos inerentes a sua função (colocar eletrodutos e caixas de passagens; executar fiação elétrica; executar teste de condução elétrica; executar manutenção elétrica; executar fechamentos elétricos; colocar calhas e leitos, executar a ligação elétrica das máquinas e equipamentos; etc.) e conservar máquinas e equipamentos.
<b>Guardião</b>	Guardar e vigiar a obra e/ou sede; controlar a entrada e saída de veículos, funcionários e visitantes; fornecer EPI para visitantes e fazer ronda no local de trabalho e zelar pela segurança dos bens patrimoniais da empresa.
<b>Encarregados</b>	Distribuir, organizar e conferir os serviços; exigir pontualidade e disciplina; fazer cumprir as normas do sistema de qualidade e cumprir e fazer cumprir as Normas de Segurança e Saúde dos operários.

Fonte: Do Autor (2019)

A jornada de trabalho de todos os funcionários da empresa é de 44 horas semanais.

## **5 IDENTIFICAÇÃO, RECONHECIMENTOS E AVALIAÇÃO DOS RISCOS OCUPACIONAIS**

### **5.1 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS FÍSICOS**

A tabela 3 expõe os riscos físicos identificados por função. Os riscos são avaliados ou qualitativamente ou quantitativamente. Os riscos avaliados qualitativamente terão indicação E para existente ou I para Inexistente. Os riscos avaliados quantitativamente terão o

valor encontrado no levantamento ambiental através de medição com os aparelhos indicados na tabela 1.

TABELA 3 – Identificação dos riscos físicos

Setor/Função	Agentes Físicos						
	Ruído	Calor	Umidade	Vibrações	Radiação não Ionizante	Pressões Anormais	Frio
<b>Engenheiro Eletricista</b>	70 dB	I	I	I	I	I	I
<b>Engenheiro e Técnico de Segurança do Trabalho</b>	70 dB	I	I	I	I	I	I
<b>Técnico de Edificações</b>	68 dB	I	I	I	I	I	I
<b>Almoxarife</b>	69 dB	I	I	I	I	I	I
<b>Eletricista</b>	78 dB	I	I	I	I	I	I
<b>Guardião</b>	66 dB	I	I	I	I	I	I
<b>Encarregados</b>	71 dB	I	I	I	I	I	I

Fonte: Do Autor (2019)

### Reconhecimento e Avaliação dos Riscos

O ruído poderá ocasionar danos à saúde de trabalhador em questão, provocando irritabilidade, estresse e perda temporária ou permanente da capacidade auditiva.

### 5.3 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS QUÍMICOS

A tabela 4 apresenta os riscos químicos que foram identificados no processo. Os riscos químicos podem ser avaliados quantitativamente ou qualitativamente, de acordo com a norma regulamentadora.

Os riscos avaliados qualitativamente terão indicação E para existente ou I para Inexistente.

TABELA 4 – Identificação dos riscos químicos

Setor/Função	Agentes Químicos						
	Poeira	Névoa	Neblinas	Gases	Vapores	Fumo	Outros Agentes
<b>Engenheiro Eletricista</b>	I	I	I	I	I	I	I
<b>Engenheiro e Técnico de Segurança do Trabalho</b>	I	I	I	I	I	I	I
<b>Técnico de Edificações</b>	I	I	I	I	I	I	I
<b>Almoxarife</b>	I	I	I	I	I	I	I
<b>Eletricista</b>	I	I	I	I	I	I	I
<b>Guardião</b>	I	I	I	I	I	I	I
<b>Encarregados</b>	I	I	I	I	I	I	I

Fonte: Do Autor (2019)

### Reconhecimento e Avaliação dos Riscos

O trabalhador na função de servente tem contato com produtos de limpeza. Os trabalhadores nas funções de assistente e auxiliar de gerência também têm contato com produtos de limpeza, mas de forma ocasional.

