

FACULDADE LABORO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO
TRABALHO

HUGO ROSSA CAMELO

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS: estudo de caso

São Luís
2017

HUGO ROSSA CAMELO

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS: estudo de caso

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, da Faculdade Laboro, para obtenção do título de Especialista.

Orientador(a): Prof.(a) Leonor Viana de Oliveira Ribeiro.

São Luís
2017

Camelo, Hugo Rossa

Programa de Prevenção de Riscos Ambientais: estudo de caso / Hugo Rossa Camelo -. São Luís, 2017.

Impresso por computador (fotocópia)

22 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) Faculdade LABORO. -. 2017.

Orientadora: Profa. Ma. Leonor Viana de Oliveira Ribeiro.

1. Trabalho. 2. Riscos Ambientais. 3. Prevenção. 4. Controle. I. Título.

CDU: 331.45

HUGO ROSSA CAMELO

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS: estudo de caso

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, da Faculdade Laboro, para obtenção do título de Especialista.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Leonor Viana de Oliveira Ribeiro
Mestre em História Ensino e Narrativas - UEMA.

1º Examinador

2º Examinador

AGRADECIMENTOS

A Deus,
A minha família,
E aos amigos.

RESUMO

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, PPRA, permite que empresas e colaboradores trabalhem em conjunto para identificar, evitar e ou controlar situações que exponham o trabalhador a riscos diretamente relacionados ao ambiente de trabalho. Este estudo tem por objetivo a identificação dos riscos ambientais em uma empresa de pequeno porte com atividade de comércio varejista de materiais de construção. A metodologia utilizada foi um estudo de caso, através de avaliação qualitativa de agentes pertencentes aos riscos físicos, químicos e biológicos. Como resultado, diante dos riscos levantados, foram propostas medidas de controle buscando eliminar, ou manter sob controle, os riscos identificados.

Palavras-chave: Trabalho. Riscos Ambientais. Prevenção. Controle.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	DESENVOLVIMENTO	10
2.1	Objetivos	10
2.1.1	Objetivo Geral	10
2.1.2	Objetivos Específicos	10
2.2	Metodologia	11
2.3	Fundamentação Teórica	11
2.3.1	Acidente do Trabalho	11
2.3.2	Segurança do Trabalho	12
2.3.3	Riscos Ambientais	13
2.4	Procedimentos Experimentais	14
2.4.1	Atividades da Empresa	14
2.4.2	Perfil da Empresa	14
2.4.3	Classificação de Atividades Econômicas	15
2.4.4	Planejamento Anual	15
2.5	Resultados	16
2.5.1	Implantação de Medidas de Controle e Avaliação de sua Eficiência	18
2.5.2	Registro, Manutenção e Divulgação dos Dados	18
2.5.3	Periodicidade e Forma de Avaliação do Desenvolvimento do PPRA	19
3	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	20
	REFERÊNCIAS	21

1 INTRODUÇÃO

Há 74 anos, o então presidente Getúlio Vargas sancionou a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT –, que unificou toda a legislação trabalhista existente no país, buscando regulamentar as relações de trabalho e proteger os trabalhadores. Em seu Art. 157, a CLT já garantia o dever do empregador cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho, bem como instruir os empregados quanto às precauções a tomar no sentido de evitar acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais. Da mesma forma, conforme o Art. 158, cabe ao empregado observar as normas e instruções.

Então, 35 anos após a aprovação da CLT, em 08 de junho de 1978, considerando o disposto no Art. 200 da referida Lei, o Ministério do Trabalho publicou a Portaria Nº 3.214 aprovando as Normas Regulamentadoras – NR –; um conjunto de normas relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Dentre elas, a Norma Regulamentadora 9 – NR 9 –, que estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA. Em seu escopo, a NR 9 exige que sejam identificados os riscos ambientais (físicos, químicos e biológicos) existentes, ou que venham a existir, nos ambientes de trabalho e que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, possam causar danos à saúde do trabalhador.

