



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

ANA CAROLINA FINK ALVES

**Sistema de saúde e segurança do trabalho: proposta para uma empresa prestadora de
serviços de engenharia**

Recife
2017

ANA CAROLINA FINK ALVES

**Sistema de saúde e segurança do trabalho: proposta para uma empresa prestadora de
serviços de engenharia**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Pernambuco como parte dos requisitos para obtenção de grau de Engenheira Civil.

Área de concentração: Engenharia de Segurança do Trabalho

Orientador: Prof. Dr. Antonio Nunes Barbosa Filho

Recife

2017

Catalogação na fonte

Bibliotecária Maria Luiza de Moura Ferreira, CRB-4 / 1469

A474s Alves, Ana Carolina Fink.

Sistema de saúde e segurança do trabalho: proposta para uma empresa prestadora de serviços de engenharia /Ana Carolina Fink Alves. - 2017.

40 folhas, il.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Nunes Barbosa Filho.

TCC (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG.

Departamento de Engenharia Civil, 2017.

Inclui Referências.

1. Engenharia Civil. 2. Sistema de saúde e segurança do trabalho.
3. Sistema de gestão. 4. Falhas. 5. Melhorias I. Barbosa Filho, Antonio Nunes (Orientador). II. Título.

**ATA DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA CONCESSÃO
DO GRAU DE ENGENHEIRO CIVIL**

CANDIDATO: ANA CAROLINA FINK ALVES

BANCA EXAMINADORA:

Orientador: ANTONIO NUNES BARBOSA FILHO

Examinador 1: FERNANDO JORDÃO DE VASCONCELOS

Examinador 2: JOSÉ JEFFERSON DO REGO SILVA

TÍTULO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: SISTEMA DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO: PROPOSTA PARA UMA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA

LOCAL:

DATA: 17 / 01 / 2017 **HORÁRIO DE INÍCIO:** 15 h.

Em sessão pública, após exposição de cerca de 30 minutos, o (s) candidato (s) foi (foram) arguido (s) oralmente pelos membros da banca com NOTA: 9,5 (deixar ‘Exame Final’, quando for o caso).

1) **(x) aprovado (s) (nota > = 7,0),** pois foi demonstrado suficiência de conhecimento e capacidade de sistematização no tema da monografia e o texto do trabalho aceito.

As revisões observadas pela banca examinadora deverão ser corrigidas e verificadas pelo orientador no prazo máximo de 30 dias (o verso da folha da ata poderá ser utilizado para pontuar revisões).

O trabalho com nota no seguinte intervalo, **3,0 = < nota < 7,0**, será reapresentado, gerando-se uma nota ata; sendo o trabalho aprovado na reapresentação, o aluno será considerado **aprovado com exame final**.

2) () reprovado (s). (Nota <3,0)

Na forma regulamentar foi lavrada a presente ata que é assinada pelos membros da banca e pelo (s) candidato (s).

Recife, 17 de janeiro de 2017

Orientador:

Avaliador 1:

Avaliador 2:

Candidato:

RESUMO

O objetivo geral deste estudo é propor melhorias para o Sistema de Saúde e Segurança do Trabalho da FK Engenharia e Serviços Ltda., empresa prestadora de serviços de engenharia. Observou-se que o SSST da empresa citada organiza-se de acordo com as exigências legais do país, estado e municípios nos quais esta desempenha suas atividades de trabalho, mas o mesmo apresenta falhas organizacionais que comprometem o seu desempenho. Verificou-se que as principais deficiências do SSST da FK engenharia podem ser resolvidas através da implantação de um sistema de gestão. O Sistema de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho proporciona um conjunto de ferramentas que proporcionam a melhoria da eficiência da gestão dos riscos, obtenção de dados sobre o desempenho da SST, redução de acidentes e incidentes, redução de custos para a empresa, cumprimento da legislação e melhoria das condições de saúde e segurança para os trabalhadores.

Palavras-chave: Sistema de Saúde e Segurança do Trabalho. Sistema de Gestão. Falhas. Melhorias.

ABSTRACT

The overall objective of this study is to propose improvements to the Occupational Health and Safety System of FK Engenharia e Serviços Ltda, an engineering provider company. It was observed that the company's Occupational Health and Safety System is organized in accordance with the legal requirements of the country, state and city in which it performs its work activities, but it also presents organizational failures that compromise its performance. It has been observed that the main shortcomings of FK Engenharia's Occupational Health and Safety System can be solved through the implementation of a management system. The Occupational Health and Safety Management System provides a set of tools to improve the efficiency of risk management, obtain data on OSH performance, reduce accidents and incidents, reduce costs for the company, comply with the Legislation and improve health and safety conditions for workers.

Keywords: Occupational Health and Safety System. Management System. Failures. Improve.

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	9
1.1.	Justificativa e motivação	9
1.2.	Objetivos gerais e específicos.....	11
1.3.	Metodologia.....	12
2.	REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1	Sistema de saúde e segurança do trabalho.....	13
2.1.1	Esfera Legal	14
2.1.2	Esfera Técnica.....	16
2.1.3	Esfera Gerencial.....	18
2.2	Sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho.....	19
2.2.1	Norma BS OHSAS 18001	20
2.2.2	Importância da implantação de um SGSST	24
2.3	Comportamento Seguro.....	25
3.	ESTUDO DE CASO: FK ENGENHARIA.....	26
3.1	Histórico e análise organizacional	26
3.2	Caracterização da atividade da empresa	27
3.3	Saúde e segurança do trabalho na empresa	30
4.	PROPOSTA DE MELHORIAS PARA O SSST DA EMPRESA EM ESTUDO	35
5.	CONCLUSÃO	38

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Tridimensionalidade da SST.....	15
Figura 2: Nexo causal.....	19
Figura 3: Ciclo de Deming (PDCA).....	22
Figura 4: Modelo de sistema de gestão da SST.....	22
Figura 5: Relações entre os agentes transacionais numa atividade terceirizada.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Investimento para evitar o acidente.....	34
Tabela 2: Custos diretos e indiretos do acidente.....	34

LISTA DE SIGLAS

CIPA	Comissão Interna de Prevenção a Acidentes
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual
NR	Norma Regulamentadora
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMT	Organização Mundial da Saúde
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
SGSST	Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho
SST	Saúde e Segurança do Trabalho
SSST	Sistema de Saúde e Segurança do Trabalho

1. INTRODUÇÃO

A saúde e a segurança no ambiente de trabalho são temas cada vez mais valorizados nas empresas, em geral. A partir da revolução industrial, passou-se a verificar que os custos para reparar os danos decorrentes de acidentes e doenças de trabalho eram muito altos. Os danos aos trabalhadores, que podiam causar afastamento, às instalações, aos equipamentos e aos bens da empresa em geral, acarretavam prejuízo e diminuição da produção. Então, as empresas começaram a preocupar-se em combater os riscos existentes no ambiente de trabalho.

Para minimizar ou eliminar os prejuízos decorrentes de acidentes e doenças do trabalho, muitas empresas utilizam sistemas de gestão de saúde e segurança do trabalho. Estes têm como objetivo proporcionar métodos de avaliação dos riscos e de prevenção de acidentes. Consistem em uma combinação de planejamento, controle e revisão periódica, buscando a melhoria continua. Os custos com segurança e saúde do trabalho deixam de estar ligados ao tratamento das consequências do acidente e passam a ser direcionados para prevenção e controle dos riscos. O capital gasto com segurança deixa de ser visto como custo e passa a ser considerado um investimento.

A gestão de sistemas de saúde e segurança do trabalho é uma ferramenta para planejar medidas de prevenção dos riscos no local de trabalho, implementá-las, fazer a verificação da eficácia e coerência dessas medidas e atuar corretivamente, quando necessário. É implementado através de políticas, programas e procedimentos, e visa garantir que as atividades da empresa sejam realizadas de maneira saudável e segura para os trabalhadores, e que haja conformidade com os elementos legais estabelecidos pelas leis trabalhistas e pelas normas regulamentadoras.

1.1. Justificativa e motivação

O crescente desenvolvimento tecnológico e a globalização dos mercados aumentaram o consumo de bens e serviços e levaram à modernização dos sistemas produtivos. Nos últimos anos, o mercado consumidor se tornou mais exigente e, consequentemente, o trabalhador passou a ser mais exigido, devendo desempenhar sua função de modo a ter maior produtividade.

Nesse cenário de grande desenvolvimento da tecnologia, muitos processos de produção de empresas de engenharia são tidos como atrasados e as condições de trabalho às quais os trabalhadores estão submetidos são consideradas precárias. Os trabalhadores de empresas de engenharia, em sua maioria, estão expostos a grandes riscos no ambiente de trabalho diariamente,

os quais podem comprometer a saúde e o bem estar dos trabalhadores. As atividades desempenhadas por eles podem causar acidentes e incidentes de trabalho, os quais podem levar ao afastamento do trabalhador, gerando diversos tipos de ônus para a empresa e para o próprio profissional.

Modificar esse cenário de precariedade, acidentes e afastamentos é importante não só para a qualidade de vida do trabalhador, como também para a saúde financeira de uma empresa. Os custos gerados por acidentes de trabalho são muito altos e podem se tornar muito maiores do que o investimento feito em equipamentos de segurança, procedimentos e treinamentos. Quando um acidente com afastamento ocorre, por exemplo, a empresa pode ter prejuízos com máquinas e equipamentos danificados, diminuição da produtividade, despesas com um funcionário para substituir o acidentado, despesas com os cuidados médicos para tratar o funcionário, dentre outras.

