

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL
ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

MÔNICA PINTO DA SILVA SOARES

**ANÁLISE DOS ACIDENTES E INCIDENTES DO TRABALHO OCORRIDOS EM
OBRAS DE EMPRESA DE ÓLEO E GÁS COM BASE NO CONTROLE
ESTATÍSTICO DE ACIDENTES**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

**CURITIBA
2014**

MÔNICA PINTO DA SILVA SOARES

**ANÁLISE DOS ACIDENTES E INCIDENTES DO TRABALHO OCORRIDOS EM
OBRAS DE EMPRESA DE ÓLEO E GÁS COM BASE NO CONTROLE
ESTATÍSTICO DE ACIDENTES**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Engenharia de Segurança e Saúde do Trabalho, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. M.Eng. Massayuki Mário Hara

CURITIBA

2014

MÔNICA PINTO DA SILVA SOARES

**ANÁLISE DOS ACIDENTES E INCIDENTES DO TRABALHO
OCORRIDOS EM OBRAS DE EMPRESA DE ÓLEO E GÁS COM BASE
NO CONTROLE ESTATÍSTICO DE ACIDENTES**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança e Saúde do Trabalho, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, pela comissão formada pelos professores.

Banca:

Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Catai
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. Dr. Adalberto Matoski
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. M.Eng. Massayuki Mário Hara (Orientador)
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

CURITIBA

2014

“O termo de aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso”

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo maior presente, a vida.

Aos meus eternos anjos e protetores, meus pais, pelo grande exemplo em vida e por me ensinarem a amar o próximo e o trabalho.

Aos meus irmãos, sobrinhos e cunhadas, pelo carinho e amizade.

Ao amigo e engenheiro mecânico Noel Fernandes de Amaral Filho, pelo incentivo em minha formação acadêmica e profissional.

Ao Prof. Prof. M.Eng. Massayuki Mário Hara por todo seu ensinamento durante o curso e por sua orientação nesta monografia.

Aos demais professores por terem repassado o conhecimento que propiciou minha chegada até este momento.

Aos meus amigos e colegas que direta ou indiretamente contribuíram para realização desse trabalho.

RESUMO

O fortalecimento da cultura motivacional dos trabalhadores que passaram a visualizar a realização do seu trabalho como um valor para as empresas e a cobrar melhores condições de trabalho, a cobrança imposta por sindicatos e ou pelo atendimento aos requisitos legais impostos pelo governo fez com que segurança e saúde do trabalho fossem incorporadas pelas empresas como estratégia de negócio e tem levado as organizações a investirem na implementação de sistemas de gestão e ferramentas de controle para investigar e mitigar cada dia mais as perdas e ocorrências de acidentes do trabalho. Mesmo com vários esforços, o índice de acidentes de trabalho no Brasil continua elevado em relação outros países, principalmente em obras de alto risco. O conhecimento derivado da sua análise amplia as possibilidades de prevenção (MTE, 2010). Com base nessa conjuntura, este estudo teve como objetivo geral analisar os acidentes e incidentes de alto potencial ocorridos em obras de empresa de óleo e gás com base no controle estatístico de acidentes. Para embasamento deste estudo foi realizado pesquisa documental, com finalidade de obterem-se os referenciais teóricos necessários para exploração do tema apresentado. E pesquisa exploratória, estudo de caso com a empresa “Contratante” dos serviços para obtenção de evidências objetivas sobre os acidentes e incidentes de alto potencial ocorridos nesse conglomerado de obras. Após a estratificação dos dados de 2009 a 2011, pode-se identificar que os tipos de lesão que mais ocorreram neste período foram lesões leves. Os membros superiores foram à parte do corpo mais afetada e batida contra obstáculo foi à maior forma de contato. As segundas-feiras foi o dia da semana com maior incidência de casos e do dia 16 a 20 de cada mês, bem como o horário das 10h31min à 12h30min foi o período com maior número de casos registrados. Os colaboradores com 06 meses a 1 ano de função e com 1 mês a 3 meses de tempo de empresa apresentaram a maior quantidade de casos registrados. E quanto ao tempo presente na obra da “Contratante” também predominou os casos registrados com colaboradores de 1 a 3 meses de trabalho. Com base nos dados apresentados pode-se justificar o estudo, demonstrando que o controle estatístico do pós-acidente gera dados importantes para tomada de decisão gerencial com foco em medidas preventivas de acidentes e incidentes de alto potencial.

Palavras chaves: Acidentes do Trabalho. Sistema de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho – SST. Análise dos Acidentes do Trabalho.

ABSTRACT

Strengthening motivational culture workers who came to see the completion of his work as a value for the companies and collect better working conditions, the charge imposed by unions and or the compliance with legal requirements imposed by the government has made health and safety work were incorporated by the companies as a business strategy and has led organizations to invest in the implementation of management systems and control tools to investigate and mitigate the losses every day more and occurrence of accidents at work. Despite several efforts , the rate of accidents at work in Brazil is still high compared other countries, especially in works of high risk. The knowledge derived from its analysis extends the possibilities of prevention (MTE, 2010). Based on this situation , this study had as main objective to analyze accidents and high potential incidents occurring in works of oil and gas company based in statistical control of accidents. Basis for this study was conducted documentary research with the purpose to give up the theoretical frameworks necessary for exploration of the topic presented. And exploratory, case study with the company "Contracting" services to obtain objective evidence of accidents and incidents that occurred in this high potential conglomerate works. After stratification of the data from 2009 to 2011, one can identify the types of injury that occurred over this period were minor injuries. The upper limbs were the most affected part of the obstacle and beat against body was the highest form of contact. Monday was the day of the week with the highest incidence of cases and day 16-20 of each month as well as the hours of 10:31 to 12:30 was the period with the highest number of recorded cases. Employees with 06 months to 1 year of function at 1 month and 3 months of company time had the highest number of recorded cases. And for the present work in the "Contractor" weather also prevailed cases registered with reviewers 1-3 months of work . Based on the data can justify the study, demonstrating that statistical control of post-accident generates important to management decision-making data focusing on many prevention measures of accidents and high potential incidents.

Keywords: Accident. Health and Safety Management System of Labour - OSH. Analysis of Accident

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Quantidade de acidentes do trabalho no setor de construção no Brasil de 2009 - 2011	21
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados gerais da indústria da Construção no Brasil de 2009 - 2011	19
Tabela 2 – Dados de Acidentes e HHER da Contratante.....	26
Tabela 3 – Principais tipos de lesões causadas nos acidentes.....	27
Tabela 4 – Partes do corpo mais afetadas	27
Tabela 5 – Formas de contato.....	28
Tabela 6 - Dia da semana que mais ocorreram acidentes e incidentes	28
Tabela 7 – Dia do mês	29
Tabela 8 – Hora das ocorrências de acidentes	29
Tabela 9 – Tempo do colaborador na função.....	30
Tabela 10 – Tempo do colaborador na empresa.....	30
Tabela 11 – Tempo do colaborador na obra específica	31

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANPS – Anuário Estatístico da Previdência Social

BSI - *British Standard Institution*

CAT – Cadastramento da Comunicação de Acidente do Trabalho

HHER – Homem Hora Exposto ao Risco

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INSS – Instituto Nacional do Seguro Social