O PPRA é parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no campo da preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais Normas Regulamentadoras aprovadas na Portaria Nº 3.214. Suas ações devem ser desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da empresa, sob a responsabilidade de empregador, com a participação dos trabalhadores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle.

Assim, buscando contribuir com a disseminação de informações e aplicar de forma prática os conceitos e determinações legais, o objetivo deste trabalho fundamenta-se na elaboração de um PPRA através da análise de uma pequena empresa do setor de comércio varejista de materiais de construção.

No Capítulo seguinte, descreve-se a metodologia deste trabalho, que consiste em um estudo de caso, com avaliação qualitativa para a identificação de

riscos; o Capítulo 3 apresenta os objetivos do tema proposto e o 4 a fundamentação teórica sobre riscos ambientais; os Capítulos 5 a 9 consistem no desenvolvimento do PPRA, com as atribuições de responsabilidades, identificação da empresa observada no estudo, bem como elaboração do documento-base. Por fim, no Capítulo 10 apresentam-se as conclusões do presente trabalho.

2 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento do trabalho, baseando-se nos objetivos especificados, consiste no reconhecimento, avaliação, monitoramento e controle dos riscos existentes no ambiente de trabalho da empresa DIMCOL Materiais para Construção. Sua profundidade e complexidade dependerá da identificação de riscos ambientais existentes.

2.1 Objetivos

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) tem como objetivo a preservação da saúde e integridade física dos trabalhadores, através do desenvolvimento das etapas de antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüentemente o controle da ocorrência dos riscos ambientais existentes ou que venham a existir nos locais de trabalho, levando-se sempre em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. Além disso, avalia as atividades desenvolvidas pelos empregados no exercício de todas as suas funções, determinando se os mesmos estão expostos a agentes nocivos, com potencialidade de causar prejuízo à saúde ou a sua integridade física, em conformidade com os parâmetros estabelecidos na legislação vigente.

2.1.1 Objetivo Geral

Elaborar um PPRA, avaliando os riscos ambientais existentes na atividade de uma empresa no comércio varejista de materiais de construção.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar os riscos físicos, químicos e biológicos existentes nos locais de trabalho;
- Avaliar qualitativamente a exposição dos trabalhadores aos riscos existentes;
- Propor a adoção de medidas de controle, buscando eliminar, ou manter sob controle, os riscos.

2.2 Metodologia

Para alcançar os objetivos propostos, a metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho consiste no estudo de caso em um comércio varejista de pequeno porte, localizado em São Luís/MA, e fundamenta-se na observação e análise qualitativa dos riscos envolvidos nas atividades da empresa.

A observação consiste em realizar entrevistas e vistorias nas instalações, visando avaliar as condições de trabalho, ambiente e rotina, em todos os setores da empresa, a fim de se conhecer e mapear os processos desenvolvidos. A análise qualitativa visa identificar no ambiente de trabalho fatores ou situações com potencial de dano, estimando sua probabilidade de ocorrência e gravidade.

Com base nos dados coletados e avaliados, é realizada uma análise sobre os principais pontos de melhorias e ou adequações, resultando em propostas de medidas de controle. Em resumo, a metodologia de elaboração do trabalho é desenvolvida nas seguintes etapas, realizadas para o caso em estudo:

1ª Etapa: Antecipação e reconhecimento dos riscos;

2ª Etapa: Avaliação qualitativa e monitoramento dos riscos ambientais;

3ª Etapa: Implementação de medidas de controle e avaliação de sua eficiência.

2.3 Fundamentação Teórica

De acordo com a o Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), durante o ano de 2015, o Brasil registrou 612.632 acidentes de trabalho. Uma média de 1.678 acidentes por dia. Desse montante, 2.502 foram fatais, o que corresponde a uma morte a cada três horas e meia. São números alarmantes que reforçam a importância da saúde e segurança no ambiente de trabalho.

2.3.1 Acidente do Trabalho

Define-se como acidente do trabalho aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, ou pelo exercício do trabalho dos segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, permanente ou

temporária, que cause a morte, a perda ou a redução da capacidade para o trabalho. (AEPS, 2016).