#### 5.4 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS BIOLÓGICOS

Os riscos biológicos são avaliados de maneira qualitativa, sendo identificado a presença ou não do agente biológico. Os riscos avaliados qualitativamente terão indicação E para existente ou I para Inexistente

TABELA 5 – Identificação dos riscos biológicos

Setor/Função	Agentes Biológicos						
	Bactérias	Fungos	Parasitas	Vírus			Outros Agentes
<b>Engenheiro</b>	I	I	I	I			I



<b>Eletricista</b>							
<b>Engenheiro e Técnico de Segurança do Trabalho</b>	I	I	I	I			I
<b>Técnico de Edificações</b>	I	I	I	I			I
<b>Almoxarife</b>	I	I	I	I			I
<b>Eletricista</b>	I	I	I	I			I
<b>Guardião</b>	I	I	I	I			I
<b>Encarregados</b>	I	I	I	I			I

Fonte: Do Autor (2019)

## 5.5 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS ERGONÔMICOS

Os riscos ergonômicos, indicados na tabela 6, são identificados ao acompanhar a rotina dos trabalhadores. Os riscos ergonômicos avaliados qualitativamente terão indicação E para existente ou I para Inexistente.

TABELA 6 – Identificação dos riscos ergonômicos

Setor/Funções	Agentes Ergonômicos							
	Esforço Físico	Mov. Manual de Peso	Postura Inadequada			Trabalho Noturno	Movimento Repetitivo - Monotonia	Esforço Visual
			Em Pé	Sentado	Flexionado			
<b>Engenheiro Eletricista</b>	I	I	I	I	I	I	I	I
<b>Engenheiro e Técnico de Segurança do Trabalho</b>	I	I	I	I	I	I	I	I
<b>Técnico de Edificações</b>	I	I	I	E	I	I	E	I
<b>Almoxarife</b>	E	E	E	E	E	I	I	I
<b>Eletricista</b>	E	E	E	E	E	E	E	E
<b>Guardião</b>	I	I	E	E	I	E	E	I
<b>Encarregados</b>	I	I	E	I	I	I	I	I

Fonte: Do Autor (2019)

### **Reconhecimento e Avaliação dos Riscos**

**Esforço Físico:** Produção manual (ambiente fatigante). A posição do corpo e todos os gestos que requerem contratação muscular são fontes de esforços, de fadigas e de fenômenos dolorosos, muitas vezes mal discernidos. O levantamento e transporte manual de peso e esforço, em flexão constitui fator de risco para as lombalgias. Forças de grande intensidade podem causar lesões nas estruturas da coluna vertebral.

**Postura Inadequada ao Trabalho:** A coluna vertebral pode sofrer uma série de alterações nas suas estruturas constituintes, em virtude de posturas e atividades inadequadas adotadas pelo trabalhador. As más posturas causam dores nas costas, cabeça e problemas visuais. A manutenção de uma postura por períodos prolongados de tempo, solicitação extraordinária imposta à coluna vertebral e as vibrações, são situações promotoras de problemas osteomusculares para a coluna vertebral. E a maior incidência são as lombalgias e cervicalgias.

**Esforço Visual:** Os trabalhadores quando fazem movimento de cabeça e olhos para captar informações visuais, captação de sinais e informações, passam a ficar expostos a riscos visuais

### **5.6 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS DE ACIDENTES**

Os riscos de acidentes são apresentados na tabela 7. De maneira geral, todos que estiverem no ambiente de trabalho poderão estar expostos ao risco de acidentar-se.

TABELA 7 – Identificação dos riscos de acidentes

<b>Setor/Função</b>	<b>Agentes</b>						
	<b>Arranjo Físico</b>	<b>Máquinas e Equipamentos</b>	<b>Ferramenta</b>	<b>Iluminação Inadequada</b>	<b>Choque Elétrico</b>	<b>Risco de Incêndio</b>	<b>Impactos</b>
<b>Engenheiro Eletricista</b>	E	E	E	E	E	E	E
<b>Engenheiro e Técnico de Segurança do Trabalho</b>	E	E	E	E	E	E	E

<b>Técnico de Edificações</b>	E	E	E	E	E	E	E
<b>Almoxarife</b>	E	E	E	E	E	E	E
<b>Eletricista</b>	E	E	E	E	E	E	E
<b>Guardião</b>	E	E	E	E	E	E	E
<b>Encarregados</b>	E	E	E	E	E	E	E

Fonte: Do Autor (2019)

### **Reconhecimento e Avaliação dos Riscos**

A probabilidade de acidentes devido ao arranjo físico, máquinas e equipamentos, ferramentas, iluminação inadequada, incêndio e impactos, é devido às peculiaridades no desenvolvimento das atividades e do ambiente de trabalho.

## **6 PROPOSTA TÉCNICA**

As medidas de prevenção e atenuação da exposição dos agentes nocivos dos profissionais são de responsabilidade da empresa ALFA DE ENGENHARIA ELÉTRICA.