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

NBR – Norma brasileira

OIT – Organização Internacional do Trabalho

OHSAS - *Occupational Health and Safety*

PDCA – Planejar, fazer ou agir, checar ou verificar e melhoria contínua

QSMS – Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde

SST – Segurança e Saúde do Trabalho

SGSST – Sistema de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho

UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	11
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	11
1.2.1 Objetivo Geral.....	11
1.2.2 Objetivos Específicos.....	11
1.2.3 Justificativa e Opiniões.....	12
1.3 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA.....	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO ESTUDO	14
2.1 SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO.....	14
2.2 SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE.....	14
2.3 ACIDENTE DO TRABALHO.....	16
2.3.1 Investigar os “quase acidentes” para não investigar os “acidentes”.....	17
2.3.2 Definição das causas com base no controle estatístico dos acidentes.....	18
2.4 PANORAMA GERAL DO SETOR DA CONSTRUÇÃO NO BRASIL DE 2009 – 2011.....	19
2.5 DADOS DOS ACIDENTES DO TRABALHO OCORRIDOS NO SETOR DA CONSTRUÇÃO DE 2009 - 2011.....	19
3 MÉTODOLOGIA CIENTÍFICA	22
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	22
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	25
4.1 PRINCIPAIS TIPOS DE LESÃO.....	26
4.2 PARTES DO CORPO MAIS AFETADAS.....	27
4.3 FORMAS DE CONTATO.....	27
4.4 DIA DA SEMANA, DIA DO MÊS E HORA EM QUE MAIS OCORRERAM.....	28
4.5 TEMPO DO COLABORADOR NA FUNÇÃO.....	29
4.6 TEMPO DO COLABORADOR NA EMPRESA.....	30
4.7 TEMPO DO COLABORADOR NA OBRA.....	31
4.8 ANÁLISE DOS DADOS DE ACIDENTES.....	31
5 CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

1 INTRODUÇÃO

As empresas brasileiras estão cada vez mais incorporando como estratégia de negócio, a segurança, a saúde e melhora da qualidade de vida do trabalhador.

Atingir e demonstrar um bom desempenho em segurança e saúde do trabalho é considerado como um diferencial competitivo frente à concorrência. Os clientes estão mais criteriosos na escolha de empresas que gerenciam e reduzem seus riscos e investem na melhoria da qualidade de vida dos seus trabalhadores, bem como mantêm condutas éticas, priorizam o atendimento às legislações vigentes e consideram questões ambientais e sociais envolvidas.

Alves e Miranda Junior (2013, pg. 17), destacam que a forma criteriosa, adequada e com preocupação da melhoria contínua de SST – Segurança e Saúde do Trabalho, para preservação da qualidade de vida dos trabalhadores passou a ser estratégia empresarial que contribui para o sucesso e a sustentabilidade organizacional.

Algumas empresas iniciam sua estratégia em SST, implantando a gestão por meio de sistemas. Este fator tem sido importante e o sucesso se baseia no desempenho em difundir, compartilhar e compreender conceitos, bem como qualidade dos processos. Este estágio que a empresa passa está profundamente ligada com o entendimento entre as pessoas, a compreensão em cada elemento e processos que compõe o Sistema de Gestão. Mas esta fase não consegue produzir tudo que se sonha, e os acidentes (ou perdas) não acabam apenas porque se possui um Sistema de Gestão funcionando. (ALVES E MIRANDA JUNIOR, 2013, pg. 25).

Os acidentes não acontecem por acaso, e nem por uma única causa, mas por múltiplas causas, ou seja, decorrem de uma combinação de fatores ou causas que acontecem ao mesmo tempo, sob determinadas circunstâncias. Antes de cada acidente, acontecem diversos desvios do comportamento esperado com possibilidade de se tornarem situações de consequências mais sérias. (PETROBRAS, 2005, pg. 6).

Ocorrido um acidente do trabalho, é importante tirar da situação o maior número de ensinamentos possíveis e realizar uma investigação metódica dos fatores que colaboraram no desencadeamento do fenômeno, isto colabora para prevenir novos episódios. O pós-acidente não acaba após a conclusão do relatório

de investigação de acidentes e da execução das propostas de melhorias. Tabular os dados de acidentes e incidentes de alto potencial possibilita identificar informações relevantes que podem servir de referência na tomada de decisão gerencial nas questões relativas à SST.

1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

O presente estudo delimita sua pesquisa em analisar os dados estatísticos de acidentes do trabalho e incidentes de alto potencial ocorridos em obras executadas por diversas empresas “Contratadas” pela empresa “Contratante” do ramo de óleo e gás situado na região sul do Brasil. A base de tempo definida é 2009 a 2011, por ser o período com maior HHER – Homem Hora Exposto ao Risco e conseqüentemente maior período de ocorrência de acidentes.

Vale ressaltar que esta pesquisa não tem caráter investigativo do por que ocorreram os acidentes. Os dados analisados foram extraídos nos pós-acidentes e servem para demonstrar as informações relevantes desses acidentes.

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar os acidentes do trabalho e incidentes de alto potencial ocorridos em obras de construção e montagem para empresa de óleo e gás com base no controle estatístico de acidentes.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos são:

- ✓ Identificar principais tipos de lesão;
- ✓ Identificar partes do corpo mais afetadas;
- ✓ Identificar formas de contato;
- ✓ Identificar dia, mês e hora em que mais ocorreram;
- ✓ Identificar o tempo do colaborador na função;

- ✓ Identificar o tempo do colaborador na empresa;
- ✓ Identificar o tempo do colaborador na obra específica.

1.2.3 Justificativa e Opiniões

O presente trabalho justifica-se pela falta de dados mais expressivos quanto às causas relativas aos acidentes do trabalho que ocorrem no setor de construção e montagem no Brasil em obras de alto grau de risco. Vive-se uma onda de crescimento e melhoria da infraestrutura nacional. O país está a pouco tempo de sediar grandes eventos esportivos que tem caracterizado grandes investimentos em construção por parte do setor privado e governamental. Outra grande onda é a exploração do pré-sal, um óleo que se encontra pós-camada de sal em grandes profundidades, por uma grande área da costa marítima brasileira. Com grandes leilões realizados pelo governo, o investimento gerado por empresas estatais e privadas ultrapassa as centenas dos bilhões de dólares e geram obras dos mais variados tipos e complexidade com a contratação de milhares de trabalhadores.

Felizmente o setor da construção e montagem está aquecido e tende a crescer ainda mais nos próximos anos principalmente no pré-sal. Infelizmente é nítido que o país não estava preparado para esse crescimento, tanto culturalmente, mas principalmente na qualificação de mão de obra. Esses fatores têm acarretado as empresas uma pressa descomedida e a contratação de trabalhadores sem nenhuma experiência ou qualificação em obras de alta complexidade e grau de risco. E a ocorrência de acidentes tem ocorrido com frequência e infelizmente em alguns casos com óbito, a mídia nacional e internacional tem destacado com frequência o despreparo do setor de construção no país.

1.3 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

Esta monografia foi estruturada com base no documento de Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos da UTFPR, sendo dividida em 05 partes:

Parte 1: definição do tema e resumo apresentando os principais pontos da pesquisa, qual o objetivo geral e os objetivos específicos e a justificativa do estudo, bem como algumas opiniões pessoais da autora.

Parte 2: embasamento do estudo em fundamentação teórica.

Parte 3: definição do método de pesquisa abordado no estudo.