Consideram-se acidente do trabalho a doença profissional e a doença do trabalho: aquelas que são adquiridas em determinados ramos de atividade e que são resultantes das condições especiais em que o trabalho é realizado. (DE CICCIO, 1982).

E, de acordo com a Lei Nº 8.213/91, equiparam-se também ao acidente do trabalho: o acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a ocorrência da lesão; certos acidentes sofridos pelo segurado no local e no horário de trabalho; a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade; e o acidente sofrido a serviço da empresa ou no trajeto entre a residência e o local de trabalho do segurado e vice-versa.

Desta forma, podemos verificar que o conceito de acidente é muito amplo, não se limitando apenas ao local de trabalho, mas também abrangendo o trajeto e os ocorridos em função do trabalho.

Assim, buscando promover um ambiente saudável e seguro, bem como preservar a saúde e integridade dos colaboradores, as empresas cada vez mais observam e adequam-se às determinações legais, desenvolvendo suas ações e práticas com responsabilidade.

2.3.2 Segurança do Trabalho

Segurança do trabalho é um conjunto de medidas aplicadas para prevenir acidentes nas atividades das empresas. Indispensável à consecução plena de qualquer trabalho, essas medidas têm por finalidade evitar a criação de condições inseguras e corrigi-las quando existentes nos locais ou meios de trabalho, bem como preparar as pessoas para a prática de prevenção de acidentes. (ZOCCHIO, 1980).

Para Schaab (2005), é o conjunto de medidas que visam minimizar os acidentes de trabalho e as doenças ocupacionais, proteger a integridade física do trabalhador e sua capacidade funcional. E para que essas condições adequadas existam, é necessária a participação de todos que operam no ambiente.

Assim, a segurança do trabalho pode ser classificada como o estado de estar livre de riscos inaceitáveis de danos nos ambientes laborais, garantindo o bem-estar físico, mental e social dos trabalhadores. (BENITE, 2004).

2.3.3 Riscos Ambientais

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) visa à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho. (BARSANO; BARBOSA, 2014).

De acordo com a NR 9, riscos ambientais são 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 riscos ambientais, portanto, são classificados segundo a legislação trabalhista brasileira como riscos físicos, químicos e biológicos e, se existentes no local de trabalho, podem alterar as suas características ambientais, podendo provocar danos à saúde dos trabalhadores (NUNES, 2016). A seguir, apresentamos a relação dos riscos ambientais previstos na NR 9:

- a) Agentes Físicos: São as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como ruído, temperaturas extremas, radiações ionizantes e não-ionizantes, vibrações, pressões anormais, infrassom e ultrassom.
- b) Agentes Químicos: São as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, dérmica ou por ingestão, na forma de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores.
- c) Agentes Biológicos: São os organismos patogênicos tais como bactérias, vírus, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, capazes de causar afecções à saúde, pelo contato direto ou indireto do agente causador com trabalhadores em condições favoráveis ao contágio.

2.4 Procedimentos Experimentais

As ações previstas no documento-base foram desenvolvidas no âmbito da empresa DIMCOL, sob responsabilidade do empregador, com a participação dos trabalhadores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle do processo produtivo.

As informações necessárias para a elaboração deste PPRA, relativas à antecipação e reconhecimento dos riscos presentes em cada ambiente de trabalho, foram obtidas por meio de visita em campo, onde cada ambiente de trabalho foi analisado. Além disso, houve questionamentos a alguns servidores presentes no momento da visita.

2.4.1 Atividades da Empresa

A DIMCOL desenvolve atividades de comercialização de materiais para construção, estando instalada em uma edificação de alvenaria, com depósito externo para estocagem e armazenamento de materiais. A empresa é constituída de setor administrativo, vendas e depósito e conta com 10 (dez) funcionários: dois no setor administrativo, dois no setor de vendas, cinco no depósito e um motorista, enumerados no quadro a seguir.

