

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA E SEGURANÇA DO
TRABALHO

ALEX SANDRO OTT

A IMPORTÂNCIA DA ELABORAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO DE
CONDIÇÕES AMBIANTAIS PELO ENGENHEIRO DE SEGURANÇA
DO TRABALHO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO

PONTA GROSSA

2017

ALEX SANDRO OTT

**A IMPORTÂNCIA DA ELABORAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO DE
CONDIÇÕES AMBIANTAIS PELO ENGENHEIRO DE SEGURANÇA
DO TRABALHO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Engenharia e Segurança do Trabalho, Área de Conhecimento: Higiene e Segurança do Trabalho, do Curso de Especialização em Engenharia e Segurança do Trabalho, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Gerson Luiz Carneiro

PONTA GROSSA

2017



FOLHA DE APROVAÇÃO

Título do artigo nº. 001/2017

A IMPORTÂNCIA DA ELABORAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS PELO ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Desenvolvido por:
Alex Sandro Ott

Este artigo foi apresentado no dia 13 de dezembro de 2017 às 14 horas como requisito parcial para a obtenção do título de ESPECIALISTA EM ENGENHARIA E SEGURANÇA DO TRABALHO. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo citados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Ariel Orlei Michaloski

1º membro

Antonio Carlos Frasson

2º membro

Gerson Luiz Carneiro

Orientador

A IMPORTÂNCIA DA ELABORAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS PELO ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO.

ALEX SANDRO OTT

Engenheiro Eletricista (CESCAGE), Tecnólogo em Automação Industrial (UTFPR) e
Estudante de Pós-Graduação em Engenharia e Segurança do Trabalho (UTFPR).

E-mail: eng.alexott@gmail.com

Professor Orientador: Gerson Luiz Carneiro (UTFPR)

E-mail: simaocarneiro@yahoo.com.br

RESUMO

O presente artigo apresenta uma proposta da preservação do Laudo Técnico de Condições Ambientais de Trabalho sejam realizados pelo engenheiro de segurança ou médico do trabalho. Primeiramente será demonstrado a importância do *LTCAT* para a segurança dos trabalhadores. Em seguida, o referencial teórico terá como finalidade o esclarecimento de temas de elevada importância referente aos riscos de acidentes que ocorrem nas empresas. A aplicação do *LTCAT* torna-se relevante nas empresas devido o interesse direto que tem em relação à legislação em segurança no Brasil.

Palavra-chave: Laudo Técnico de Condições Ambientais; riscos de acidentes;

THE IMPORTANCE OF THE ELABORATION OF THE TECHNICAL REPORT ENVIRONMENTAL WORKING CONDITIONS BY THE ENGINEER OF WORK SAFETY.

ABSTRACT

This article presents a proposal for the preservation of the Technical Report on Environmental Working Conditions to be carried out by the safety engineer or occupational physician. First, the importance of *LTCAT* for the safety of workers will be demonstrated. Next, the theoretical reference will have as purpose the clarification of subjects of high importance concerning the risks of accidents that occur in the companies. The application of the *LTCAT* becomes relevant in the companies due to the direct interest that it has in relation to the safety legislation in Brazil.

Key-words: Technical Report on Environmental Operations; accident risks

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a grande importância destinada ao Laudo Técnico de Condições Ambientais de Trabalho (*LTCAT*) juntamente com a visão do Engenheiro de Segurança do Trabalho ou pelo Médico do Trabalho diante da preservação da saúde e integridade física dos trabalhadores, este trabalho vem informar o quanto é importante e como cumprir as normas e exigências legais nas empresas.

O *LTCAT* consiste em um documento que descreve situações de insalubridade e periculosidade presentes no ambiente de trabalho, além de apontar os equipamentos de proteção coletiva e individual para cada posto. O laudo deverá ser elaborado por um Engenheiro de Segurança do Trabalho ou por um Médico do Trabalho, com registro no respectivo conselho de classe, e deve sempre estar atualizado com as condições reais da empresa.

O documento tem uma importância ímpar na segurança do trabalho, pois contém informações relacionadas diretamente com o bem estar do trabalhador, além de ser uma garantia que o empregador irá fornecer um local de trabalho adequado, principalmente seguro, isento de riscos, seguindo as normas regulamentadoras de segurança no trabalho.