Parte 4: análise dos dados e resultados obtidos com a pesquisa.

Parte 5: conclusão e sugestões da autora com base nos resultados do estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO ESTUDO

A fundamentação teórica tem como objetivo embasar o tema nas teorias de autores que já estudaram o assunto apresentado neste estudo.

2.1 SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

Segundo a OIT (2011, pg. 1) a segurança e saúde no trabalho (SST) são uma única disciplina que trata da prevenção de acidentes e doenças profissionais bem como da proteção e promoção da saúde dos trabalhadores. Tem como objetivo melhorar as condições e o ambiente de trabalho. A saúde no trabalho abrange a promoção e a manutenção do mais alto grau de saúde física e mental e de bem-estar social dos trabalhadores em todas as profissões.

Em outras palavras, a saúde e a segurança no trabalho englobam o bem-estar social, mental e físico dos trabalhadores, ou seja, da “pessoa no seu todo”.

Mas as medidas só serão bem sucedidas com a colaboração e a participação tanto de empregadores como dos trabalhadores nos programas de saúde e segurança.

Já a BS OHSAS (2007, pg. 10) tem uma visão um pouco diferente sendo que a segurança e saúde ocupacional são as condições e fatores que afetam ou poderiam afetar a segurança e a saúde de funcionários ou de outros trabalhadores (incluindo trabalhadores temporário e pessoal terceirizado), visitantes ou qualquer outra pessoa no local de trabalho”. (BS OHSAS, 2007, pg. 10).

2.2 SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE

O sistema de gestão de segurança e saúde do Trabalho (SGSST) proporciona a organização um conjunto de ferramentas que aumentam a eficiência da gestão dos riscos de segurança e saúde do trabalho (SST), relacionados com todas as atividades da organização.

“Um sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho (SGSST) constitui parte do sistema de gestão de uma organização que objetiva o controle dos perigos e riscos em

matérias de SST, por meio de abordagem estruturada e planejada em suas dimensões: segurança industrial, higiene, ergonomia, psicologia, sociologia e a organização do trabalho, envolvendo toda a estrutura da organização e todos os outros que sejam influenciados pelas atividades, maquinários, produtos e processos da organização que possam provocar acidentes, implementando um processo pró-ativo de melhoria contínua”. (NETO et al., 2008, pg. 131-132).

De acordo com Araújo (2008, p. 43), o sistema de gestão de segurança e saúde do trabalho é a combinação de: planejamento, revisão, gerenciamento de planos organizacionais, planos de consultoria e elementos de um programa específico que trabalham integrados, a fim de melhorar o desempenho de SST.

Segundo Alves e Miranda Junior (2013), um sistema de gestão de SST parte da elaboração da política de segurança e saúde e da definição de objetivos e metas a serem atingidos, avaliando a evolução dos trabalhos desenvolvidos na busca de tais objetivos com base em uma análise crítica que devem ser realizadas periodicamente pela alta administração da organização. Com o uso do ciclo PDCA (“Plan”, planejar; “Do”, fazer ou agir; “Check”, checar ou verificar; e “Action”, no sentido de corrigir ou agir de forma corretiva), desenvolvido por Walter A. Shewart na década de 20, mas amplamente divulgado por William Edward Deming na década de 50, as organizações podem obter benefícios sistemáticos e duradouros em prol da prevenção de acidentes e da promoção da saúde dos trabalhadores.

Existem normas voltadas especificamente para segurança e saúde do trabalho como é o caso da OHSAS 18001– *Occupational Health and Safety* que foi desenvolvida com a participação de entidades de vários países. A OHSAS foi elaborada com base na BS 8800 – Guia de Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional criada pela BSI – *British Standard Institution*, órgão britânico responsável pela elaboração de normas técnicas.

Os principais fatores preconizados pela OHSAS são:

- A composição de uma estrutura organizacional;
- O desenvolvimento de atividades de planejamento;
- A definição de responsabilidades de todas as partes envolvidas;

- As práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar e atingir os objetivos estabelecidos;
- A análise crítica visando as correções necessárias e melhorias para manter a política de SST da organização.

Segundo Araújo (2008), desde que a OHSAS seja aplicada corretamente, proporciona, às empresas a redução de acidentes de trabalho, através da prevenção, podendo ser utilizada por qualquer tipo de empresa, independente de sua atividade, tamanho e risco.

A implementação de um sistema de gestão de SST, promete aumentar a produtividade e diminuir custos do produto final das empresas, tendo em vista a diminuição das interrupções do processo, do absenteísmo, e dos acidentes e doenças ocupacionais (ARANTES, 2005).

2.3 ACIDENTE DO TRABALHO

Existem muitas definições para o evento acidente de trabalho. Serão apresentadas, a seguir, as definições: legal e prevencionista.

- Definição legal: o conceito legal de acidente do trabalho busca respaldo no art. 19 da Lei nº 8.213 de 1991, dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social. Acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.
- Definição prevencionista: qualquer ocorrência não programada, inesperada, que interfere ou interrompe o processo normal de uma atividade, trazendo como consequência isolada ou simultaneamente perda de tempo, dano material ou lesões ao homem.

Segundo a norma OHSAS (2007), o acidente é um “evento indesejável que resulta em morte, problemas de saúde, ferimentos, danos e outros prejuízos”.

Segundo a NBR 14280 (ABNT, 2001), os acidentes podem ser classificados com ou sem afastamento conforme a gravidade da lesão. Os acidentes sem afastamento não impedem o acidentado de retornar ao trabalho no dia imediato ao do acidente, desde que não haja incapacidade para o trabalho. Os acidentes com lesão são aqueles que impedem o acidentado de voltar no dia imediato ao do acidente ou que resultem em incapacidade permanente.

O termo “quase acidente” como qualquer evento inesperado que envolva uma ou mais substâncias perigosas que poderia ter levado a um acidente maior, caso ações atenuantes não tivessem atuado. (OHSAS, 2007).

Essa definição visa incluir todas as ocorrências que não resultam em morte, problemas de saúde, ferimentos, danos e outros prejuízos. (BENITE, 2004)

Benite (2004), diz que o conhecimento da definição dos termos “acidentes” e “quase acidente”, é de fundamental importância, porém, também se faz necessário conhecer a relação existente entre os dois para que se possa ter uma atuação mais eficiente na área de SST.

2.3.1 Investigar os “quase acidentes” para não investigar os “acidentes”

Segundo a OHSAS (2007) os acidentes e incidentes decorrentes das atividades da empresa devem ser analisados, investigados e documentados, de modo a evitar sua repetição e/ou assegurar a minimização de seus efeitos.

A importância de se investigar os incidentes, ou seja, buscar tratamento dos eventos menores, evitando os maiores, é uma atitude pró-ativa ao invés de investigar acidentes e ter uma atitude reativa.

Frank Bird Jr., era Diretor de uma empresa de seguros na América do Norte, e desenvolveu um estudo em cima de 1.753.498 acidentes registrados em 297 empresas. Essas empresas representavam 21 diferentes grupos e empregavam 1.750.000 pessoas e somavam 3 bilhões de horas trabalhadas. Este trabalho resultou no que é conhecido como Pirâmide de Bird. Em 2003 a empresa Conoco Philips realizou um estudo similar demonstrando uma grande diferença na razão entre acidentes sérios e quase acidentes. O estudo encontrou que para cada

fatalidade existiam 300.000 comportamentos de risco, definidos como atividades não consistentes com o programa de segurança. Estes comportamentos incluíam a eliminação de um passo de segurança no processo produtivo. (ALVES E JUNIOR, 2013, PG. 30).