FUNÇÕES	Nº DE FUNCIONÁRIOS
Administrador	02
Vendedor	02
Colaborador	05
Motorista	01

2.4.2 Perfil da Empresa

Empresa: DIMCOL – Materiais para Construção

Endereço: Rua Timbós, Número 1, Renascença. São Luís – MA.

Telefone: (98) 9999-9999; **CNPJ:** 99.999.999/9999-99

2.4.3 Classificação de Atividades Econômicas

Atividade: Comércio varejista de materiais de construção não especificados anteriormente.

Código de Atividade: 47.44-0, conforme Quadro I da NR-04.

Grau de Risco: 2 (dois), conforme Quadro I da NR-04.

2.4.4 Planejamento Anual

O planejamento de todas as ações, com metas estabelecidas e prioridades, bem como cronograma de atividades é sugerido conforme quadro abaixo.

PLANEJAMENTO ANUAL DE AÇÕES																		
Nº	METAS	SETORES ENVOLVIDOS	PROVIDÊNCIAS	PRIORIDADE	CRONOGRAMA												SITUAÇÃO	
					Anc/16	Set/16	Out/16	Nov/16	Dez/16	Jan/17	Fev/17	Mar/17	Abr/17	Mai/17	Jun/17	Jul/17		
1	Criação do documento-base	Todos	Criar o documento-base nos moldes da NR-09	Alta	X													Concluído
2	Reconhecimento dos riscos nos ambientes de trabalho	Todos	Fazer a inspeção em todos os ambientes de trabalho	Alta	X													Concluído
3	Elaboração do PPRA	Todos	Estruturar o PPRA conforme a NR-09	Alta	X													Concluído
4	Apresentação e entrega do PPRA para a empresa	Administrativo	Apresentar os pontos relevantes do PPRA e entregar aos gestores	Alta		X												Em andamento
5	Avaliação quantitativa dos riscos encontrados na fase do reconhecimento	Todos	Solicitar demandas necessárias para efetuar as devidas medições	Alta				X										Em andamento
6	Implementação das Correções e Melhorias, caso exista riscos acima do nível de ação	Locais onde há recomendações de Correções e Melhorias (conforme item 5)	Implementar as recomendações	Alta				X	X	X	X	X	X	X	X	X		A realizar
7	Análise global do PPRA (anual)	Todos	Atualizar o PPRA	Baixa												X		A realizar
8	Avaliação da eficácia das medidas de controle implantadas	Locais onde as medidas foram implantadas	Observar se os riscos foram controlados / minimizados	Baixa												X		A realizar

2.5 Resultados

A seguir, estão registrados os resultados mais recentes do levantamento realizado para o agente em estudo em cada ambiente de trabalho.

DESCRIÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS					
Setor:		Administrativo			
Funções envolvidas:		Gerentes e sócios			
Características do local:		Ambiente fechado, paredes de alvenaria, piso de cerâmica, cobertura de laje, iluminação artificial, ventilação artificial.			
Turnos de trabalho:		08h00min às 18h00min			
Tipo de exposição:		Habitual	Nº de colaboradores: 02		
Descrição das atividades:		Planejamento, gerenciamento, coordenação e controle de procedimento e serviços desenvolvidos.			
RISCO	AGENTE	FONTE GERADORA	MEIO DE PROPAGAÇÃO	POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE	MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTA
Sem riscos identificados	-	-	-	-	-

DESCRIÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS					
Setor:		Vendas			
Funções envolvidas:		Vendedores			
Características do local:		Ambiente fechado, paredes de alvenaria, piso de concreto, cobertura de laje, iluminação artificial, ventilação natural.			
Turnos de trabalho:		08h00min às 18h00min			
Tipo de exposição:		Habitual	Nº de colaboradores: 02		
Descrição das atividades:		Comercialização de materiais e controle de estoque.			
RISCO	AGENTE	FONTE GERADORA	MEIO DE PROPAGAÇÃO	POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE	MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTA
Sem riscos identificados	-	-	-	-	-

DESCRIÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS					
Setor:		Depósito			
Funções envolvidas:		Colaboradores			
Características do local:		Ambiente aberto, parede de alvenaria, piso sem revestimento, iluminação natural, ventilação natural.			
Turnos de trabalho:		08h00min às 18h00min			
Tipo de exposição:		Habitual		Nº de colaboradores: 05	
Descrição das atividades:		Limpeza, carga e descarga de materiais de construção.			
RISCO	AGENTE	FONTE GERADORA	MEIO DE PROPAGAÇÃO	POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE	MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTA
Físico	Ruído e Radiação solar	Serralheria, motores e raios solares	Ar e radiação	Perdas auditiva, ardência e queimaduras na pele	Utilização de protetores auricular e solar
Químico	Produtos químicos	Cimento, argila, tijolos, poeira química, etc.	Ar e contato físico	Afecções e irritação na pele e vias respiratórias	Utilização de luvas e camisa de manga longa, bem como máscaras
Biológico	Vírus, bactérias, protozoários	Terreno baldio e mata circunvizinhos	Mosquitos, pernilongos e demais insetos	Doenças infecciosas	Realizar campanhas de conscientização e vacinação de funcionários

DESCRIÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS					
Setor:		Depósito			
Funções envolvidas:		Motorista			
Características do local:		Ambiente aberto, parede de alvenaria, piso sem revestimento, iluminação natural, ventilação natural.			
Turnos de trabalho:		08h00min às 18h00min			
Tipo de exposição:		Habitual		Nº de colaboradores: 01	
Descrição das atividades:		Serviço de entrega aos clientes, verificar as condições operacionais do veículo (caminhão).			
RISCO	AGENTE	FONTE GERADORA	MEIO DE PROPAGAÇÃO	POSSÍVEIS DANOS À SAÚDE	MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTA
Físico	Ruído	Serralheria e motores	Ar	Perdas auditiva	Utilização de protetor auricular sempre que exposto

Químico	Produtos químicos	Poeira vegetal e pó químico	Ar	Afecções e irritação nas vias respiratórias	Utilização de máscara sempre que exposto
---------	-------------------	-----------------------------	----	---	--

2.5.1 Implantação de Medidas de Controle e Avaliação de sua Eficácia

Diante dos resultados apresentados, a etapa de controle objetiva minimizar ou eliminar a exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais, através da implementação de medidas que atuem na fonte de emissão, meios de transmissão e receptor. São de extrema importância para a eliminação dos ou a redução dos riscos a níveis aceitáveis, conforme a legislação vigente.

Toda medida, sempre que possível, deverá ser prosseguida de avaliação quantitativa que confirme a redução ou eliminação do risco ambiental.

A avaliação da eficácia da implantação das medidas de controle deverá ser realizada anualmente, com o objetivo de aferir se os riscos ainda persistem nos ambientes de trabalho, e será desenvolvida pela confrontação dos resultados encontrados antes da implementação da medida e após a instalação da mesma. Nessa oportunidade, novas medidas poderão ser recomendadas.

2.5.2 Registro, Manutenção e Divulgação dos Dados

O registro de dados dos riscos existentes, bem como suas avaliações, deverá ser mantido por um período mínimo de 20 anos, conforme determina o item 9.3.8.2 da NR-09. O documento-base e suas alterações futuras deverão estar disponíveis de modo a proporcionar o imediato acesso às autoridades competentes, conforme o item 9.2.2.2 da NR-09, bem como trabalhadores e colaboradores interessados.

Com o objetivo de divulgar os dados, será feita primeiramente a apresentação do PPRA aos gestores da empresa. Após, todos os trabalhadores serão informados quanto aos riscos, bem como dos resultados obtidos com o Programa, através de treinamentos, e os interessados terão o direito de apresentar propostas e receber informações e orientações a fim de assegurar a proteção aos riscos ambientais identificados na execução do PPRA.