2. JUSTIFICATIVA

Durante o Governo Getúlio Vargas foi Criado o Ministério de Segurança do Trabalho, que iniciou a fiscalização de higiene e segurança do trabalhador. Nos anos 70, o Profissional de Engenharia de Segurança do Trabalho surge com o papel de fiscal dentro da empresa e com um olhar de correção.

O grande marco na legislação ocorre em 08 de junho de 1978, com a criação da portaria nº 3.124, que estabelece as Normas Regulamentadoras. As NRs são relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, as quais estabelecem obrigações do empregador e do empregado no que se refere à saúde do trabalhador.

As atividades desenvolvidas pela Engenharia de Segurança do Trabalho são de extrema importância no âmbito da preservação da saúde e integridade física dos trabalhadores.

Pesquisando a respeito dos conhecimentos técnicos, juntamente com a realidade vivida pelo Engenheiro de Segurança ou por um Médico do Trabalho diante das atividades profissionais, definiu-se a abordagem ao assunto referente a importância do documento ser realizado pelo mesmo. Entende-se que o planejamento e a elaboração de documentos auxiliares faz com que haja uma interatividade de conhecimentos profissionais exigidos mais a fundo, ou seja, que abrange todas as questões relacionadas a saúde e segurança do trabalhador.

A finalidade do *LTCAT* é atender às exigências previstas nas Ordens de Serviço e Instruções Normativas oriundas do Instituto Nacional do Seguro Social, o que é de extrema importância porque faz parte de um conjunto de atitudes que as empresas devem tomar no ambiente de trabalho preservando a saúde e segurança do trabalhador.

O tema exige grande responsabilidade, o que justifica sua escolha devido a qualificação que o profissional da área deve ter para que no resultado final obtenha-se um documento exemplar e de credibilidade ímpar, que contribua na elaboração dos *LTCAT's*.

A qualidade de vida dos trabalhadores também é fato importante para a criação destes documentos, pois através destes é possível detectar se há condições saudáveis ou não no ambiente de trabalho, defendendo que o documento deverá ser feito pelo profissional da área, Engenheiro de Segurança do Trabalho ou por um Médico do Trabalho devido à grande complexidade exigente para a correta elaboração do documento.

Se tratando de um estudo direcionado ao gerenciamento de riscos, podemos partir da conceituação do que seja de fato o gerenciamento de riscos. Há várias formulações de definições, de acordo com estudiosos, o gerenciamento de risco é o processo sistemático ou metodologia que permite, conhecendo a tarefa a ser desempenhada e os perigos relacionados ao desenvolvimento da atividade, a formulação e implantação de medidas, bem como procedimentos técnicos e administrativos moldados dentro da filosofia preventivista, com fim de prevenir, reduzir e controlar os

riscos. Pode estabelecer ainda, a permissão que uma planta opere dentro dos padrões de segurança que sejam consideradas dentro de padrões toleráveis.

A gerência de riscos pode ser definida como a atividade que através de ferramentas e técnicas de eliminação ou redução de riscos tem o objetivo de preservação dos recursos de uma empresa seja humanos, materiais ambientais ou financeiros (DE CICCIO e FANTAZZINI, 2003).

3. MATERIAL E MÉTODO

Para a coleta de dados foram elaboradas coletas bibliográficas, utilizando-se de leis, pesquisas e estudos já efetuados nas áreas de engenharia, dissertações e monografias com foco em áreas que abrangem o tema proposto.

Deu-se ênfase a fontes ou autores que tinham formação em áreas correlatas ao tema da pesquisa. Os mesmos critérios foram utilizados na localização de fontes e seletividade de informações.

As pesquisas realizadas sobre os temas relevantes da área de Segurança do trabalho contribuiram para identificar a importância da elaboração do *LTCAT* e a sua utilização, bem como as informações necessárias para sua elaboração e os procedimentos legais resultantes das inconformidades encontradas nos locais de trabalho.

Dentre suas principais funções o *LTCAT* tem como princípio a prevenção de acidentes e a garantia de qualidade de vida no trabalho, através da identificação de riscos físicos, químicos e biológicos existente neste ambiente. Riscos estes que podem ser identificados através de avaliações, onde são utilizados diversos instrumentos para coleta de dados, para comparação com os padrões previstos em leis.