Segundo Benite (2004), adotando-se uma visão prevencionista, deve-se considerar como causa de acidentes qualquer fator que, se não for removido a tempo, conduzirá ao acidente. A importância deste conceito reside no fato incontestável de que os acidentes não são inevitáveis e não surgem por acaso, mas sim são causados e passíveis de prevenção, pelo conhecimento e eliminação, a tempo, de suas causas.

2.3.2 Definição das causas com base no controle estatístico dos acidentes

A norma NBR 14.280 (ABNT, 2001) propõe como conveniente que as empresas adotem um controle estatístico que vá além das estatísticas globais. Estas estatísticas devem ser por setor de atividade, o que permite evitar que baixa incidência de acidentes em áreas de menores riscos venha a influir nos resultados de qualquer das demais, excluindo, também, das áreas de atividade específica, os acidentes não diretamente a elas relacionados.

Ainda segundo a NBR 14.280 (ABNT, 2001) os elementos essenciais para esta estatística e análise dos acidentes, são:

- Espécie de acidente impessoal (espécie);
- Tipo de acidente pessoal (tipo);
- Agente do acidente (agente);
- Fonte da lesão;
- Fator pessoal de insegurança (fator pessoal);
- Ato inseguro;
- Condição ambiente de insegurança (condição ambiente);
- Natureza da lesão;
- Localização da lesão;
- Prejuízo material.

2.4 PANORAMA GERAL DO SETOR DA CONSTRUÇÃO NO BRASIL DE 2009 – 2011

O IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística publica anualmente pesquisa referente à indústria da construção. Esta pesquisa tem caráter de reunir informações econômico-financeiras que permitem estimar as características estruturais básicas deste segmento no Brasil.

Tabela 1 - Dados gerais da indústria da Construção no Brasil de 2009 - 2011

	2009	2010	2011
Empresas ativas	64 mil	79,4 mil	92,7 mil
Incorporações, obras e serviços	R\$ 199,5 bilhões	R\$ 258,8 bilhões	R\$ 286,6 bilhões
Empregos gerados	2,0 milhões	2,5 milhões	2,7 milhões
Gasto total com mão-de-obra	R\$ 48,3 bilhões	R\$ 63,1 bilhões	74,7 bilhões
Gasto com salário mão-de-obra	R\$ 31,8 bilhões	R\$ 41,9 bilhões	49,9 bilhões
Salário médio mensal	R\$ 1.196,00	R\$ 1.275,00	R\$ 1.362,00

Fonte: Elaborado pela autora, adaptado da Pesquisa Anual da Indústria da Construção (IBGE, 2009 - 2011).

Referente aos dados apresentados na Tabela 1 pode-se analisar que o setor da construção sofreu uma forte aquecida de 2009 a 2011. Este dado pode ser facilmente identificado pelo alto crescimento do cadastro de empresas que foram ativadas e pelo acréscimo de quase 87 bilhões de reais a mais em negócios fechados durante um período de 2 anos. A criação de empregos também deu um salto devido ao momento favorável, gerando quase 700 mil novas vagas de emprego no período. Conseqüentemente as empresas tiveram mais gastos totais com mão de obra e com pagamento de salários. O salário médio mensal manteve-se estável e ainda obteve leve aumento.

2.5 DADOS DOS ACIDENTES DO TRABALHO OCORRIDOS NO SETOR DA CONSTRUÇÃO DE 2009 - 2011

Assim como o IBGE, o Ministério da Previdência Social pública anualmente o ANPS - Anuário Estatístico da Previdência Social com objetivo de disponibilizar dados referentes às questões relacionadas ao mercado de trabalho, à demografia e às finanças públicas.

O Ministério da Previdência Social (2010) define os conceitos de acidente típico, trajeto, doença do trabalho e sem CAT registrada, conforme demonstra-se a seguir:

- **Acidentes Com CAT Registrada:** correspondem ao número de acidentes cuja Comunicação de Acidentes do Trabalho – CAT foi registrada no INSS. Não é contabilizado o reinício de tratamento ou afastamento por agravamento de lesão de acidente do trabalho ou doença do trabalho, já comunicado anteriormente ao INSS;
- **Acidentes Sem CAT Registrada** – correspondem ao número de acidentes cuja Comunicação de Acidentes do Trabalho – CAT não foi registrada no INSS. O acidente é identificado por meio de um dos possíveis nexos: Nexo Técnico Profissional/Trabalho, Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário – NTEP ou Nexo Técnico por Doença Equiparada a Acidente do Trabalho. Esta identificação é feita pela nova forma de concessão de benefícios acidentários;
- **Acidentes Típicos** – são os acidentes decorrentes da característica da atividade profissional desempenhada pelo segurado acidentado;
- **Acidentes de Trajeto** – são os acidentes ocorridos no trajeto entre a residência e o local de trabalho do segurado e vice-versa;
- **Doença do trabalho** – são as doenças profissionais, aquelas produzidas ou desencadeadas pelo exercício do trabalho peculiar a determinado ramo de atividade, conforme disposto no Anexo II do Regulamento da Previdência Social – RPS, aprovado pelo Decreto no 3.048, de 6 de maio de 1999; e as doenças do trabalho, aquelas adquiridas ou desencadeadas em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente.

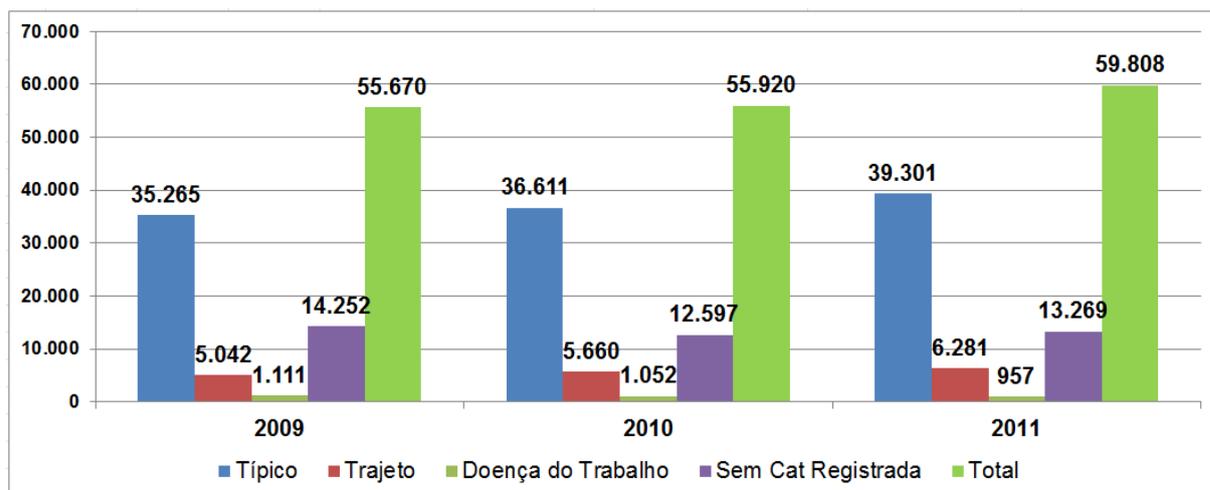


Figura 1 – Quantidade de acidentes do trabalho no setor de construção no Brasil de 2009 - 2011

Fonte: Elaborado pela autora, adaptado do Anuário Estatístico da Previdência Social (PREVIDÊNCIA, 2009 – 2011).