Outro ônus que um acidente pode gerar para a empresa está relacionado à responsabilidade civil e criminal desta sobre o evento. Pela responsabilidade civil, aquele que por ação ou omissão causar dano a outrem fica obrigado a reparar o dano através de ação indenizatória. A responsabilidade criminal é caracterizada por crime que pode incorrer na forma de culpa ou dolo. De acordo com a Súmula 229 do Supremo Tribunal Federal, a indenização acidentária, a cargo da Previdência Social, não exclui a do Direito Civil, em caso de acidente do trabalho ocorrido por culpa ou dolo. Isto é, basta que o acidente do trabalho ocorra para que se possa buscar o resarcimento do dano na área cível. Nos casos de negligência quanto às normas padrão de segurança e higiene do trabalho indicados para a proteção individual e coletiva, a Previdência Social proporá ação regressiva contra os responsáveis (Art.120 Lei 8213, 24 de Julho de 1991). Nesse caso, a empresa tem responsabilidade junto ao Estado, visto que caso ocorra um acidente, este pode ter custos para prestar socorro ao acidentado, realizar o tratamento, indenizar a vítima e até aposentá-la por invalidez. O Estado pode então cobrar da empresa os gastos que o poder público teve com o trabalhador acidentado.

Na busca da melhoria das condições de saúde e segurança do trabalho para evitar acidentes, é de extrema importância a aplicação de um sistema gerencial que monitore os riscos, alinhe as ações com os programas e políticas da empresa e garanta a proteção dos trabalhadores. Os sistemas de gestão de saúde e segurança do trabalho são ferramentas fundamentais para proteger a vida desses trabalhadores e garantir maior rentabilidade para essas empresas, visto que

minimizam acidentes de trabalho decorrentes dos riscos inerentes às funções dos trabalhadores uma vez que esses riscos são eliminados ou controlados. O sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho deve buscar além de atender a requisitos legais, qualificar os trabalhadores para que esses se conscientizem da importância de trabalhar em um ambiente seguro e tenham capacidade de perceber os riscos existentes.

A empresa que será estudada no presente trabalho apresenta deficiências no seu sistema de saúde e segurança do trabalho. A grande quantidade de acidentes do trabalho que ocorreram ao longo do ano de 2016 e o resultado insatisfatório da auditoria documental interna me motivaram a buscar melhorias para o SSST desta empresa. As principais falhas encontradas podem ser resolvidas através da adoção de medidas administrativas como treinamentos e campanhas de conscientização dos trabalhadores, além da organização e planejamento do SESMT.

Como estudante de engenharia e futura engenheira, estou motivada a estudar o tema, analisando o SSST da FK Engenharia, de maneira a propor as melhores soluções para garantir um funcionamento eficaz do sistema, garantindo um ambiente de trabalho seguro e saudável para os trabalhadores e a redução dos custos com acidentes do trabalho e com as irregularidades associadas à saúde e segurança do trabalho.

1.2. Objetivos gerais e específicos

Este trabalho tem como objetivo geral propor melhorias para o funcionamento do sistema de saúde e segurança do trabalho da FK Engenharia e Serviços Ltda, empresa prestadora de serviços de engenharia. É também objetivo do trabalho discutir os elementos do sistema e apresentar benefícios que podem ser obtidos com a implantação de um sistema de gestão para SST.

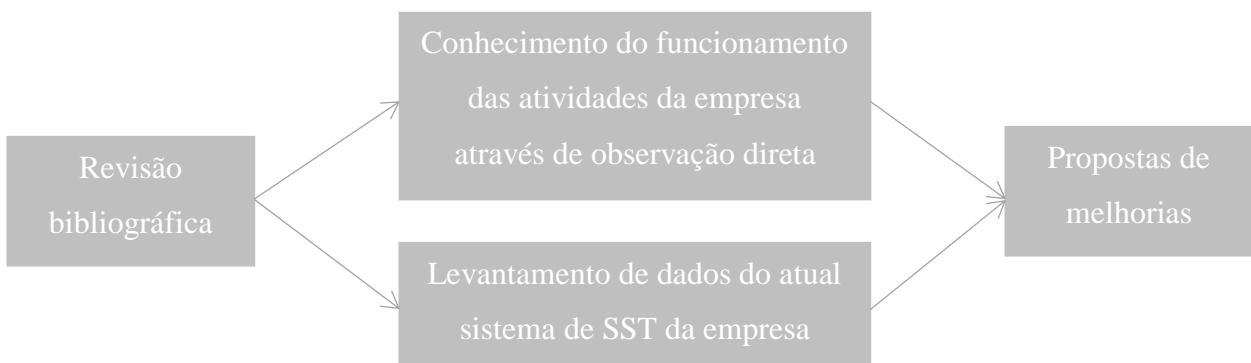
Para alcançar esse objetivo geral, torna-se necessário o desenvolvimento dos seguintes objetivos específicos:

- Definir requisitos estruturais básicos necessários para o cumprimento das atribuições e obrigações legais relativas à saúde e segurança do trabalho;
- Apresentar e discutir conceitos relacionados à saúde e segurança do trabalho necessários para o desenvolvimento de um sistema de gestão de SST;
- Identificar as principais dificuldades relacionadas à gestão da SST na FK Engenharia e Serviços Ltda.

- Apresentar a importância da implantação de um sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho para a empresa e seus trabalhadores.

1.3. Metodologia

Para realização e desenvolvimento do presente estudo e para atender aos objetivos propostos, seguiu-se a seguinte metodologia:



Com este intuito, o texto foi elaborado dividindo-o em cinco capítulos estruturados da seguinte forma:

- Capítulo 1: Compreende a introdução, a justificativa, os objetivos e a metodologia adotada para situar o leitor no escopo do trabalho;
- Capítulo 2: Trata dos principais aspectos envolvidos, conceituando e caracterizando cada um dos elementos que fazem parte de um SSST. Este capítulo também apresenta e discute os conceitos básicos de um SGSST, tomando como base os requisitos do modelo proposto pela norma BS OHSAS 18001, bem como a importância de sua implantação em uma empresa;
- Capítulo 3: Apresenta o histórico organizacional e a caracterização da atividade da empresa adotada como estudo de caso. Descreve os elementos do SSST em funcionamento na empresa e as formas de aplicação de cada um desses;
- Capítulo 4: Apresenta as principais deficiências do SSST da empresa em estudo, propondo melhorias e a implantação de um SGSST;
- Capítulo 5: Apresenta as considerações finais do presente estudo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Sistema de saúde e segurança do trabalho

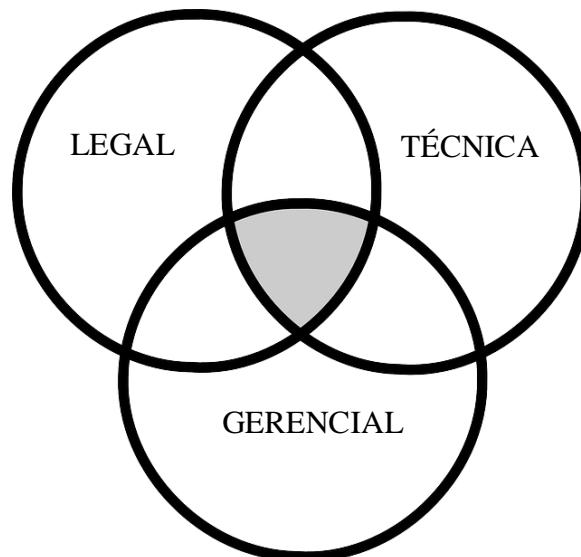
Antes de estabelecerem-se soluções e definirem-se propostas de gestão de saúde e segurança do trabalho, é importante conhecer a definição e a abrangência dos fatores que compõem o sistema de saúde e segurança do trabalho de uma empresa. Segurança é a condição do que está seguro (SILVEIRA BUENO, 2000). De acordo com Barbosa Filho (2001), segurança consiste no estado, qualidade ou condição de seguro, ou seja, condição daquele ou daquilo em que se pode confiar. No ambiente de trabalho, segurança consiste, então, nos meios e processos de trabalho que visam garantir a proteção dos trabalhadores, de modo que eles estejam seguros contra incidentes e acidentes.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define saúde como sendo o estado de completo bem-estar físico, mental e social. Ou seja, o conceito de saúde transcende a ausência de doenças. Saúde no ambiente de trabalho está, então, associada ao bem-estar e à qualidade de vida dos trabalhadores. Ainda que não ocorram acidentes que causem lesões físicas aos trabalhadores, as condições precárias de higiene, por exemplo, configuram falhas no sistema de saúde ocupacional.

Para que uma empresa cumpra as funções inerentes à saúde e segurança do trabalho, precisa organizar-se de modo a instituir um sistema. A abordagem sistêmica leva à compreensão do todo como a interação e integração das partes. Sistema é um conjunto de elementos que interagem entre si e são organizados de modo a formar um todo. Um sistema de SST é um conjunto de elementos agrupados por causa de uma finalidade: promover a saúde e segurança dos trabalhadores.

Um sistema de saúde e segurança do trabalho deve ser estabelecido de modo a estar em conformidade com três principais dimensões: legal, técnica e gerencial. A tridimensionalidade deve ser garantida e os elementos das três dimensões executados simultaneamente.