O *LTCAT* atua nos locais de trabalho encontrando os riscos existentes e posteriormente, após avaliação dos mesmos, indicando os equipamentos de proteção tanto coletivos quanto individuais capazes de eliminar ou reduzir a exposição dos trabalhadores a estes riscos.

Este laudo influencia na qualidade de vida dos trabalhadores, especialmente no que diz respeito aos índices de periculosidade e insalubridade, que incidem em uma

compensação financeira de 10%, 20% e 40% calculados sobre o salário mínimo nacional vigente para trabalho em locais insalubres e 30% em atividades perigosas, estes calculados sobre o salário base do empregado, ambos os índices identificados pelo *LTCAT*.

De acordo com a resolução CONFEA nº 359 de 31 de julho de 1991 estabelece as atividades que podem ser realizadas pelos profissionais de Agronomia, Arquitetura ou qualquer modalidade de Engenharia desde que tenha cursado a especialização em nível de pós-graduação, em Engenharia de Segurança do Trabalho. São elas:

- Supervisionar, coordenar e orientar tecnicamente os serviços de Engenharia de Segurança do Trabalho;
- Estudar as condições de segurança dos locais de trabalho e das instalações e equipamentos, com vistas especialmente aos problemas de controle de risco, controle de poluição, higiene do trabalho, ergonomia, proteção contra incêndio e saneamento;
- Planejar e desenvolver a implantação de técnicas relativas a gerenciamento e controle de riscos;
- Vistoriar, avaliar, realizar perícias, arbitrar, emitir parecer, laudos técnicos e indicar medidas de controle sobre grau de exposição a agentes agressivos de riscos físicos, químicos e biológicos, tais como poluentes atmosféricos, ruídos, calor, radiação em geral e pressões anormais, caracterizando as atividades, operações e locais insalubres e perigosos;
- Analisar riscos, acidentes e falhas, investigando causas, propondo medidas preventivas e corretivas e orientando trabalhos estatísticos, inclusive com respeito a custo;
- Propor políticas, programas, normas e regulamentos de Segurança do Trabalho, zelando pela sua observância;
- Elaborar projetos de sistemas de segurança e assessorar a elaboração de projetos de obras, instalação e equipamentos, opinando do ponto de vista da Engenharia de Segurança;
- Estudar instalações, máquinas e equipamentos, identificando seus pontos de risco e projetando dispositivos de segurança;

- Projetar sistemas de proteção contra incêndios, coordenar atividades de combate a incêndio e de salvamento e elaborar planos para emergência e catástrofes;
- Inspecionar locais de trabalho no que se relaciona com a segurança do Trabalho, delimitando áreas de periculosidade;
- Especificar, controlar e fiscalizar sistemas de proteção coletiva e equipamentos de segurança, inclusive os de proteção individual e os de proteção contra incêndio, assegurando-se de sua qualidade e eficiência;
- Opinar e participar da especificação para aquisição de substâncias e equipamentos cuja manipulação, armazenamento, transporte ou funcionamento possam apresentar riscos, acompanhando o controle do recebimento e da expedição;
- Elaborar planos destinados a criar e desenvolver a prevenção de acidentes, promovendo a instalação de comissões e assessorando-lhes o funcionamento;
- Orientar o treinamento específico de Segurança do Trabalho e assessorar a elaboração de programas de treinamento geral, no que diz respeito à Segurança do Trabalho;
- Acompanhar a execução de obras e serviços decorrentes da adoção de medidas de segurança, quando a complexidade dos trabalhos a executar assim o exigir;
- Colaborar na fixação de requisitos de aptidão para o exercício de funções, apontando os riscos decorrentes desses exercícios;
- Propor medidas preventivas no campo da Segurança do Trabalho, em face do conhecimento da natureza e gravidade das lesões provenientes do acidente de trabalho, incluídas as doenças do trabalho;
- Informar aos trabalhadores e à comunidade, diretamente ou por meio de seus representantes, as condições que possam trazer danos a sua integridade e as medidas que eliminam ou atenuam estes riscos e que deverão ser tomadas.

As atividades desenvolvidas pela Engenharia de Segurança do Trabalho são de extrema importância no âmbito da preservação da saúde e integridade física dos trabalhadores.