Analisando a Figura 1 verifica-se que 2010 teve um pequeno aumento do total de acidentes com relação a 2009, porém 2011 sofreu uma forte elevação em comparação com o ano de 2010. Cabe-se ressaltar que as doenças do trabalho tiveram queda seguida. Acidentes típicos, trajeto e sem Cat registrada tiveram elevação sequenciais durante o período.

Correlacionando os dados de acidentes da Figura 1 com os dados da Tabela 1, nota-se que de 2009 para 2010 o setor da construção gerou cerca de 500 mil novas vagas, porém o número de acidentes manteve-se quase igual ao período anterior (2009). Já em relação a 2011 houve um aumento de 200 mil novos postos, quantidade bem menor que 2010, mas ocorreram 3.880 acidentes a mais que 2010.

3 MÉTODOLOGIA CIENTÍFICA

Segundo Magalhães (2005, pg. 226) metodologia científica, designa a estrutura da parte do processo de conhecimento em que são elaboradas e testadas hipóteses que dizem respeito à ciência. Uma generalização disso seria a descrição e busca de caminhos para resolver problemas, que até no senso comum acaba tendo uma metodologia.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Foram escolhidas duas metodologias diferentes para realização desta pesquisa, sendo elas: pesquisa documental e bibliográfica e pesquisa exploratória.

“As pesquisas documentais e bibliográficas são realizadas por meio de documentação escrita ou de algum tipo de registro, como filmes, fotografias, etc. A primeira categoria utiliza qualquer tipo de documentação que possa fornecer dados para pesquisa, como registros oficiais, dados estatísticos, relatórios e material audiovisual. A pesquisa bibliográfica, por sua vez, faz uso de artigos, teses, dissertações, livros, etc., escritos por outros autores sobre o tema em questão. Nesse tipo de pesquisa, é possível verificar o que já foi produzido em estudos anteriores a respeito do assunto”. (CASARIN e CASARIN, 2011, pg.46).

“Tem como objetivo proporcionar um conhecimento sobre determinado problema ou fenômeno. Muitas vezes, trata-se de uma pesquisa preparatória acerca de um tema pouco explorado ou, então, sobre um assunto já conhecido, visto sob nova perspectiva, e que servirá como base para pesquisas posteriores, de cunho mais quantitativo. As pesquisas exploratórias são realizadas em geral, por meio de revisões de literatura, estudos de caso ou entrevistas com pessoas que

tenham experiências práticas, ou seja, especialistas no tema”. (CASARIN e CASARIN, 2011, pg.41).

A utilização da pesquisa documental e bibliográfica deve-se a identificação de tema bastante importante e pouco explorado, sendo que a empresa segue metodologia semelhante à norma NBR 14.280 (ABNT, 2001), referente ao controle estatístico de acidentes com a finalidade de obtenção de dados mais precisos para tomada de decisão sobre os assuntos de SGSST. Com base na escolha do tema foi realizada uma pesquisa bibliográfica com autores que detém teorias relativas às premissas que envolvem o tema. A pesquisa exploratória deve-se ao fato do estudo de caso envolvendo o conglomerado de obras executado por empresas Contratadas, gerenciadas e fiscalizadas pela empresa Contratante.

Tratando-se de dados referentes a um tema delicado como é a ocorrência de acidentes do trabalho que pode afetar a imagem da empresa, caso sejam mal divulgados e/ou interpretados pelo público, a empresa será caracterizada apenas como “Contratante”, com a finalidade de não expor essa empresa a possíveis julgamentos precipitados.

Desta forma, para este estudo foram utilizados dados de uma grande organização do setor de óleo e gás. Como citado acima, a empresa analisada foi caracterizada como “Contratante” que realizou a ampliação e modernização de suas instalações e para tal feito efetuou a contratação de várias empresas “Contratadas” de construção e montagem. A Contratante designou-se a gerenciar e fiscalizar tais serviços prestados por empresas terceiras. É possuidora de um Sistema de Gestão Integrado de Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde – SGQSMS e possui diversos programas voltados a prevenção de acidente.

Todas as empresas que prestem serviços para Contratante tem que se adequar a diversas exigências preconizadas em contrato, como a implantação e certificação de um sistema integrado de gestão baseado em QSMS. Uma boa prática realizada pela Contratante é manter controle estatístico de todos os acidentes que ocorrem em seu sistema de gestão ou de suas contratadas.

Para esta análise adotou-se as seguintes medidas:

- Período de análise dos dados: de 2009 a 2011;

- Dados obtidos, com: Acidentes Com Afastamento, Acidentes Sem Afastamento e Incidentes de Alto Potencial;
- Utilização da média aritmética para análise das informações relevantes dos acidentes do ano 2009 a 2011. Nos objetivos específicos (tempo do colaborador na função, tempo do colaborador na empresa e tempo do colaborador na obra específica), a Contratante não realizava o controle dos referidos tópicos, desta forma, serão computados apenas os anos de 2010 e 2011 e sua respectiva média aritmética.
- Dados obtidos após análise e tabulação do controle estatístico da empresa Contratante, que tomava como base todos os acidentes com e sem afastamento e incidentes de alto potencial da sua força de trabalho própria e das empresas componentes da ampliação e modernização de suas instalações.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A fim de entendimento dos dados que serão apresentados a seguir, abaixo está demonstrada uma explicação com base nos fundamentos aplicados pela Contratante.

- **Empresa Contratada:** organização que presta serviço para a “Contratante” mediante contrato e que é obrigada, através de instrumento contratual, a seguir padrões, métodos ou processos estabelecidos pela “Contratante”.
- **Acidente:** evento imprevisto e indesejável, instantâneo ou não, que resultou em dano à pessoa (inclui a doença do trabalho e a doença profissional), ao patrimônio (próprio ou de terceiros) ou impacto ao meio ambiente.
- **Acidente com Lesão Com Afastamento:** é todo acidente em que o empregado fique temporariamente incapacitado totalmente para o trabalho a partir do dia seguinte ao acidente, ou sofra algum tipo de incapacidade permanente, ou venha a morrer.
- **Acidente com Lesão Sem Afastamento:** é todo acidente em que o empregado retorna ao trabalho após os primeiros-socorros ou socorros médicos de urgência, ou que no dia seguinte está apto a executar tarefas, com segurança, sem comprometimento de sua integridade física.
- **Incidente:** evento imprevisto e indesejável que poderia ter resultado em dano à pessoa, ao patrimônio (próprio ou de terceiros) ou impacto ao meio ambiente.
- **Incidente de Alto Potencial:** Incidente que poderia ter causado morte, incapacidade permanente ou dano material classificado como grande ou impacto ao meio ambiente classificado como maior.
- **Desvio:** qualquer ação ou condição que tem potencial para conduzir, direta ou indiretamente, a danos a pessoas, ao patrimônio (próprio ou de terceiros), ou impacto ao meio ambiente, que se encontra desconforme com as normas de trabalho, procedimentos, requisitos legais ou normativos, requisitos do sistema de gestão ou boas práticas.