Figura 1 – Tridimensionalidade da SST



Fonte: Informações pessoais

2.1.1 Esfera Legal

A esfera legal da saúde e segurança do trabalho está diretamente ligada ao Direito do Trabalho. Ao longo dos anos e, principalmente, após a Revolução Industrial, percebeu-se que o número de trabalhadores mortos, doentes ou mutilados crescia muito. Foram sendo criadas instituições internacionais como a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e Organização Mundial da Saúde (OMS), as quais criaram leis a respeito do acidente de trabalho e normas preventivas que visavam garantir a saúde, bem-estar e integridade física dos trabalhadores. No Brasil, a Constituição da República de 1988 foi o marco principal da introdução da saúde do trabalhador no ordenamento jurídico. A saúde foi considerada como direito social, ficando garantida aos trabalhadores a redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança (DE OLIVEIRA, 2007).

Para uma melhor compreensão dessa esfera, Barbosa Filho (2001) afirma que é preciso fazer uso da Constituição Federal de 1988, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), das Normas Regulamentadoras (NRs) e dos demais instrumentos legais (leis, decretos, portarias, etc.) inerentes ao estudo, em âmbito federal, estadual e até mesmo municipal. Assim como em todos os âmbitos da sociedade, a saúde e segurança do trabalho têm preceitos jurídicos instituídos e aqueles que não cumprem estes preceitos estão sujeitos a penalizações e multas. Cabe aos órgãos

fiscalizadores, como o Ministério do Trabalho e Emprego, a tarefa de fiscalizar e orientar sobre as condições de trabalho e reprimir as empresas que possuam atividades que ofereçam risco iminente para a saúde e a integridade física dos trabalhadores.

A Constituição Federal de 1988, no art. 1º, determina como seus fundamentos, dentre outros, a dignidade da pessoa humana e o valor social do trabalho. Para De Oliveira (2007), o princípio constitucional de que a saúde é direito de todos e dever do Estado (art. 196), adaptado para o campo do Direito do Trabalho, indica que a saúde é direito do trabalhador e dever do empregador. Sendo assim, o empregador é obrigado pela Constituição Federal do Brasil a usar meios para eliminar ou reduzir os fatores que afetam a saúde do empregado no ambiente de trabalho.

A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) instituiu as normas que regulam as relações individuais e coletivas de trabalho, determinando as obrigações legais dos órgãos estatais, das empresas e dos empregados. A CLT dispõe em seu Capítulo V sobre a segurança e a medicina do trabalho e rege que:

Art. 157 - Cabe às empresas:

- I - cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho;*
- II - instruir os empregados, através de ordens de serviço, quanto às precauções a tomar no sentido de evitar acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais;*
- III - adotar as medidas que lhes sejam determinadas pelo órgão regional competente;*

Art. 158 - Cabe aos empregados:

- I - observar as normas de segurança e medicina do trabalho, inclusive as instruções de que trata o item II do artigo anterior;*
- II - colaborar com a empresa na aplicação dos dispositivos deste Capítulo.*
- Parágrafo único - Constitui ato faltoso do empregado a recusa injustificada:*

 - a) à observância das instruções expedidas pelo empregador na forma do item II do artigo anterior;*
 - b) ao uso dos equipamentos de proteção individual fornecidos pela empresa.*

- IV - facilitar o exercício da fiscalização pela autoridade competente.*

A Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego instituiu Normas Regulamentadoras (NR's) que determinam as obrigações que o empregador deve cumprir para garantir a saúde, higiene e segurança do trabalhador. Hoje estão em vigência 34 NR's de cumprimento obrigatório, das quais nove se aplicam a qualquer empresa que possua apenas um

empregado e as demais são aplicadas conforme a atividade da empresa, grau de risco da atividade, dentre outros requisitos específicos.

2.1.2 Esfera Técnica

A Norma Regulamentadora Nº 04 (NR-4), determina que as empresas privadas e públicas, os órgãos públicos da administração direta e indireta e dos poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT manterão, obrigatoriamente, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho. Ainda segundo esta norma, o dimensionamento dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) vincula-se à gradação do risco da atividade principal e ao número total de empregados do estabelecimento.

O SESMT da empresa é constituído por técnicos de segurança do trabalho, engenheiros de segurança do trabalho, auxiliares de enfermagem do trabalho, enfermeiros do trabalho e médicos do trabalho. Os profissionais integrantes do SESMT devem possuir formação e registro profissional em conformidade com o disposto na regulamentação da profissão e nos instrumentos normativos emitidos pelo respectivo Conselho Profissional. Dentre outras responsabilidades, o item 4.12 da NR-4 determina que compete aos profissionais integrantes do SESMT:

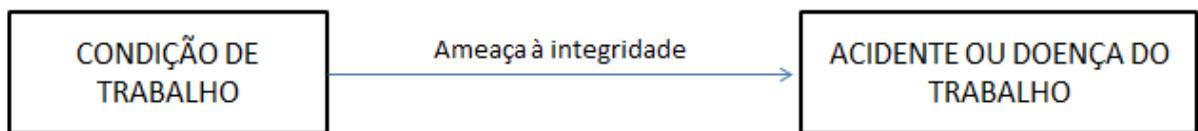
- a) aplicar os conhecimentos de engenharia de segurança e de medicina do trabalho ao ambiente de trabalho e a todos os seus componentes, inclusive máquinas e equipamentos, de modo a reduzir até eliminar os riscos ali existentes à saúde do trabalhador;
- b) determinar, quando esgotados todos os meios conhecidos para a eliminação do risco e este persistir, mesmo reduzido, a utilização, pelo trabalhador, de Equipamentos de Proteção Individual-EPI, de acordo com o que determina a NR 6, desde que a concentração, a intensidade ou característica do agente assim o exija;
- c) colaborar, quando solicitado, nos projetos e na implantação de novas instalações físicas e tecnológicas da empresa, exercendo a competência disposta na alínea "a";
- d) responsabilizar-se tecnicamente, pela orientação quanto ao cumprimento do disposto nas NR aplicáveis às atividades executadas pela empresa e/ou seus estabelecimentos;
- e) manter permanente relacionamento com a CIPA, valendo-se ao máximo de suas observações, além de apoiá-la, treiná-la e atendê-la, conforme dispõe a NR 5;

- f) promover a realização de atividades de conscientização, educação e orientação dos trabalhadores para a prevenção de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, tanto através de campanhas quanto de programas de duração permanente;
 - g) esclarecer e conscientizar os empregadores sobre acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, estimulando-os em favor da prevenção;
 - h) analisar e registrar em documento(s) específico(s) todos os acidentes ocorridos na empresa ou estabelecimento, com ou sem vítima, e todos os casos de doença ocupacional, descrevendo a história e as características do acidente e/ou da doença ocupacional, os fatores ambientais, as características do agente e as condições do(s) indivíduo(s) portador(es) de doença ocupacional ou acidentado(s).
 - i) registrar mensalmente os dados atualizados de acidentes do trabalho, doenças ocupacionais e agentes de insalubridade, preenchendo, no mínimo, os quesitos descritos nos modelos de mapas constantes nos Quadros III, IV, V e VI, devendo a empresa encaminhar um mapa contendo avaliação anual dos mesmos dados à Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho até o dia 31 de janeiro, através do órgão regional do MTb;
 - j) manter os registros de que tratam as alíneas "h" e "i" na sede dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho ou facilmente alcançáveis a partir da mesma, sendo de livre escolha da empresa o método de arquivamento e recuperação, desde que sejam asseguradas condições de acesso aos registros e entendimento de seu conteúdo, devendo ser guardados somente os mapas anuais dos dados correspondentes às alíneas "h" e "i" por um período não inferior a 5 (cinco) anos;
 - l) as atividades dos profissionais integrantes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho são essencialmente prevencionistas, embora não seja vedado o atendimento de emergência, quando se tornar necessário. Entretanto, a elaboração de planos de controle de efeitos de catástrofes, de disponibilidade de meios que visem ao combate a incêndios e ao salvamento e de imediata atenção à vítima deste ou de qualquer outro tipo de acidente estão incluídos em suas atividades.
- Os profissionais do SESMT devem possuir conhecimento técnico para prever os riscos do ambiente de trabalho, prevenir acidentes através de procedimentos e treinamentos e proteger os trabalhadores através da utilização de medidas de engenharia.

2.1.3 Esfera Gerencial

O objetivo da esfera gerencial é gerir a rotina da segurança e saúde ocupacional em uma empresa, realizando a previsão dos riscos associados às atividades de trabalho, a prevenção e a proteção dos trabalhadores, garantindo, assim, o bem estar físico, mental e social dos funcionários. Há um nexo causal entre as condições de trabalho que ameaçam a integridade dos trabalhadores e as lesões à capacidade de realizar trabalho. Para cuidar das causas, implementam-se as etapas de previsão, prevenção e proteção.

Figura 2 - Nexo causal



Fonte: Informações pessoais

À toda atividade de trabalho está associado um risco, que pode ser físico, químico, biológico, de acidente ou ergonômico. Este é um elemento natural no processo produtivo. O termo risco é definido na norma OHSAS 18001 (2007) como a combinação da probabilidade e da consequência de um determinado evento ocorrer, é a probabilidade de perigo e de acontecer perdas ou danos. Para minimizar ou evitar tais perdas, é preciso gerenciar os riscos existentes no ambiente de trabalho. Isto é, se antecipar, identificar e avaliar riscos que possam deteriorar a saúde e o bem-estar do trabalhador. As atividades só devem ser realizadas após a análise dos riscos associados e cabe ao setor de saúde e segurança da empresa gerenciar os riscos existentes no ambiente de trabalho.