### **TERMO DE ENCERRAMENTO**

Havendo concluído este trabalho, que consta de ....

Florianópolis, 20 de novembro de 2019.

Guilherme Jotai de Souza  
Engenheiro de Segurança do Trabalho  
CREA nº 0000/000

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1 LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO

O LTCAT é um documento que não é exigido pelo Ministério do Trabalho, mas sua apresentação é obrigatória quando exigido pelo INSS, como pode ser visto nos parágrafos 1, 2 e 3 do Artigo nº 58 da Lei nº 8.213 de 24/07/1991 alterada pela Lei 9.732 de 11/02/1998. É este 1º parágrafo que obriga que a expedição deste laudo seja realizada por um Engenheiro de Segurança do Trabalho ou Médico do Trabalho.

Antes que seja feita a definição do que é o LTCAT, é importante salientar as diferenças entre ele e o PPRA:

O PPRA promove a antecipação, reconhecimento, avaliação dos riscos que existem ou poderão vir a existir no ambiente de trabalho, avaliando os meios de propagação e níveis de ação. Também busca eliminar ou reduzir esses riscos e ainda servir como base para o PCMSO. O PPRA precisa ser revisto e atualizado anualmente e é obrigação exigida pelo Ministério do Trabalho.

O LTCAT é um documento elaborado para que sejam atendidas às exigências previstas nas Ordens de Serviço, Decretos e Instruções Normativas do INSS e do Ministério da Previdência Social. É um laudo técnico que documenta os agentes nocivos existentes no ambiente de trabalho e avalia se os mesmos podem gerar insalubridade, periculosidade ou aposentadoria especial aos trabalhadores expostos. É revisto uma vez ao ano (conforme parágrafo 3 do Artigo 254 da IN 45) e atualizado sempre que o ambiente de trabalho sofrer alguma alteração. Alguns objetivos que são buscados com a elaboração deste documento são:

- a) Avaliar as atividades desenvolvidas pelos empregados no exercício de todas as suas funções, analisando os ambientes de trabalho. Desta forma, pode-se determinar se os funcionários estiveram expostos a agentes nocivos, que ofereçam riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos ou de acidentes, bem como, qual a intensidade e a concentração de cada um deles, conforme item 9.3.3 da NR 09.
- b) Caracterizar se o trabalhador tem direito a adicional de insalubridade ou de periculosidade conforme estabelecido pela legislação vigente.

- c) Analisar as avaliações quantitativas e qualitativas dos riscos, por posto de trabalho, função ou por grupo homogêneo de risco, caracterizando perante o INSS se uma determinada atividade pode ser considerada especial.

Uma atividade é considerada especial quando é realizada permanentemente, não ocasional nem intermitente, durante quinze, vinte ou vinte e cinco anos em atividade com efetiva exposição a agentes nocivos químicos, físicos, biológicos ou associação de agentes prejudiciais à saúde ou à integridade física. Neste caso, existe a possibilidade de o trabalhador receber aposentadoria especial e para períodos anteriores ao ano de 2004 o LTCAT é documento que deve ser apresentado juntamente com o requerimento.

Conforme descrito no artigo 254 da IN 45, para que se tenha direito a aposentadoria especial deve-se fazer a comprovação das condições de trabalho através de Demonstrações Ambientais:

Art. 254. As condições de trabalho, que dão ou não direito à aposentadoria especial, deverão ser comprovadas pelas demonstrações ambientais e documentos a estas relacionados, que fazem parte das obrigações acessórias dispostas na legislação previdenciária e trabalhista.

1º As demonstrações ambientais e os documentos a estes relacionados de que trata o caput, constituem-se, entre outros, nos seguintes documentos:

I - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PP RA;

II - Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR;

- Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT;

IV - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO; V - Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho - LTCAT; e VI - Perfil Profissiográfico Previdenciário - PPP.

2º Os documentos referidos nos incisos I, II, III e IV do § 1º deste artigo poderão ser aceitos pelo INSS desde que contenham os elementos informativos básicos constitutivos do LTCAT.

3º Os documentos referidos no § 1º deste artigo serão atualizados pelo menos uma vez ao ano, quando da avaliação global, ou sempre que ocorrer qualquer alteração no ambiente de trabalho ou em sua organização, por força dos itens 9.2.1.1 da NR-09, 18.3.1.1 da NR-18 e da alínea “g” do item 22.3.7.1 e do item 22.3.7.1.3, todas do MTE.