- **Risco:** medida de perdas econômicas, danos ambientais ou lesões humanas em termos da probabilidade de ocorrência de um acidente (frequência) e magnitude das perdas, dano ao ambiente e/ou de lesões (consequências).
- **Homem Hora Exposto ao Risco:** período de tempo contabilizado em que os trabalhadores ficam expostos a riscos durante sua jornada de trabalho.
- **Acidente-tipo:** maneira como as pessoas sofrem a lesão, isto é, como se o contato entre a pessoa e o agente lesivo, seja este contato violento ou não.
- **Programa:** Conjunto de atividades planejadas para um período de tempo determinado e direcionadas a um propósito específico.
- **Tratamento médico:** casos de lesão em que após o atendimento de saúde o acidentado está apto a retornar imediatamente ao trabalho na mesma atividade sem restrição, porém requer reavaliação ou procedimento médico posterior.

A tabela, a seguir, apresenta uma compilação dos principais dados de segurança e saúde da contratante.

Tabela 2 – Dados de Acidentes e HHER da Contratante

	2009	2010	2011
Número de Acidentes Fatais Típicos	0	0	0
Número de Acidentados Com Afastamento	3	25	36
Número de Acidentados Sem Afastamento	57	133	296
Número de Incidentes de Alto Potencial (Classe 2)	266	500	267
Número de Incidentes (Classe 0,1 e 2)	405	771	742
Número de Desvios	14.064	17.164	22.775
HHER - Homem Hora Exposto ao Risco - Ano	16.993.002	32.293.809	39.744.895
Média do Efetivo total da obra - Ano	8.329	16.100	18.782

Fonte: Dados da pesquisa, elaborado pela autora, 2014.

Vale ressaltar que em 2011, a Contratante teve uma redução no número de incidentes de alto potencial e atingiu quase 40 milhões de HHER – Homem Hora Exposto ao Risco. Quanto aos indicadores de acidentes, ressalta-se a ocorrência zero de acidentes fatais.

4.1 PRINCIPAIS TIPOS DE LESÃO

A seguir constam os principais tipos de lesão causados nos acidentes.

Tabela 3 – Principais tipos de lesões causadas nos acidentes

	DESCRIÇÃO	2009	%	2010	%	2011	%	TOTAL	MÉDIA
TIPOS	Lesões leves	77	23,60%	280	42,60%	189	31,60%	546	182,00
	Fraturas	3	0,92%	8	1,22%	5	0,83%	16	5,33
	Contusões/entorses	70	21,50%	138	21,00%	159	26,50%	367	122,33
	Amputações	0	0,00%	0	0,00%	1	0,17%	1	0,33
	Lesões internas	1	0,31%	0	0,00%	6	1,00%	7	2,33
	Queimaduras	12	3,68%	25	3,80%	35	5,84%	72	24,00
	Envenenamentos	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00
	Afogamentos	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00
	Corte ou escoriação	65	19,90%	185	28,10%	174	29,00%	424	141,33
	Esmagamento ou dilaceração	5	1,53%	5	0,76%	3	0,50%	13	4,33
Outras lesões	93	28,50%	17	2,58%	27	4,51%	137	45,67	

Fonte: Dados da pesquisa, elaborado pela autora, 2014.

Com base nos dados da Tabela 3 é possível verificar que os 3 principais tipos de lesão ocorrida no conglomerado de obras da empresa Contratante, foram:

1. Lesões leves: com média de 182 ocorrências;
2. Cortes ou escoriações: com média de 141,33 ocorrências;
3. Contusões/entorses: com média de 122,33 ocorrências.

4.2 PARTES DO CORPO MAIS AFETADAS

A seguir constam os principais partes do corpo mais afetadas nos acidentes.

Tabela 4 – Partes do corpo mais afetadas

	DESCRIÇÃO	2009	%	2010	%	2011	%	TOTAL	MÉDIA
PARTE ATINGIDA OU QUASE	Cabeça	27	8,28%	100	15,20%	113	18,90%	240	80,00
	Tórax	4	1,23%	3	0,46%	6	1,00%	13	4,33
	Abdômen	3	0,92%	15	2,28%	10	1,67%	28	9,33
	Tronco	12	3,68%	20	3,04%	11	1,84%	43	14,33
	Membros superiores	175	53,70%	350	53,20%	296	49,40%	821	273,67
	Membros inferiores	84	25,80%	169	25,70%	156	26,00%	409	136,33
	Outras partes	21	6,44%	1	0,15%	7	1,17%	29	9,67

Fonte: Dados da pesquisa, elaborado pela autora, 2014.

Com base nos dados da Tabela 4 é possível verificar que as 3 partes do corpo mais afetadas no conglomerado de obras da empresa Contratante, foram:

1. Membros superiores: com média de 273,67 ocorrências;
2. Membros inferiores: com média de 136,33 ocorrências;
3. Cabeça: com média de 80 ocorrências.

4.3 FORMAS DE CONTATO

A seguir constam as principais formas de contato ocorridas nos acidentes.

Tabela 5 – Formas de contato

	DESCRIÇÃO	2009	%	2010	%	2011	%	TOTAL	MÉDIA
FORMA DE CONTATO DE LESÃO OU QUASE	Choque elétrico	0	0,00%	0	0,00%	4	0,67%	4	1,33
	Queda de altura	1	0,31%	4	0,61%	2	0,33%	7	2,33
	Batida contra	111	34,00%	316	48,00%	341	56,90%	768	256,00
	Contato com material perfuro cortante	10	3,07%	34	5,17%	13	2,17%	57	19,00
	Atropelamentos	1	0,31%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,33
	Esforço físico inadequado	9	2,76%	58	8,81%	37	6,18%	104	34,67
	Queda de níveis diferentes	13	3,99%	16	2,43%	18	3,01%	47	15,67
	Prensamento ou aprisionamento entre	59	18,10%	145	22,00%	85	14,20%	289	96,33
	Animais peçonhentos	10	3,07%	5	0,76%	4	0,67%	19	6,33
	Impacto por	15	4,60%	7	1,06%	13	2,17%	35	11,67
	Outros contatos	97	29,80%	73	11,10%	82	13,70%	252	84,00

Fonte: Dados da pesquisa, elaborado pela autora, 2014.

Com base nos dados da Tabela 5 é possível verificar que as 3 formas de contato que mais ocorreram no conglomerado de obras da empresa Contratante, foram:

1. Batida contra: com média de 256 ocorrências;
2. Prensamento ou aprisionamento entre: com média de 96,33 ocorrências;
3. Outros contatos: com média de 84 ocorrências.

4.4 DIA DA SEMANA, DIA DO MÊS E HORA EM QUE MAIS OCORRERAM

A seguir constam os dias da semana e do mês, bem como as horas em que mais ocorreram os acidentes e incidentes de alto potencial.