A prevenção é feita através da realização de treinamentos e do estabelecimento de procedimentos. Os trabalhadores devem ser capacitados pela empresa, através de treinamentos, para realizar suas atividades e para identificar os riscos inerentes a estas. É importante que cada um tenha capacidade de perceber condições inseguras e prever atos inseguros, os quais podem levar à ocorrência de um evento indesejado. A empresa deve estabelecer e manter atualizados procedimentos para assegurar que seus empregados estejam cientes de como cada atividade deve ser realizada, dos requisitos de segurança a elas associados e dos riscos ambientais.

Para proteger os trabalhadores de acidentes de trabalho, o SESMT da empresa utiliza medidas de engenharia com o intuito de controlar os riscos inerentes às atividades de trabalho. Cabe à esfera gerencial planejar, organizar e avaliar o desempenho dos meios de controle implementados. Para garantir o cumprimento dessa esfera, muitas empresas desenvolvem e implementam sistemas de gestão voltados para saúde e segurança do trabalho.

2.2 Sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho

Segundo Amorim da Silva (2011), a partir do pensamento sistêmico surge o conceito de sistemas de gestão, como um conjunto de elementos interagentes, utilizados no planejamento, operação e controle das atividades da empresa, visando atingir seus objetivos. Os sistemas de gestão de saúde e segurança do trabalho ocupacional foram introduzidos no final da década de 1990, baseados nas experiências bem sucedidas de sistemas de gestão de qualidade (ISO 9000) e sistemas de gestão ambiental (ISO 14001).

De acordo com de Araújo, dos Santos e Mafra (2006), um sistema de gestão de Saúde e Segurança do Trabalho é um conjunto de iniciativas da organização, formalizado através de políticas, programas, procedimentos e processos de negócio da organização para auxiliá-la a estar em conformidade com as exigências legais e demais partes interessadas, conduzindo suas atividades com ética e responsabilidade social. Tem como objetivo proporcionar um método de avaliar e de melhorar comportamentos relativos à prevenção de acidentes e da gestão de riscos para atingir o objetivo da Saúde e Segurança do Trabalho, que, de acordo com a Organização Mundial do Trabalho (OIT), é promover e manter um elevado grau de bem-estar físico, mental e social dos trabalhadores em todas as suas atividades, impedir qualquer dano causado pelas condições de trabalho e proteger contra os riscos da presença de agentes prejudiciais à saúde.

O SGSST vai além da simples existência de um SSST. Ele é baseado na política da SST estabelecida pela empresa e deve estabelecer atividades de planejamento, definir responsabilidades, definir recursos necessários, estabelecer as práticas e procedimentos, assegurar a identificação dos perigos e a avaliação e controle dos riscos. Acidentes e incidentes são muitas vezes consequência de fatores que podem ser controlados preventivamente através de planejamento e organização. Esses eventos podem estar associados a inúmeras causas que muitas vezes não tem ligação direta entre si. Por isso não é desejável apenas ter um SSST, mas também realizar a gestão deste para administrar cada elemento do sistema.

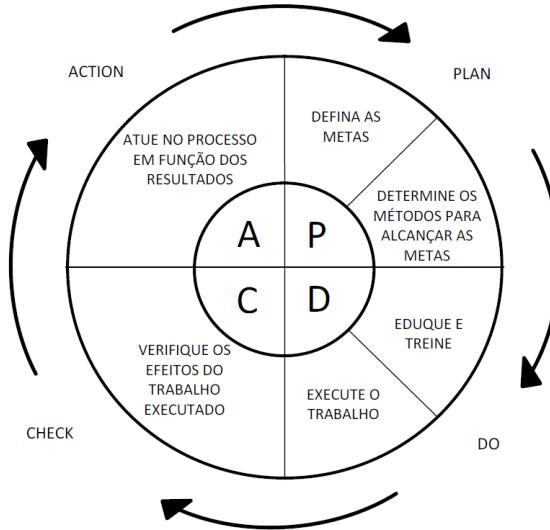
Um sistema gestão de saúde e segurança do trabalho é fundamentalmente proativo, isto é, ele se antecipa aos problemas futuros. De acordo com Benite (2004), ele não baseia-se apenas nos problemas reais, mas também nos problemas potenciais que podem vir a ocorrer na empresa. Esta aumenta o foco nas ações preventivas decorrentes da identificação e controle dos riscos e perigos antes de acontecerem acidentes ao invés de tomar ações reativas, que esperam ocorrer um acidente para então agir corretivamente sobre ele.

2.2.1 Norma BS OHSAS 18001

A OHSAS 18001 foi desenvolvida para ser compatível com as normas já existentes ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004, a fim de facilitar a integração dos sistemas de gestão de saúde e segurança do trabalho com os sistemas de gestão ambiental e com os sistemas de gestão da qualidade (BS OHSAS 18001, 2007). A norma inglesa é utilizada como referencial para orientar uma organização a montar um SGSST e melhorar o seu desempenho nessa área. Um dos requisitos dessa norma é que o sistema deve contribuir para a melhoria contínua da eficiência da gestão de SST, com base em mecanismos sistêmicos como o ciclo de Deming (PDCA). De acordo com a norma OHSAS 18001 (2007), a metodologia PDCA pode ser simplificadamente descrita como:

- Planejar: estabelecer os objetivos e os processos necessários para atingir resultados, de acordo com a política de SST da organização;
- Executar: implementar os processos;
- Verificar: monitorar e medir os processos face à política de SST, objetivos, requisitos legais e outros requisitos, e relatar os resultados;
- Atuar: empreender ações para melhorar continuamente o desempenho da SST.

Figura 3 – Ciclo de Deming (PDCA)



Fonte: GARCIA, 2001

A OHSAS 18001 estabelece alguns elementos básicos para o sistema de gestão de SST que servem como base para uma empresa que pretende gerir sua rotina e melhoria na área de SST, mesmo que não busque necessariamente a certificação. Trata-se de ações e requisitos importantes para que o ciclo PDCA possa ser utilizado, conforme pode ser visto na Figura 4.

Figura 4 - Modelo de sistema de gestão da SST



Fonte: OHSAS 18001, 2007

O ciclo PDCA tem seu início pela etapa planejamento (PLAN). Nessa fase, a norma citada requer o estabelecimento de uma Política de Saúde e Segurança do Trabalho e o planejamento das ações de SST. A Política de Saúde e Segurança do Trabalho estabelece direcionamentos

gerais em relação à segurança do trabalho e saúde ocupacional dos empregados, com foco na prevenção. É o conjunto de princípios, orientações e métodos de como tratar esse assunto. A política de SST deve estabelecer um direcionamento geral coerente com as características da organização, com os riscos associados às atividades desempenhadas pelos seus empregados e com a cultura da empresa. Ela deve cumprir os requisitos legais aplicáveis, ser conhecida por todos os empregados da empresa e ser revisada periodicamente para garantir que está sempre adequada às atividades desempenhadas pela organização.

O planejamento inclui a identificação do perigo, a avaliação dos riscos, a determinação de medidas de controle, o apontamento dos requisitos legais e o estabelecimento de objetivos. É uma ferramenta que permite a antecipação, isto é, os processos podem ser conduzidos como medidas proativas ao invés de reativas. A avaliação dos riscos consiste na análise das situações indesejadas que são potencialmente danosas para a saúde e segurança dos trabalhadores decorrentes das circunstâncias em que o perigo ocorre, durante a realização da atividade profissional. O objetivo da identificação do perigo e avaliação dos riscos é identificá-los para então serem tomadas medidas de controle para eliminá-los ou minimizá-los. Esse controle é feito através da modificação de procedimentos, no caso da eliminação do perigo, e através da utilização de equipamentos de proteção coletiva ou de equipamentos de proteção individual, no caso da eliminação ou minimização dos riscos. Cabe à organização planejar e implementar processos apropriados de identificação de perigos e de avaliação e controle de riscos, que se ajustem às suas necessidades e às situações de seus ambientes de trabalho, e que a auxiliem a estar em conformidade com todos os requisitos legais de SST.

A empresa deve conhecer a legislação vigente que se adeque as suas características e se planejar para que todos os requisitos legais sejam cumpridos. Também faz parte da etapa do planejamento o estabelecimento de metas e objetivos. De acordo com a OHSAS 18001, os objetivos devem ser mensuráveis, consistentes com a Política de Saúde e Segurança do Trabalho e incluir compromissos relativos à prevenção de acidentes do trabalho, ao cumprimento dos requisitos legais aplicáveis e à melhoria contínua. É importante que a empresa planeje criar procedimentos, realizar treinamentos para capacitar os empregados para trabalhar conforme esses procedimentos e realizar ações que previnam acidentes de trabalho.