Um dos elos mais importantes no processo de melhoria dos ambientes laborais é o Engenheiro de Segurança do Trabalho, profissional que, após ter completado o curso de graduação em qualquer uma das áreas da engenharia ou curso de arquitetura,

habilita-se, através de um curso de pós-graduação em nível de especialização, com carga horária de 600 horas, que o capacitará a desenvolver as várias atividades preventivistas na área de segurança e saúde do trabalho. (MOREIRA, 2003)

Atualmente, o profissional de engenharia de segurança do trabalho tem sua profissão regulamentada e fiscalizada pelo CREA de sua região e o CONFEA. Este item foi sancionado pela Lei nº 7410/85, que determinou plenos poderes de fiscalização a estas entidades.

Por possuir um olhar preventivista e voltado à proteção do trabalhador, O Engenheiro de Segurança do Trabalho é o profissional considerado uma das peças mais importantes no desenvolvimento de gestão de segurança do trabalho.

De Cicco e Fantazzini (2003) abordam que os conceitos preventivistas têm evoluído de uma maneira crescente, englobando, cada vez mais, um número maior de atividades e fatores que norteiam a prevenção de todas as situações geradoras de feitos indesejáveis ao bom andamento do desenvolvimento das atividades laborais. As abordagens mais modernas, dos conceitos preventivistas, envolvem atividades que transcendem a pura prevenção de acidentes enfatizando ações administrativas de controle.

De acordo com Kolluru et al (1996), os conceitos básicos e definições de risco se referem à probabilidade condicional de ocorrência de um acontecimento específico combinado com alguma avaliação de consequências de um acontecimento.

Segundo Moreira (2003), este profissional que, após ter completado o curso de graduação em qualquer uma das áreas da engenharia ou o curso de arquitetura, habilita-se através de um curso de pós-graduação em nível de especialização, com carga horária de 600 horas, estará capacitado a desenvolver várias atividades preventivistas na área de segurança e saúde do trabalho.

É atribuição exclusiva dos profissionais de Engenharia de Segurança do Trabalho, devidamente registrados no CREA, desenvolver atividades voltadas à identificação, à análise, à avaliação, ao controle, ao planejamento e ao desenvolvimento da implantação de técnicas relativas ao gerenciamento e controle de riscos, bem como do estudo das condições de segurança dos ambientes de trabalho, das instalações, dos equipamentos, dos equipamentos e demais atividades previstas no artigo 4º da

Resolução nº 359 de 1991 do CONFEA.

Os Laudos Técnicos de Condições Ambientais do Trabalho (*LTCAT*) que são elaborados somente por Engenheiros de Segurança e Médicos do Trabalho devidamente habilitados apresentam informações que permitem mostrar a importância da Engenharia de Segurança do Trabalho no cotidiano tanto do empregado quanto do empregador.

Através dos *LTCAT's* podem ser realizadas avaliações qualitativas dos mais diversos ambientes laborais com o intuito de identificar algum tipo de agente agressivo que tenha potencial capaz de prejudicar a saúde do trabalhador em seu ambiente de trabalho.

Observou-se que as empresas deverão ter o *LTCAT* para entregar ao segurado-trabalhador por ocasião do encerramento de sua relação de trabalho quando assim a lei exigir, além de poder provar ao Instituto Nacional de Seguridade Social a não sonegação ou pagamento correto fiscal-previdenciário, de recolhimento da alíquota destinada ao financiamento de aposentadoria especial pela empresa e provar que a doença ou acidente de trabalho não foi culpa do empregador por descumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho, junto ao INSS e na Justiça Estadual civil e criminal.

Outra informação relevante que deverá ser observada pelo empregado é a respeito da atualização do *LTCAT*. Qualquer mudança de função do empregado, alteração no ambiente de trabalho, exposição a algum tipo de risco de acidente, mudança no layout da empresa, deverá implicar em nova atualização do *LTCAT*, estando o empregador passível das penalidades legais observadas no decreto 3.048 de 1999.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Engenheiro de Segurança de Trabalho ou Médico do Trabalho são os profissionais capacitados para elaborar o Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho, ferramenta essa que tem objetivo principal efetuar um levantamento das condições ambientais dos locais de trabalho dos colaboradores, o que irá verificar a existência de agentes agressivos, sejam químicos, físicos ou biológicos que coloquem

em risco a saúde e segurança do empregado, e com base nesses dados apresentar medidas de proteção para amenizar sua intensidade a limites de tolerância estipulados nas Normas Regulamentadoras de saúde e segurança do trabalho.