Tabela 6 - Dia da semana que mais ocorreram acidentes e incidentes

	DESCRIÇÃO	2009	%	2010	%	2011	%	TOTAL	MÉDIA
DIA DA SEMANA	Domingo	0	0,00%	0	0,00%	2	0,33%	2	0,67
	Segunda-feira	82	25,20%	123	18,70%	116	19,40%	321	107,00
	Terça-Feira	67	20,60%	120	18,20%	126	21,00%	313	104,33
	Quarta-Feira	56	17,20%	128	19,50%	115	19,20%	299	99,67
	Quinta-Feira	55	16,90%	141	21,40%	102	17,00%	298	99,33
	Sexta-Feira	53	16,30%	93	14,10%	97	16,20%	243	81,00
	Sábado	13	3,99%	53	8,05%	39	6,51%	105	35,00
	Feriado	0	0,00%	0	0,00%	2	0,33%	2	0,67

Fonte: Dados da pesquisa, elaborado pela autora, 2014.

Com base nos dados da Tabela 6 é possível verificar que os 3 dias da semana com mais ocorrências no conglomerado de obras da empresa Contratante, foram:

1. Segunda-feira: com média de 107 ocorrências;
2. Terça-feira: com média de 104,33 ocorrências;
3. Quarta-feira: com média de 99,67 ocorrências.

Tabela 7 – Dia do mês

	DESCRIÇÃO	2009	%	2010	%	2011	%	TOTAL	MÉDIA
DIA DO MÊS	01 a 05	45	13,80%	113	17,20%	110	18,40%	268	89,33
	06 a 10	59	18,10%	106	16,10%	84	14,00%	249	83,00
	11 a 15	54	16,60%	109	16,60%	98	16,40%	261	87,00
	16 a 20	70	21,50%	130	19,80%	85	14,20%	285	95,00
	21 a 25	53	16,30%	108	16,40%	106	17,70%	267	89,00
	26 ao último dia do mês	45	13,80%	92	14,00%	116	19,40%	253	84,33

Fonte: Dados da pesquisa, elaborado pela autora, 2014.

Com base nos dados da Tabela 7 é possível verificar que os 3 dias do mês com mais ocorrências no conglomerado de obras da empresa Contratante, foram:

1. Do dia 16 a 20: com média de 95 ocorrências;
2. Do dia 01 a 05: com média de 89,33 ocorrências;
3. Do dia 21 a 25: com média de 89 ocorrências.

Tabela 8 – Hora das ocorrências de acidentes

	DESCRIÇÃO	2009	%	2010	%	2011	%	TOTAL	MÉDIA
HORAS	07:00 às 08:30	17	5,20%	33	5,00%	9	1,50%	59	19,67
	08:31 às 10:30	81	24,80%	137	20,80%	131	21,90%	349	116,33
	10:31 às 12:30	73	22,40%	181	27,50%	167	27,90%	421	140,33
	13:00 às 14:30	34	10,40%	86	13,10%	79	13,20%	199	66,33
	14:31 às 16:30	78	23,90%	146	22,20%	147	24,50%	371	123,67
	16:31 às 18:30	30	9,20%	72	10,90%	59	9,80%	161	53,67
	18:31 ao término de jornada	13	4,00%	3	0,50%	7	1,20%	23	7,67

Fonte: Dados da pesquisa, elaborado pela autora, 2014.

Com base nos dados da Tabela 8 é possível verificar que os 3 períodos de horas com mais ocorrências no conglomerado de obras da empresa Contratante, foram:

1. Das 10h31min às 12h30min: com média de 140,33 ocorrências;
2. Das 14h31min às 16h30min: com média de 123,67 ocorrências;
3. Das 08h31min às 10h30min: com média de 116,33 ocorrências.

4.5 TEMPO DO COLABORADOR NA FUNÇÃO

Demonstra-se a seguir o tempo que o colaborador tem na função que sofreu o acidente ou incidente de alto potencial.

Tabela 9 – Tempo do colaborador na função

DESCRIÇÃO		2009	%	2010	%	2011	%	TOTAL	MÉDIA
TEMPO DE FUNÇÃO	01 Mês a 03 Meses	-	-	148	22,50%	61	10,20%	209	104,50
	03 Meses a 06 Meses	-	-	122	18,50%	93	15,50%	215	107,50
	06 Meses a 01 Ano	-	-	99	15,00%	139	23,20%	238	119,00
	01 Ano a 02 Anos	-	-	89	13,50%	106	17,70%	195	97,50
	02 Anos a 03 Anos	-	-	48	7,29%	57	9,52%	105	52,50
	03 Anos a 04 Anos	-	-	43	6,53%	27	4,51%	70	35,00
	Mais que 04 Anos	-	-	109	16,60%	116	19,40%	225	112,50

Fonte: Dados da pesquisa, elaborado pela autora, 2014.

Com base nos dados da Tabela 9 é possível verificar que os 3 maiores fatores de ocorrência de acidentes e incidentes de alto potencial quanto ao tempo do colaborador na função ocorridos no conglomerado de obras da empresa Contratante, foram:

1. De 06 meses a 01 ano: com média de 119 ocorrências;
2. Com mais de 04 anos: com média de 112,50 ocorrências;
3. De 03 meses a 06 meses: com média de 107,50 ocorrências.

4.6 TEMPO DO COLABORADOR NA EMPRESA

Demonstra-se a seguir o tempo que o colaborador tem na empresa que sofreu o acidente ou incidente de alto potencial.

Tabela 10 – Tempo do colaborador na empresa

DESCRIÇÃO		2009	%	2010	%	2011	%	TOTAL	MÉDIA
TEMPO DE EMPRESA	01 Mês a 03 Meses	-	-	280	42,60%	153	25,50%	433	216,50
	03 Meses a 06 Meses	-	-	171	26,00%	137	22,90%	308	154,00
	06 Meses a 01 Ano	-	-	128	19,50%	203	33,90%	331	165,50
	01 Ano a 02 Anos	-	-	56	8,51%	78	13,00%	134	67,00
	02 Anos a 03 Anos	-	-	13	1,98%	13	2,17%	26	13,00
	03 Anos a 04 Anos	-	-	3	0,46%	6	1,00%	9	4,50
	Mais que 04 Anos	-	-	7	1,06%	9	1,50%	16	8,00

Fonte: Dados da pesquisa, elaborado pela autora, 2014.

Com base nos dados da Tabela 10 é possível verificar que os 3 maiores fatores de ocorrência de acidentes e incidentes de alto potencial quanto ao tempo do colaborador na empresa ocorridos no conglomerado de obras da empresa Contratante, foram:

1. De 01 mês a 03 meses: com média de 216,50 ocorrências;
2. De 03 meses a 06 meses: com média de 154 ocorrências;

3. De 06 meses a 01 ano: com média de 165,50 ocorrências.

4.7 TEMPO DO COLABORADOR NA OBRA

Demonstra-se a seguir o tempo que o colaborador tem na obra em que sofreu o acidente ou incidente de alto potencial.

Tabela 11 – Tempo do colaborador na obra específica

	DESCRIÇÃO	2009	%	2010	%	2011	%	TOTAL	MÉDIA
TEMPO DE OBRA	01 Mês a 03 Meses	-	-	235	35,70%	107	17,90%	342	171,00
	03 Meses a 06 Meses	-	-	157	23,90%	129	21,50%	286	143,00
	06 Meses a 01 Ano	-	-	134	20,40%	197	32,90%	331	165,50
	01 Ano a 02 Anos	-	-	82	12,50%	110	18,40%	192	96,00
	02 Anos a 03 Anos	-	-	22	3,34%	29	4,84%	51	25,50
	03 Anos a 04 Anos	-	-	5	0,76%	11	1,84%	16	8,00
	Mais que 04 Anos	-	-	23	3,50%	16	2,67%	39	19,50

Fonte: Dados da pesquisa, elaborado pela autora, 2014.