A segunda etapa do ciclo PDCA corresponde à execução (DO). É a fase de implementação e operação de tudo que foi planejado na etapa anterior. Segundo a supracitada norma, a

responsabilidade final da saúde e segurança do trabalho é da alta administração. Um membro da alta administração deve ficar responsável pelo sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho e garantir a disponibilidade dos recursos essenciais para a implementação, controle e melhoria do sistema. Este deve também definir atribuições das funções dos profissionais, atribuir responsabilidades e obrigações e delegar autoridade, de modo a facilitar a efetiva gestão da SST. A empresa deve disponibilizar os recursos necessários à proteção da integridade de seus empregados e assegurar que estes assumem as responsabilidades com a segurança do trabalho. É função do empregador não só disponibilizar os recursos, mas ter um controle da devida utilização dos mesmos pelos empregados.

A empresa deve garantir que qualquer pessoa que esteja sob seu controle e que execute tarefas que possam causar impacto na SST, é capacitada para execução de tal tarefa. Devido a requisitos legais e a diferentes procedimentos de trabalho, muitas vezes quando um funcionário é contratado, ele ainda não é capacitado para desenvolver suas atividades profissionais. Cabe à empresa providenciar treinamentos e formação associados aos riscos e aos procedimentos de trabalho de cada atividade. Os empregados devem ter capacidade de identificar os riscos e a conscientização das consequências das suas atividades para a SST. Para uma boa gestão do sistema, é muito importante que todos os procedimentos e toda a documentação de registro da capacitação dos empregados seja arquivada pela empresa. Para que haja uma melhoria contínua, a eficiência dos procedimentos e treinamentos realizados é avaliada para a identificação da necessidade de realização de novos treinamentos.

O sistema de gestão de SST deve estabelecer meios para facilitar a comunicação interna entre os vários níveis e funções e para permitir o envolvimento dos trabalhadores nas questões de SST como identificação de perigos, avaliação de riscos, determinação de medidas de controle, investigação de acidentes, etc. Toda a documentação ligada ao sistema de gestão de SST deve ser revista e atualizada, conforme necessidade, arquivados e mantidos disponíveis para utilização.

Segundo a Norma BS OHSAS 18001:2007, a empresa deve analisar criticamente os planos e procedimentos de preparação e atendimento às emergências e deve identificá-las com base nos perigos existentes nas atividades realizadas. A qualidade dos planos que definem os procedimentos de como agir em caso de emergência e os treinamentos realizados nesse sentido tornam mais eficaz a resposta durante as emergências. Os procedimentos de preparação e

respostas para situações de emergência devem ser periodicamente reavaliados, principalmente, após a ocorrência de situações de emergência.

A terceira etapa do ciclo é a checagem (CHECK), isto é, a verificação e o controle da eficácia das ações executadas. A organização deve estabelecer e manter procedimentos para monitorizar e medir periodicamente o desempenho em SST (BS OHSAS 18001, 2007). As medidas qualitativas e quantitativas medem a conformidade com os programas de SST desenvolvidos pela empresa e monitoram os danos causados por acidentes e doenças ocupacionais. A empresa deve também ter procedimentos que avaliem a conformidade com os requisitos legais e manter registros dessas avaliações. De acordo com a norma OHSAS 18001, a empresa deve ter procedimentos para registro, investigação e análise de acidentes, com o objetivo de encontrar fatores que podem causar outros incidentes, a necessidade de ações preventivas e corretivas e oportunidades de melhorias. Os resultados devem ser documentados, informados e mantidos arquivados. Os fatores que podem causar outros acidentes são tidos como não conformidades e devem haver procedimentos para trata-los, minimizando suas consequências e evitando sua recorrência. É recomendado pela norma que os registros sejam mantidos legíveis, identificáveis e rastreáveis. A parte final da etapa Check é a auditoria interna. A empresa deve assegurar que as auditorias internas são realizadas periodicamente para avaliar se o sistema de gestão foi adequadamente implantado, se é efetivo e se está em conformidade com os requisitos planejados.

A última etapa do ciclo PDCA aplicado para o sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho é a análise crítica pela direção (ACT). Nessa fase, a liderança da empresa deve analisar o sistema de gestão e todas suas etapas para avaliar seu desempenho, fazendo as alterações e manutenções necessárias para assegurar sua eficácia. Para essa análise, a direção utiliza os resultados das auditorias internas, o atingimento dos objetivos, as ações de seguimento resultantes de revisões anteriores feitas pela gestão e as avaliações de acidentes.

2.2.2 Importância da implantação de um SGSSST

Ter um bom SSST é um elemento fundamental para o êxito de uma empresa, pois aumentam a rentabilidade e a motivação dos trabalhadores. A segurança do trabalho contribui para demonstrar que uma empresa é socialmente responsável, aumenta a produtividade dos trabalhadores, mantém a mão de obra saudável, incentiva os trabalhadores a permanecerem na

vida ativa por mais tempo e reduz os custos da empresa. Para ter um bom SSST é importante que se tenha planejamento e organização. Estes podem ser conquistados através da implantação de um sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho.

O investimento em saúde e segurança do trabalho corresponde a uma parte significativa das despesas de uma empresa. Para uma boa SST é preciso investir em bons profissionais para compor o SESMT, treinamentos para capacitar os empregados para realizar as atividades de trabalho, exames periódicos para monitorar a saúde dos trabalhadores, ações preventivas, equipamentos de segurança adequados e de qualidade, manutenção de equipamentos, tecnologia e ferramentas para um SGSSST. Porém, não investir em SST ou não fazer uma boa gestão desses elementos pode sair muito mais caro.

Uma má gestão de SST tem impactos econômicos muito grandes, pois as chances de ocorrerem um acidente se tornam maiores e este gera muitos custos para a empresa. Muitas vezes são levados em conta apenas os custos diretos que o acidente gera como despesas médicas, transporte do acidentado e danos materiais. Mas os custos indiretos como prejuízo da imagem da empresa frente à sociedade e aos clientes, despesas jurídicas, indenizatórias e previdenciárias, perda de produtividade e contratação de um funcionário para substituir o acidentado podem ser ainda maiores do que os custos diretos, gerando despesas em valores muito superiores aos que poderiam ter sido investidos em SST. A abrangência dos custos de não-segurança deve ser amplamente conhecida pelos empresários, de modo que esses visualizem o volume de recursos que é desperdiçado cada vez que ocorre um acidente, servindo como um forte argumento para estimular investimentos que reduzem ou eliminem a sua ocorrência (Benite, 2004). É importante que a liderança da empresa conheça os custos envolvidos na SST para avaliar a importância da implementação de um SGSSST.

2.3 Comportamento Seguro

Os comportamentos dos colaboradores de uma empresa influenciam a ocorrência de acidentes e doenças do trabalho. Para diminuir as ocorrências de eventos indesejados, deve-se investir no desenvolvimento da conscientização dos colaboradores para trabalharem com segurança. A palavra “seguro” está relacionada às ações do trabalhador que contribuem com a não ocorrência de acidentes. De acordo com Bley (2004), o chamado comportamento seguro pode ser definido por meio da capacidade de identificar e controlar os riscos da atividade no

presente para que isso resulte em redução da probabilidade de consequências indesejáveis no futuro, para si e para o outro. A prevenção dos eventos indesejados se dá através da educação, valorização das pessoas e mudança de comportamento dos colaboradores, usando a psicologia da segurança para produzir mudanças benéficas. O processo de mudança cultural para alcançar o comportamento seguro é promovido pela liderança, através do exemplo, influência e ajuda recíproca.

O conceito de comportamento seguro é muito utilizado no ambiente da terceirização. As grandes empresas que terceirizam suas atividades precisam cobrar das suas contratadas o compromisso destas com a segurança e a saúde dos trabalhadores, pois possuem responsabilidade solidária sobre estes trabalhadores. Assim, na relação triangular que se observa na terceirização, onde existe a pluralidade de agentes (empresa contratante e empresa contratada), que mantém um contrato de prestação de serviços com objetivos, deveres e obrigações recíprocas, o trabalhador lesionado tem o direito de pleitear a reparação de qualquer um dos agentes.

3. ESTUDO DE CASO: FK ENGENHARIA

3.1 Histórico e análise organizacional

A organização selecionada como objeto de estudo deste trabalho é uma empresa pertencente a um grupo econômico familiar controlador de duas empresas de prestação de serviços em engenharia. Embora tenham surgido em contextos históricos distintos, a Fink Engenharia e a FK Engenharia são empresas coligadas controladas e administradas por um mesmo grupo familiar e atuam no mesmo segmento econômico, servindo a uma visão de negócio de uma única família. Tal fato, aliado a observações acerca dos processos operacionais e da trajetória de crescimento de ambas as empresas, permite identificá-las como pertencentes a uma organização única, cuja história abrange marcos e acontecimentos de ambas as empresas, exercendo influência sobre o processo de crescimento e formação de seu caráter organizacional.

A Fink Engenharia foi fundada em 1974, pelo engenheiro eletricista Fernando Fink, o qual percebeu a oportunidade para executar serviços de construção de linhas de transmissão de projetos da CHESF que estavam sendo implantados, enquanto trabalhava em uma empresa de construção e montagem de subestações elétricas e instalações industriais. Vinte anos mais tarde, em 1994, foi fundada a FK Engenharia, com o intuito de executar modalidades de serviços que

não eram executadas pela Fink Engenharia, diversificando os serviços e ampliando a participação do grupo econômico dentro da Celpe.

A organização tem origem pernambucana e sua sede está localizada na cidade de Recife. Atualmente, sua estrutura física compreende um escritório central, três bases operacionais situados próximos às áreas de prestação dos serviços em Recife, Cabo de Santo Agostinho e Carpina. No escritório central, estão instalados setores administrativos de apoio às operações das duas empresas, bem como seu corpo diretivo. Nas bases operacionais, estão instaladas as equipes de supervisão direta das operações de campo, além de estarem lá situados espaços de armazenagem de materiais e equipamentos e áreas de capacitação de pessoal, que incluem salas de aula e campos de treinamento.