4º Os documentos de que trata o § 1º deste artigo emitido em data anterior ou posterior ao exercício da atividade do segurado, poderão ser aceitos para garantir direito relativo ao enquadramento de tempo especial, após avaliação por parte do INSS.

Desta forma, quando for apresentado o PPP para comprovar realização de atividade especial, os programas PPRA, PGR, PCMAT e PCMSO poderão substituir o LTCAT, caso tenham sido elaborados por Médico do Trabalho ou Engenheiro de Segurança do Trabalho e apresentem demonstrações ambientais.

Por este motivo, alguns profissionais de SST defendem a ideia de elaborar um PPRA com demonstrações ambientais ao invés de elaborar o LTCAT. Mas deve-se observar que o que está disposto nas Leis Federais nº 8.213 e 9.732, parágrafos 1, 2 e 3 do Artigo nº 58 não foi revogado. Portanto, mesmo sendo dispensável par elaboração do PPP, o LTCAT deve continuar sendo feito, atualizado e disponibilizado aos fiscais INSS quando solicitado. Caso contrário, a empresa fica sujeita às penalidades estabelecidas no Artigo 133 da Lei nº 8.213.

Então, apesar das discussões em tono do assunto envolvendo a não obrigatoriedade de elaboração do LTCAT, sugere-se que tanto o PPRA e o LTCAT continuem sendo elaborados conforme as descrições apresentadas neste trabalho. Em outras palavras, para que não existam dois documentos apresentando as mesmas demonstrações ambientais (PPRA e LTCAT), sugere-se que o LTCAT continue sendo elaborado e que seja ele o documento a apresentar as demonstrações ambientais, de forma a complementar o PPRA.

## 7 CONCLUSÃO

Muitas vezes, as empresas negligenciam a importância de um LTCAT, tendo apenas o laudo como uma obrigação legal, e não dando o devido valor que o documento merece, uma vez que o mesmo bem executado e colocado em prática traz benefícios aos empregadores e profissionais nele respaldado. Porém nas empresas surge a seguinte dúvida: Uma consultoria de medicina e segurança do trabalho pode fazer o LTCAT? A resposta é sim. É totalmente possível e até aconselhável que as empresas busquem uma consultoria para elaborar e emitir este documento, desde que seja uma empresa que tenha os profissionais habilitados para a execução deste laudo.

Buscando atender às determinações legais, o LTCAT torna-se indispensável, bem como a realização de avaliações periódicas das atividades e das modificações propostas de maneira a identificar novos riscos. É importante ressaltar que a empresa deve assegurar o cumprimento do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional), como atividade permanente.

Para a melhoria das condições de trabalho, produtividade e vida dos trabalhadores deve haver necessariamente a colaboração entre os envolvidos para que o sucesso da implantação de medidas preventivas, dessa forma, é importante que todos acreditem nelas. Sempre de acordo com a legislação vigente e aplicando-a ao ambiente de trabalho, focado nas atividades executadas pelos profissionais, com atenção ao tempo de exposição e considerando as medições realizadas.

A maior falha que se pode cometer é deixar de possuir o LTCAT, principalmente se não possuir qualquer outro documento que apresente as demonstrações ambientais. Possuir LTCAT completo e atualizado é uma obrigação das empresas sujeita a penalidades em caso de descumprimento.

Outra grande falha é possuir LTCAT emitido por Técnico de Segurança do Trabalho, o qual não tem valor perante a legislação previdenciária, pois conforme visto, o 1º parágrafo do Artigo nº 58 da Lei nº 8.213 de 24/07/1991 diz que a emissão do laudo deverá ser feita por Engenheiro de Segurança do Trabalho ou Médico do Trabalho.

Para empresas que possuem LTCAT emitido por profissional habilitado, as falhas mais comuns são: presumir, sem efetuar qualquer medição, que uma determinada função não está sujeita a agentes nocivos; deixar de qualificar um agente que deveria ser quantificado (exemplo: dizer que função “x” está sujeita a excesso de ruído, sem dizer se o limite está acima ou abaixo do especificado na NR 15);



Estas duas falhas levam ao preenchimento do PPP sem embasamento do LTCAT. Geralmente ocorrem para cargos administrativos, quando se pressupõe que não há exposição a agentes nocivos. Sabe-se que na prática o funcionário pode estar sujeito a ruídos ou outros tipos de agentes nocivos cuja existência só pode ser comprovada por meio da elaboração de medições e laudos. É uma falta grave manter um funcionário exposto a agente nocivo sem medidas de proteção, pois sua saúde é prejudicada e a empresa certamente será penalizada caso seja realizada uma perícia para esta função.