A empresa receberá uma cópia impressa e deverá manter disponível aos interessados supracitados. Também será mantida uma cópia digital do PPRA nos computadores, na Administração.

2.5.3 Periodicidade e Forma de Avaliação do Desenvolvimento do PPRA

O PPRA deverá ser atualizado sempre que ocorrerem modificações nos métodos ou procedimentos de trabalho, bem como alterações significativas no layout das instalações do ambiente ou, no máximo, em um ano após a sua última realização. Nessa ocasião, o PPRA passará por uma análise global a fim de avaliar o seu desenvolvimento, bem como para a realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades.

3 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A identificação dos riscos ambientais fornece a base para que o empregador possa se planejar para eliminar ou minimizar os riscos ocupacionais da atividade, proporcionando conforto e segurança para os colaboradores no desenvolvimento das suas tarefas, a fim de alcançar os resultados pretendidos pela empresa.

Assim, buscando atender às determinações legais, e a conservação da segurança e a boa manutenção da saúde e bem-estar dos trabalhadores, o presente estudo apresentou as condições dos ambientes de trabalho da empresa DIMCOL Materiais para Construção, abordando cada setor, suas características peculiares, colaboradores envolvidos, riscos presentes em cada ambiente e a avaliação qualitativa dos mesmos.

Os riscos ambientais identificados nas atividades da empresa foram: físicos, químicos e biológicos.

Através de avaliação qualitativa, foram constatados riscos inerentes às atividades, por meio de observações em campo e questionamento juntos aos colaboradores. Os agentes identificados e avaliados foram: ruído, radiação solar, poeira de produtos químicos e mosquitos vetores de doenças.

Diante dos riscos identificados, foram propostas medidas de controle, visando a manutenção e preservação da saúde dos colaboradores.

Como propostas, recomendou-se a disponibilização e utilização de equipamentos de proteção individual, promoção de campanhas de vacinação, bem como manutenção anual do PPRA desenvolvido junto à empresa.

Por fim, o desenvolvimento de um estudo de caso nos permitiu avaliar as principais vantagens e dificuldades encontradas na utilização do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais no âmbito de uma empresa com atividade de comércio varejista de materiais de construção. Buscou-se difundir a legislação vigente, bem como reforçar a conscientização sobre segurança operacional entre todos os funcionários envolvidos no processo.

REFERÊNCIAS

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Higiene e Segurança do Trabalho**. 1 ed. São Paulo: Érica, 2014.

BENITE, Anderson Glauco. **Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho para empresas construtoras**. 2004. 236 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia)– Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943**: aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452.htm>. Acesso em: 01 mai 2017.

BRASIL. **Lei 8.213, de 24 de julho de 1991**: dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm>. Acesso em: 15 jul 2017.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Anuário Estatístico da Previdência Social – 2015**. Brasília, v. 24, 2016. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2015/08/AEPS-2015-FINAL.pdf>>. Acesso em: 15 jul 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR09/NR-09-2016.pdf>>. Acesso em: 05 mai 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978**: aprova as normas regulamentadoras – NR – do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/839945.pdf>>. Acesso em: 10 jun 2017.

CICCO, Francesco de. **Segurança, higiene e medicina do trabalho na construção civil – nível superior**. 2. ed. São Paulo: Fundacentro, 1982.

NUNES, Flávio de Oliveira. **Segurança e Saúde no Trabalho Esquematizada**. 3. ed. São Paulo: Método, 2016.

SALIBA, Tuffi Messias. **Manual Prático de Higiene Ocupacional e PPRA: avaliação e controle dos riscos ambientais**. 6. ed. São Paulo: LTr, 2014.

SCHAAB, Juliano. **Análise dos riscos de acidentes**: estudo de caso em uma marcenaria. 2005. 86 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização)– Universidade Federal do Mato Grosso, Mato Grosso, 2005.

ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da Prevenção de Acidentes**: abc da segurança do trabalho. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1980.

ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da Prevenção de Acidentes**: abc da segurança do trabalho. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.