A estrutura organizacional das duas empresas está dividida em um corpo técnico/operacional e um corpo administrativo, ambos subordinados a uma diretoria composta por três membros da família controladora. A diretoria é composta por um membro da primeira geração e co-fundador da organização, um membro da segunda geração da família e seu cônjuge. Entre os três familiares são divididas as atribuições e funções diretivas da empresa, sendo estas agrupadas nas diretorias financeira e tesouraria, administrativa e comercial e diretoria de operações, respectivamente. Dessa forma, as áreas administrativas e a diretoria da organização são compartilhadas pelas duas empresas, enquanto suas estruturas operacionais são organizadas por contrato, ou modalidade de serviço, e por localidade de execução dos serviços.

Atualmente, a empresa em estudo tem como principal atividade realizar o manejo da vegetação de galhos e árvores que apresentem perigo de interferência na rede elétrica. Possui 304 funcionários, dos quais 239 trabalham diretamente com a atividade principal e 65 trabalham no setor administrativo. Os 239 funcionários estão divididos entre as funções de encarregado, eletropodador, motorista e servente.

3.2 Caracterização da atividade da empresa

A empresa é especializada nos serviços de instalações elétricas, construção e manutenção de linhas de transmissão e distribuição, subestações, manutenção de iluminação pública e manejo de vegetação. Atua na prestação de serviços para empresas públicas e privadas. Ao longo de sua história, a FK Engenharia prestou serviços de telecomunicações, elétricos e de manejo de vegetação para clientes como CELPE, Tim, Claro, Alcatel, Sopone e UFPE.

A Companhia Energética de Pernambuco (Celpe) é hoje o principal cliente da organização objeto de estudo deste trabalho, com quem mantém uma relação comercial de prestação de serviços há mais de quarenta anos. Atualmente, a FK Engenharia presta serviços de manejo de vegetação em redes e linhas aéreas de distribuição e transmissão de energia elétrica para esse cliente. Desta forma, uma análise do segmento econômico em que a organização está inserida requer apreciação do setor elétrico, cujo impacto no crescimento daquela é significativo.

O setor elétrico brasileiro é composto basicamente por três grandes segmentos: geração, transmissão e distribuição. O segmento de geração de energia elétrica compreende agentes geradores públicos, produtores independentes e autoprodutores. Por sua vez, o segmento de transmissão é composto por agentes detentores das linhas de transmissão, responsáveis pelo transporte de grandes quantidades de energia provenientes das unidades geradoras e que podem fornecer energia elétrica diretamente para consumidores livres e especiais ou para os distribuidores, que compõem o segmento de distribuição, estes responsáveis por distribuir energia elétrica aos consumidores livres, especiais ou cativos. A Celpe é uma concessionária de distribuição de energia elétrica sediada na cidade do Recife, cuja cobertura se estende pelos 184 municípios do estado de Pernambuco, além de operar a concessão de geração de energia no arquipélago de Fernando de Noronha, por meio de usinas térmicas e solar fotovoltaica.

Em 1996, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) foi criada em substituição ao Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica, tendo como principais atribuições regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, além de responsabilizar-se por outorga de concessões e por estimular a competição e uso eficiente de energia elétrica pelos agentes. Em paralelo a essas transformações diretas no setor elétrico, o governo federal criou em 1995 o arcabouço legal que regulamentava as concessões, através da aprovação da Lei Geral de Concessões, a Lei 8.987/95, e da Lei 9.074/95, que versava especificamente sobre concessões no setor elétrico. Esta teve caráter complementar aos critérios da lei geral para licitação e concessão relativas às atividades de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Ao estabelecer o regime de concessão e permissão da prestação de todos os serviços públicos nos três níveis da federação, a nova legislação criaria a estrutura necessária para que os processos de privatização das estatais elétricas ocorressem (SILVA, 2011).

Em consonância com o movimento em âmbito federal, os estados passaram, então, a enxergar a privatização como única saída viável para as concessionárias em dificuldades

financeiras. Segundo narram Souza e Rados (2011), como consequência das privatizações pós 1995, as empresas do setor elétrico implementaram medidas de redefinição de seus modelos de negócio, seguindo a tendência de terceirização estratégica. Dentro deste conceito abordado pelos autores, as empresas intensificaram o repasse para terceiros de atividades componentes de sua cadeia de valor. O objetivo do avanço na adoção da terceirização no setor, dentre outros benefícios, era o de obter ganhos de eficiência operacional e, consequentemente, redução de custos, além da perspectiva de flexibilização da estrutura operacional, compartilhamento de riscos e ganhos de qualidade na execução dos serviços pela especialização da mão de obra (INSTITUTO ACENDE BRASIL, 2012).

Aborda-se, nesta perspectiva, a relação de governança do processo, que passa a envolver a relação trilateral entre três agentes: o trabalhador, a empresa prestadora de serviço e a empresa tomadora de serviço, como se observa na Figura 5, que apresenta também o tipo de relação que se estabelece entre os agentes transacionais.

Figura 5- Relações entre os agentes transacionais numa atividade terceirizada



Fonte: Instituto Acende Brasil (2012)

Atualmente a FK Engenharia presta serviços de manejo de vegetação em redes e linhas aéreas de distribuição e transmissão de energia elétrica para a Celpe, seguindo o modelo de negócio de terceirização acima citado. A contratante estabelece em contrato critérios, em conformidade com a legislação vigente, exigências contratuais e preceitos internos, para padronizar os procedimentos de segurança e medicina do trabalho da contratada. A Celpe fiscaliza periodicamente a empresa em estudo para verificar o cumprimento dos requisitos legais e contratuais de saúde e segurança do trabalho.

3.3 Saúde e segurança do trabalho na empresa

A FK Engenharia possui um sistema de saúde e segurança do trabalho composto por elementos que atendem às exigências legais de SST, de forma a garantir a promoção da saúde do trabalhador e prevenir acidentes e doenças do trabalho. A empresa possui SESMT e CIPA constituídos, realiza treinamentos, possui PPRA, PCMSO e Plano de Emergência para situações de risco, realiza manutenção nos equipamentos, dentre outras medidas.

Para fins de dimensionamento do SESMT, a NR-4 determina que este está vinculado à graduação do risco da atividade econômica e ao número total de empregados do estabelecimento. A atividade econômica principal da empresa em estudo é classificada como atividades paisagísticas (CNAE 81.30-3-00), que está vinculada ao grau de risco 1. Por interferir em vegetação próxima a redes elétricas, tem como atividade secundária a manutenção de redes de distribuição de energia elétrica (CNAE 42.21-9-03), a qual está vinculada ao grau de risco 4. Sendo assim, de acordo com o quadro I da NR-4, a FK Engenharia e Serviços é classificada com grau de risco 4. Por possuir 304 funcionários, a empresa estudada se enquadra na faixa de 251 a 500 empregados. O SESMT, dimensionado de acordo com as exigências do quadro II da NR-4, é composto por 3 técnicos de segurança do trabalho, 1 engenheiro em tempo parcial e 1 médico do trabalho em tempo parcial.

Os profissionais do SESMT realizam atividades visando à proteção da integridade e saúde dos empregados. Os técnicos de segurança colaboram para a implementação da política de saúde e segurança do trabalho e o cumprimento das ações dos programas da empresa. Eles identificam riscos e sugerem medidas de neutralização e eliminação dos mesmos, realizam inspeções de segurança em campo, promovem a realização de treinamentos e diálogos de segurança, garantem a entrega dos equipamentos de segurança, inspecionam a efetiva utilização dos mesmos e documentam o recebimento destes, orientam os empregados quanto aos procedimentos de trabalho e levantam os dados estatísticos de acidentes, dentre outras atividades. O médico do trabalho é responsável pela elaboração do PCMSO e cumprimento das ações e requisitos do programa, conforme NR-7. Ele consulta os empregados periodicamente, de acordo com as exigências do PCMSO para cada função e idade, e implementa ações de prevenção de doenças ocupacionais. O engenheiro de segurança atua na gestão de segurança e saúde ocupacional, é o responsável pelas práticas de segurança adotadas pela empresa.

A empresa em estudo mantém uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, conforme exigência do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, que tem como objetivo preservar a saúde e a integridade física dos trabalhadores, através da análise dos riscos existentes no ambiente de trabalho e da investigação de acidentes. Os membros da CIPA da FK Engenharia são funcionários que desempenham diferentes funções e fazem parte dos diversos setores e se reúnem mensalmente ao longo do ano para tratar de assuntos relacionados à saúde e segurança dos trabalhadores, além de realizar anualmente a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho – SIPAT. O processo eleitoral da CIPA, bem como suas atribuições, funcionamento e treinamento são realizados em acordo com as disposições da NR-05.