O exercício profissional da Engenharia de Segurança do Trabalho e das demais da área (médicos, técnicos, enfermeiros, psicólogos, fonoaudiólogos) não se confunde, mas a união de todos na aplicação de um conjunto de conhecimentos técnicos e científicos cuja finalidade primordial é o cumprimento dos seus compromissos comuns com a Saúde e Integridade Física dos Trabalhadores, os quais exigem um profundo conhecimento do que, efetivamente, significa integridade física e saúde, assim como de tudo aquilo que possa afetá-las no ambiente de trabalho ou fora dele.

O Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho tornou-se um documento essencial na esfera de saúde e segurança do trabalho, devido sua condição de poder descrever situações e insalubridade e periculosidade presentes no ambiente de trabalho. O Engenheiro de Segurança do Trabalho ou Médico do Trabalho são os profissionais habilitados a elaborar o *LTCAT*, ambos com registro no respectivo conselho de classe.

Ainda utilizando como referência o *LTCAT* juntamente com o PPRA e o PCMSO é possível evitar possíveis doenças ocupacionais originadas no desenvolvimento da atividade laboral. As metodologias adotadas por tais instrumentos tem o mesmo objetivo: a preservação da saúde de segurança do colaborador seja por parte do PPRA através da análise dos riscos ambientais dentro das empresas, com o PCMSO na prevenção de doenças através do diagnóstico e rastreamento precoce dos agravos à saúde do trabalhador.

Complementando a utilização das ferramentas do PPRA e PCMSO, com o *LTCAT* é possível saber se o colaborador tem direito ou não de receber os adicionais de insalubridade ou periculosidade. Por este motivo, é de fundamental importância à elaboração seja mantida pelos profissionais habilitados, Engenheiro de Segurança de Trabalho ou Médico do Trabalho.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Decreto 3.048 de maio de 1999. **Aprova o Regulamento da Previdência Social, e dá outras providências.** Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3048compilado.htm, acesso 24 de julho de 2017.

FUHRMANN, Cristiano Meiger. **Análise crítica dos documentos de SST de uma empresa do setor metal mecânico.** 2012. 55 f. Monografia. (Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho), Universo da de Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI, 2012. Disponível em: [http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/720/Monografia%20Fuhrmann%20\(final\).pdf?sequence=1](http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/720/Monografia%20Fuhrmann%20(final).pdf?sequence=1). Acesso em: 22 julho 2017.

MICHEL, Oswaldo. **Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais.** 3^a Ed. São Paulo: LTR, 2008.

MOREIRA, A. C. da S. **Características da atuação profissional do engenheiro de segurança do trabalho: uma pesquisa quantitativa com os engenheiros catarinenses.** 2003. 185 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)– Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2003. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/84518/197378.pdf?sequence=1>. Acesso em: 21 julho 2017.

VIEIRA, Rita Leziete Constantino. **Ecologia humana no contexto empresarial – Uma abordagem sobre o futuro do trabalho social e o Perfil Profissiográfico Previdenciário.** 2003. 35 f. Monografia (Pós Graduação em Planejamento e Educação Ambiental) – Projeto a Vez do Mestre, Universidade Candido Mendes – UCAM, 2003. Disponível em: <http://www.avm.edu.br/monopdf/26/RITA%20LEZIETE%20CONSTANTINO%20VIEIRA.pdf>. Acesso em: 22 julho. 2017.

XAVIER, A. A P. **Introdução à engenharia do trabalho.** Apostila do Curso de Especialização de Engenharia, FIESP. Legislação de Segurança. São Paulo, 2003.

RESOLUÇÃO Nº 359, DE 31 DE JULHO DE 1991. **Dispõe sobre o exercício profissional, o registro e as atividades do Engenheiro de Segurança do Trabalho e dá outras providências.** Disponível em : <http://normativos.confea.org.br/downloads/0359-91.pdf>, acesso em 10 de junho de 2017.