No caso de a empresa deixar de recolher as alíquotas complementares para aposentadoria especial por presumir de forma não documental que nenhuma de suas atividades apresenta riscos que gerem este direito, ficará sujeita, no mínimo, a passivo trabalhista quando a atividade especial ficar caracterizada no futuro.

Com o intuito não somente de finalizar uma etapa obrigatória, a conclusão desse trabalho remete à importância do documento tema, fazendo menção à quão importante é o assunto, onde as empresas devem sim investir em profissionais capacitados à execução de um bom laudo, bem como na conscientização dos seus profissionais de terem ciência do documento e fazerem uso dele para benefício mútuo da empresa.

Desta forma, conclui-se que o LTCAT é um tema que deva ser abordado, melhorado e continuado ao longo dos anos, sempre com foco em segurança e bem-estar do ser humano.

## REFERÊNCIAS

BORSATI; PINTO, Celso Vicente. **PROPOSTA DE MODELO DE LTCAT**. 2005. 46 f. Monografia (Especialização) - Curso de Engenharia de Segurança do Trabalho, Departamento de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2005.

BRASIL. **LEI N 8213**: Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. 1991.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Norma Regulamentadora 01**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR1.pdf>>. Acesso em: 10 Nov. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Norma Regulamentadora 01**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR1.pdf>>. Acesso em: 10 Nov. 2019

GERHARDT, Tatiana; SILVEIRA, Denise (2009). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS

INSTRUÇÃO NORMATIVA INSS/PRES N° 45, DE 6 DE AGOSTO DE 2010. Disponível em: <[http://www3.dataprev.gov.br/sislex/paginas/38/inss-pres/2010/45\\_1.htm](http://www3.dataprev.gov.br/sislex/paginas/38/inss-pres/2010/45_1.htm)> Acesso em: 18 Nov. 2019.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **PPP**. Disponível em: <[http://www1.previdencia.gov.br/pg\\_secundarias/paginas\\_perfis/perfil\\_Empregador\\_10\\_07.a](http://www1.previdencia.gov.br/pg_secundarias/paginas_perfis/perfil_Empregador_10_07.a)> SP>. Acesso em: 20 Nov. 2019.

MODELO DE LTCAT, Disponível em: [https://wandersonmonteiro.files.wordpress.com/2015/08/modelo\\_ltcad-geral.doc](https://wandersonmonteiro.files.wordpress.com/2015/08/modelo_ltcad-geral.doc). Acesso em 25 de Nov. de 2019.

NR 1 - DISPOSIÇÕES GERAIS. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF0F7810232C/nr\\_01\\_at.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF0F7810232C/nr_01_at.pdf)>. Acesso em: 19 Nov. 2019.

NR 6 – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DC56F8F012DCDAD35721F50/NR-06%20\(atualizada\)%202010.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DC56F8F012DCDAD35721F50/NR-06%20(atualizada)%202010.pdf)>. Acesso em: 19 Nov. 2019.

NR 9 - PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF1CA0393B27/nr\\_09\\_at.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF1CA0393B27/nr_09_at.pdf)>. Acesso em: 20 Nov. 2019.

SANT'ANA, José Roberto. A Importância da NR 1. **Jornal Cana**, Ed. N° 181, Jan. 2009. Disponível em: <[http://www.canaweb.com.br/pdf/181/%5Cseg\\_saude.pdf](http://www.canaweb.com.br/pdf/181/%5Cseg_saude.pdf)>. Acesso em: 20 Nov. 2019.

SAOC – SAÚDE OCUPACIONAL. **Ficha de Entrega dos EPI's**. Disponível em: <[http://www.saoc.com.br/impressos/ficha\\_de\\_entrega\\_de\\_epi.pdf?](http://www.saoc.com.br/impressos/ficha_de_entrega_de_epi.pdf?)>. Acesso em: 20 Nov. 2019.

**SHERIQUE, J. Aprenda como fazer: demonstrações ambientais, PPRA, PCMAT, PGR, LTCAT, Laudos Técnicos, PPP, Custeio da Aposentadoria Especial, GFIP. 4. ed. São Paulo: LTr, 2004.**