A empresa atua no manejo de vegetação de galhos de árvores localizados próximos à rede elétrica. Pela proximidade de trabalho com a rede, que em determinados casos é inclusive mantida energizada, os profissionais que atuam nessa atividade, devem ser capacitados para tal, conforme exigência da NR-10. Os eletropodadores, profissionais que realizam o manejo dos galhos e árvores, são capacitados e autorizados pela empresa para trabalhar nas proximidades de instalações elétricas. De acordo com a NR-10, em todas as intervenções em instalações elétricas devem ser adotadas medidas preventivas de controle do risco elétrico e de outros riscos adicionais, mediante técnicas de análise de risco, de forma a garantir a segurança e a saúde no trabalho. Na elaboração do PPRA são feitos a antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, conforme descrito no item 9.1.1 da NR-09. Em adição a essa avaliação previamente realizada pelo SESMT, as equipes de campo devem realizar a Análise Preliminar de Risco (APR) antes do início de qualquer atividade, evitando que riscos existentes sejam negligenciados. Ainda em acordo com as obrigatoriedades exigidas pela NR-10, a empresa possui procedimentos para emergência e entrega aos funcionários equipamentos de proteção coletiva e individual com certificação.

Dentre os procedimentos de trabalho da empresa, está o trabalho em altura, visto que em algumas situações os profissionais precisam utilizar escadas ou até mesmo equipamentos com cestas aéreas para alcançar os galhos a serem podados. Para tanto, os profissionais são capacitados através de treinamentos de trabalho em altura conforme conteúdo programático descrito no item 35.3.2 da NR-35 e autorizados pela empresa através da autorização de realização de trabalho em altura. Os trabalhadores autorizados a trabalhar em altura recebem os

equipamentos de segurança para tal e são treinados para realizar o resgate de um colega que venha a se acidentar.

Todos os eletropodadores, que são os trabalhadores que realizam a atividade de manejo dos galhos e árvores com potencial de interferir na rede elétrica, são treinados para a realização de tal atividade, através do curso de Capacitação em Manejo de Vegetação em Redes e Linhas Elétricas. O curso tem carga horária de 32 horas e treina os trabalhadores sobre as técnicas corretas de corte e erradicação da vegetação, particularidades da árvore como ser vivo e os tipos de planta, a legislação ambiental e urbanística e relações interpessoais no trabalho. Diferentemente do que acontecia em outros contratos, hoje a FK Engenharia precisou se especializar em podar os galhos respeitando a vida das árvores, podando de modo que o galho possa cicatrizar e brotar novamente. Por isso é importante que apenas trabalhadores capacitados para tal atividade realizem a podação dos galhos e árvores.

Os treinamentos de Segurança em Instalações com eletricidade (NR-10), Trabalho em Altura (NR-35) e Capacitação em Manejo de Vegetação em Redes e Linhas Elétricas são realizados bienalmente, quando há retorno de afastamento superior a três meses ou quando ocorrem modificações significativas nos procedimentos de trabalho, conforme orientação das Normas Regulamentadoras. É feito pelo departamento pessoal da empresa um controle mensal da validade dos cursos de cada funcionário, com o uso de um programa computacional que registra todas as informações do empregado. Mas muitas vezes isso é verificado muito perto da data de vencimento dos cursos, o que leva a realização de cursos sem planejamento e preparação adequada dos recursos necessários a realização destes.

Os riscos variam a cada tipo de atividade e função. Os principais tipos de risco presentes nas atividades dos empregados da FK Engenharia são ergonômicos e de acidente. O risco ergonômico ao qual os empregados estão submetidos é a exigência de postura inadequada. Os riscos de acidentes aos quais eles estão submetidos são: impacto de objetos, choque elétrico, queda e trânsito. Para cada tipo de risco, a empresa toma medidas de segurança para controlá-los e prevenir acidentes. Dentre estas estão o uso de equipamentos de proteção coletivos e o uso de equipamentos de proteção individual. A empresa atua preferencialmente sobre a fonte do risco. Quando não é possível, a proteção é feita atuando sobre o meio, e, quando também não é possível atuar sobre o meio, a empresa atua sobre o indivíduo, protegendo-o de modo a manter sua integridade. Por exemplo, quando vão ser realizadas atividades de manejo de vegetação, é

preferível que a rede elétrica seja desenergizada. Como muitas vezes não é possível, por se tratar de áreas urbanas, onde estão localizadas residências e estabelecimentos que não podem ficar sem abastecimento de energia, a rede é mantida energizada e são utilizados equipamentos e ferramentas eletricamente isoladas para realizar a atividade. Além disso, os eletropodadores utilizam equipamentos de proteção individual como mangas e luvas isolantes para protegê-los do risco de choques elétricos.

No ano de 2016, ocorreram seis acidentes de trabalho na FK Engenharia, dos quais quatro aconteceram durante a realização das atividades profissionais e dois ocorreram durante o trajeto dos funcionários do trabalho para casa. Os acidentes ocorridos foram leves, mas todos geraram afastamento do trabalhador, sendo um por um período maior do que 15 dias e os outros cinco por período inferior a 15 dias. Em todos os casos, os equipamentos de segurança estavam sendo adequadamente utilizados, mas houveram falhas no procedimento, o que leva à conclusão de que há uma deficiência nos treinamentos realizados pela empresa e nas capacitações dos funcionários. Esses eventos indesejados geraram um total de 76 dias de afastamento por acidente de trabalho, uma taxa de frequência de 5,57 e uma taxa de gravidade de 74. Geraram ainda grande perda econômica e financeira, visto que equipamentos foram danificados e funcionários afastados. O investimento que poderia ter sido feito em SST seria financeiramente muito menor do que os custos diretos e indiretos gerados pelo acidente. Nas tabelas 1 e 2, é possível analisar investimento que poderia ter sido feito para evitar um acidente do trabalho e a perda financeira gerada pelos custos consequentes deste, respectivamente.

INVESTIMENTO EM SST		
Ação	Despesas	
Reciclagem do treinamento dos procedimentos de trabalho (4 horas)	Hora de trabalho do técnico de segurança	R\$ 8,20
	Hora de trabalho do eletropodador (acidentado)	R\$ 7,00
	Queda na produtividade da equipe nas horas de treinamento	R\$ 220,00
TOTAL		R\$ 280,80

Tabela 1 – Investimento para evitar o acidente

Fonte: Elaborada pela autora

CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS DO ACIDENTE		
Responsável	Custos	
Empresa	Transporte do trabalhador para o hospital	R\$ 20,00
	Transporte do trabalhador para casa	R\$ 45,00
	Substituição do fardamento danificado	R\$ 67,50
	Salário nos dias de afastamento	R\$ 476,00
	Queda na produtividade da equipe nos dias de afastamento	R\$ 4.400,00
Plano de saúde	Material, medicamentos e consulta	R\$ 510,27
Eletropodador acidentado	Alimentação	R\$ 140,00
TOTAL		R\$ 5.658,77

Tabela 2 – Custos diretos e indiretos do acidente

Fonte: Elaborada pela autora

4. PROPOSTA DE MELHORIAS PARA O SSST DA EMPRESA EM ESTUDO

O risco é um elemento natural no processo produtivo, mas é preciso que haja intervenções para diminuir a exposição dos trabalhadores a este ou evitá-lo, de modo a preservar a integridade e capacidade de realizar trabalho de cada indivíduo. A empresa deve intervir e ter domínio sobre as condições de trabalho, realizando a previsão dos riscos, a prevenção de acidentes e a proteção dos trabalhadores. Os riscos inerentes às atividades realizadas foram devidamente reconhecidos e avaliados pela empresa, através do PPRA, bem como divulgados para conhecimento de todos os funcionários, através de ações do programa citado. Todos os funcionários são capacitados para atuarem em suas atividades através de treinamentos e reciclagem, e a empresa fornece, fiscaliza a utilização e substitui quando necessário os equipamentos de segurança. A FK Engenharia possui esse domínio sobre as condições de trabalho, mas apresenta algumas falhas organizacionais que devem ser melhoradas.

Diante da análise da estatística de acidentes e das causas destes, conclui-se que as principais deficiências observadas quanto aos riscos e o potencial que estes têm de causar acidentes estão nos comportamentos dos funcionários. Mesmo a empresa seguindo os elementos de previsão, prevenção e proteção descritos acima, ainda acontece de funcionários da empresa serem flagrados em serviço realizando procedimentos incorretamente e sem utilizar os equipamentos de segurança necessários. Com base nesse comportamento recorrente de alguns funcionários, é possível afirmar que há falha nos treinamentos realizados. Estes precisam ser mais frequentes e efetivos, garantindo que todos tenham conhecimento dos riscos aos quais estão expostos, capacidade de identificá-los e comprometimento de utilizar os equipamentos de segurança e o comportamento seguro para proteger-se e evitar acidentes. A liderança deve dar o exemplo de comportamento seguro e deve estar mais ativamente em campo para observar os desvios e tratá-los através da revisão dos procedimentos e de treinamento dos funcionários. Treinamentos e procedimentos são formas de desenvolver a prevenção cognitiva dos funcionários, pois os capacitam para saber agir diante do risco.

O cumprimento ineficiente ou a negligência das etapas de previsão, prevenção e proteção citadas acima pode levar à ocorrência de acidentes do trabalho. Estes precisam ser devidamente investigados e analisados, identificando as causas e os fatores de ocorrência para que sejam evitadas recorrências deste evento. Geralmente, os acidentes são multidimensionais e

multicausais, o que exige grande mobilização da empresa, em especial do SESMT, para investigar a ocorrência e prover meios de defesa com argumentos técnicos e jurídicos em face do ocorrido. A taxa de frequência da FK Engenharia para o ano de 2016 foi de 5,57, a qual é considerada insuficiente pelos parâmetros da contratante. Ao analisarmos as causas dos acidentes, identificamos que houve recorrências e que estas poderiam ter sido evitadas. A empresa deve criar uma comissão de investigação e análise de acidentes com integrantes do SESMT e de outros setores para junto com a CIPA realizar a análise multidimensional e identificação das causas e fatores. É importante que a metodologia siga as etapas de levantamento de dados, análise, sugestão de medidas de controle e intervenção, e desenvolvimento do plano de ação para evitar a recorrência do acidente.

Uma investigação e análise bem feita permite aperfeiçoar o SSST da empresa, ao reconhecer as deficiências deste, bem como as condições de trabalho e a confiabilidade nos sistemas de produção. Geram outras vantagens como cooperação técnica intrassetorial, a prevenção de ocorrências similares e a redução dos custos dos eventos para indivíduos, famílias, empresas e sociedade. Um acidente gera muitos ônus para todos os envolvidos. A empresa arca com gastos judiciais, indenização, ação regressiva, substituição do funcionário, substituição de equipamentos, queda de produtividade, imagem negativa e até embargo. O profissional responsável pela execução da atividade assume o ônus moral e até criminal, pois pode ser responsabilizado pelo acidente. O trabalhador acidentado é prejudicado, podendo ficar incapaz de realizar o trabalho e outras atividades rotineiras por um determinado período ou até pelo resto da vida. A sociedade, através do Estado, arca com os custos decorrentes do acidente como socorro, tratamento, auxílios e aposentadoria por invalidez. Por sua vez, o Estado pode entrar com uma ação regressiva contra a empresa para ser ressarcido.

A empresa em estudo possui PPRA e PCMSO, conforme exigências da NR-09 e NR-07, respectivamente. Estes estão estruturados de acordo com os requisitos estabelecidos em norma e são efetivamente cumpridos. Porém as ações de saúde e segurança previstas nos planejamentos dos programas citados devem ter caráter mais prevencionista. Hoje, as ações estão relacionadas a riscos e doenças de uma forma geral. Para garantirem a prevenção dos trabalhadores aos riscos e doenças associados a suas atividades de trabalho, é importante que as ações previstas sejam mais específicas para o tipo de trabalho executado. As ações podem ser escolhidas, por exemplo, com base no resultado da análise e investigação dos acidentes de trabalho na empresa, a qual mostra

quais são os tipos de acidentes mais recorrentes, quais os riscos mais frequentemente associados a esses acidentes, dentre outras informações.

Outra falha observada no SSST da FK Engenharia é o cumprimento do papel da CIPA na empresa. Apesar da constituição, organização, treinamento, processo eleitoral e funcionamento da CIPA serem realizados conforme estabelecido na NR-05, muitas vezes a CIPA não consegue realizar todas as suas atribuições. Esse fato está associado à falta de interesse de alguns cipeiros, que apesar de estarem presentes na grande maioria das reuniões, pouco contribuem para o cumprimento das atribuições, e a falta de apoio de parte da liderança. Para corrigir essa falha, é importante que a alta liderança da empresa divulgue a importância da CIPA e exija que se faça cumprir suas atribuições. Os membros do SESMT devem se envolver mais com os cipeiros e estimulá-los a serem mais participativos nas reuniões, de modo a contribuir para a melhoria das condições de trabalho de todos.

Dentre todas as deficiências observadas no SSST da FK Engenharia, a mais preponderante é a ausência da gestão. Esta pode ser solucionada através da implantação de um SGSST. Esse sistema, conforme já estudado neste trabalho, funciona através de um ciclo de melhoria contínua. É feito um gerenciamento da rotina dos elementos do SSST e estes são periodicamente reavaliados e modificados, caso haja necessidade, para que haja melhoria nas condições de saúde e segurança do trabalho da empresa.

A não existência de planejamento das medidas e ações a serem tomadas e do controle documental dificulta muito os procedimentos de trabalho e a organização do SSST. A adoção do planejamento traz benefícios para o sistema como melhorar o gerenciamento de riscos e contribuir para a melhoria da relação com os órgãos governamentais, comprovando a adoção de ações corretivas e preventivas. A realização de auditorias faz parte do SGSST e é fundamental para a realização do planejamento. Através desta observam-se as não conformidades existentes no processo. Ela permite elaborar um planejamento na condução do sistema de gestão e que a organização planeje algumas medidas visando priorizar as ações em função da disponibilidade de recursos financeiros, humanos, materiais e tecnológicos disponíveis. Permite ainda que sejam realizadas periodicamente ações preventivas, não sendo necessário esperar aparecer um desvio para corrigi-lo e sim atuando proativamente nos diversos elementos que compõem o sistema.

5. CONCLUSÃO

As empresas de engenharia representam um importante setor para o desenvolvimento econômico e social do país. No entanto, muitos processos de produção de empresas de engenharia são tidos como atrasados e as condições de trabalho às quais os trabalhadores estão submetidos são consideradas precárias. Esses trabalhadores desenvolvem atividades que exigem muito esforço físico e grande exposição a riscos ambientais. Para combater esses pontos inerentes às atividades de trabalho deste setor da economia, é importante que um grande esforço seja despendido para melhoria das condições de saúde, higiene e segurança dos trabalhadores do setor.

A saúde dos trabalhadores e a segurança no ambiente de trabalho são elementos importantes e valorizados pela liderança da FK Engenharia. O SSST da empresa foi objeto de estudo analisado durante o desenvolvimento deste trabalho e foi verificado que a empresa cumpre as exigências normativas e legais quanto à SST, mas tem falhas que podem ser melhoradas. O objetivo do SSST em uma empresa tem que ir além de evitar acidentes de trabalho e estar de acordo com as exigências legais. O foco deve ser o bem-estar, a qualidade de vida e a integridade dos trabalhadores. Ter trabalhadores nessas condições traz benefícios para a empresa, visto que a existência de trabalhadores doentes e acidentados gera ônus para a organização. Conforme foi estudado no presente trabalho, a empresa pode ter prejuízo com gastos judiciais, indenização, ação regressiva, substituição do funcionário, substituição de equipamentos, queda de produtividade, imagem negativa e até embargo.

Para minimizar ou eliminar os prejuízos decorrentes de acidentes e doenças do trabalho, foi proposto à empresa, dentre outras medidas, a implantação de um sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho. O sistema de gestão utiliza ferramentas para verificar e reconhecer os riscos no ambiente de trabalho, prevenir a exposição através de desenvolvimento de procedimentos e treinamentos, garantir a proteção dos trabalhadores, fazer a verificação da eficácia e coerência dessas medidas e atuar corretivamente, quando necessário. É uma combinação de planejamento, controle e reavaliação, buscando a melhoria contínua. É implementado através de políticas, programas e procedimentos, e visa garantir que as atividades da empresa sejam realizadas de maneira saudável e segura para os trabalhadores, e que haja conformidade com os elementos legais estabelecidos pelas leis trabalhistas e pelas normas regulamentadoras.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCOFORADO, F. P. A. **Proposta de modelo para implementação de um sistema de gestão da qualidade e saúde e segurança do trabalho na construção civil.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

AMORIM DA SILVA, I. **A inclusão da conscientização nas ferramentas de EHS para a redução dos acidentes de trabalho.** Dissertação (Pós-graduação em Engenharia Mecânica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011.

ASFAHL, C. R. **Gestão de Segurança do Trabalho e de Saúde Ocupacional.** ERNESTO REICHMANN – Brasil, 2005.

ATLAS, Manuais de legislação. **Segurança e Medicina do Trabalho.** 77^a edição. São Paulo, 2016.

BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do trabalho e gestão ambiental.** São Paulo: Atlas, 2001.

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

BS 8800, British Standard. **Guide to occupational health and safety management systems.** London, 1996.

CICCO, F. de. **Sistema de gestão de saúde e segurança no trabalho: uma proposta inovadora.** Revista Proteção, n. 68, encarte especial, 1997.

DE ARAÚJO, R. P.; DOS SANTOS, N.; MAFRA, W. J. **Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho.** Artigo – III SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2006.

INSTITUTO ACENDE BRASIL. **Terceirização no setor elétrico e o interesse público.** White Paper, 2012.

JUNIOR, A. N. M.; OLIVEIRA, P. G. R. de. **Gestão da saúde e segurança do trabalho: um modelo sistêmico aplicado à construção civil.** Trabalho de conclusão de curso – Universidade da Amazônia. Pará, 2013.

SESI – Serviço Social da Indústria. **Mapas de risco de acidentes de trabalho: Guia Prático.** São Paulo: RMC Comunicação, 1994.

OHSAS - Occupational Health and Safety Assessment Services **18001** – Londres, Julho 2007.

PACHECO, W. J. **Qualidade na segurança: Série SHT 9000, normas para a gestão e garantia da segurança e higiene do trabalho.** São Paulo: Atlas, 1995.

SILVA, B. G. **Evolução do Setor Elétrico Brasileiro no contexto econômico nacional: uma análise histórica e econométrica de longo prazo.** Dissertação (Mestrado em Energia) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.

SILVEIRA BUENO, F. **Minidicionário da língua portuguesa.** São Paulo: FTD, 2000.

SOUZA, L. L. C.; RADOS, G. J. V. **Mecanismos que sustentam a competitividade de uma cadeia de valor terceirizada: o caso da maior distribuidora de energia elétrica do Brasil.** Revista Eletrônica de Gestão Organizacional, 2011.