Com base nos dados da Tabela 11 é possível verificar que os 3 maiores fatores de ocorrência de acidentes e incidentes de alto potencial quanto ao tempo do colaborador na obra do conglomerado de obras da empresa Contratante, foram:

1. De 01 mês a 03 meses: com média de 171 ocorrências;
2. De 03 meses a 06 meses: com média de 143 ocorrências;
3. De 06 meses a 01 ano: com média de 165,50 ocorrências.

4.8 ANÁLISE DOS DADOS DE ACIDENTES

Concluída a análise individual dos fatores, pode-se gerar um resultado consolidado da análise dos acidentes e incidentes de alto potencial ocorridos no nas obras da empresa Contratante, conforme detalhamento abaixo:

- Tipo de Lesão: lesões leves obteve média de 182 ocorrências;
- Parte do corpo mais afetada: membros superiores tem média de 273,67 ocorrências;
- Formas de contato: batida contra obteve média de 256 ocorrências;
- Dia da semana: segunda-feira obteve média de 107 ocorrências;
- Dias do mês: do dia 16 a 20 obteve média de 95 ocorrências;
- Horas: das 10h31min às 12h30min obteve média de 140,33 ocorrências;

- Tempo de função: de 06 meses a 01 ano obteve média de 119 ocorrências;
- Tempo de empresa: de 01 mês a 03 meses obteve a média de 216,50 ocorrências;
- Tempo na obra da Contratante: de 01 mês a 03 meses obteve média de 171 ocorrências.

Observações e sugestão de melhorias:

- Embora em níveis bem menores de ocorrência, foram registradas fraturas, queimaduras, lesões internas, bem como queda de altura, queda de altura de níveis diferentes e atropelamento que devem receber devida atenção pela empresa devido à natureza da gravidade que essas ocorrências podem gerar de danos a saúde do trabalhador. Desta forma, devem ser consideradas como fatores mais críticos e devem receber atenção preventivista.
- Dias da semana e do mês apresentam resultados parecidos em todas as suas categorias devendo ser tratados por igual pela empresa.
- Tempo do colaborador na função, empresa e na obra demonstram que os colaboradores detêm pouca experiência e conhecimento dos riscos desse tipo de obra, devendo ser revisada a questão de conscientização, capacitação e treinamento por parte da empresa.
- Outro fator preocupante é que os colaboradores com mais de 04 anos de empresa são a 2º maior número de ocorrências demonstrando uma sensação equivocada de conhecimento e segurança pelo tempo de empresa. A empresa deve realizar reciclagens e acompanhamento permanente de seus colaboradores.
- Vale-se ressaltar que durante a pesquisa foi identificado que a empresa mantinha dados duplicados e em alguns pontos defasados, o que pode acarretar o uso de informações incorretas ou desatualizadas. É importante que o controle estatístico seja estudado e que seja feita um acompanhamento permanente e que os controles sejam de fácil manipulação e bem estruturados, podendo gerar resultados rapidamente.
- Podem-se acrescentar novos fatores ao controle dos acidentes e incidentes, como por exemplo, qual a função, nível de escolaridade, entre outras.

5 CONCLUSÃO

Os sistemas de segurança e saúde do trabalho são um dos pilares de sustentação das organizações modernas. As equipes de SST são cobradas mais a cada dia pelo resultado do acidente zero. Mas acidente zero é algo que depende de mudança cultural e comportamental das pessoas e das organizações, algo que ainda está longe de coexistir. O que se deve fazer é continuar disseminando a cultura da prevenção da vida e do meio ambiente. E que o respeito e o investimento pela integridade física e saúde dos trabalhadores transcendam as questões humanitárias e econômicas das organizações. Com base na conjuntura de sistema de gestão de SST, adotando-se um tema de extrema prioridade nesta área, a análise de acidentes do trabalho com base em dados estatísticos. Tema bastante proveitoso que gerou uma grande quantidade de informações que foram analisadas de forma simples e sem entrar em méritos de busca de culpados pela causa dos acidentes. Desta forma conclui-se que o tipo de lesão que mais ocorreu entre o período de 2009 a 2011 foram as lesões leves, a parte do corpo mais afetada foram os membros superiores, a maior forma de contato foi batida contra, o dia da semana com maior ocorrências foi a segunda-feira. O maior número de ocorrências ocorreu entre os dias 16 a 20 de cada mês, entre os horários de 10h31m às 12h30min, o tempo de função de cada colaborador acidentado foi de 06 meses a 1 ano e o tempo de empresa e o tempo na obra da Contratante foi de 1 mês a 3 meses. Com isso o controle das causas do pós-acidente e “quase acidentes”, gera resultados preciosos para organização, desde que bem organizados e atualizados servindo de fundamentação para tomada de decisão nas questões relativas à segurança e saúde dos trabalhadores, onde a organização atuará em treinamentos específicos para minimizar as ocorrências com membros superiores, aumentar a fiscalização nos dias e horários de maiores ocorrências e até mesmo atentar aos demais itens identificados na pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14.280: **Cadastro de acidente do trabalho – Procedimento e classificação**. Rio de Janeiro: 2001.

ALVES, José Luiz Lopes; JUNIOR, Luiz Carlos de Miranda. **Mudança cultural orientada por comportamento: elementos para uma cultura de saúde, segurança confiabilidade e produtividade, atuando com as pessoas** – Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2013.

ARAUJO, Giovanni Moraes de. **Sistema de Gestão de Segurança OHSAS 18.001**. 2. ed. Rio de Janeiro: GVC, 2008.

ARANTES, E. **Investimento em responsabilidade social e sua relação com o desempenho econômico das empresas**. Prêmio Ethos de Responsabilidade Social, 2005. 7p.

BENITE, A. G. Dissertação: “**Sistema de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho para Empresas Construtoras**”, apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para o título de mestre. São Paulo: 2004.

BS OHSAS 18001: 2007. BRITISH STANDARDS INSTITUTION. **Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional** – Diretrizes. 2007.

CASARIN, Helen de Castro Silva. CASARIN, Samuel José. **Pesquisa científica: da teoria à prática**. Curitiba: Ibepx, 2011.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Anual da Indústria da Construção**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=27>. Acesso em 29 mar. 2014.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Saúde e Segurança do Trabalho no Brasil: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores.** Organizadores: Ana Maria de Resende Chagas, Celso Amorim Salim, Luciana Mendes Santos Servo – Brasília: Ipea, 2011. 396 p.

MAGALHÃES, Gildo. **Introdução à metodologia científica: caminhos da ciência e tecnologia.** São Paulo: Ática, 2005.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Guia de Análise de Acidentes de Trabalho.** 2010. Disponível em <<http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812D8C0D42012D94E6D33776D7/Guia%20AT%20pdf%20para%20internet.pdf>>. Acesso em 24 mar. 2014.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. Anuário Estatístico da Previdência Social. 2009-2011. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/estatisticas/>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

NETO, João Batista M. Ribeiro; TAVARES, José da Cunha; HOFFMANN, Silvana Carvalho. **Sistemas de Gestão Integrados: qualidade, meio ambiente, responsabilidade social e segurança e saúde do trabalho.** São Paulo. Editora Senac São Paulo, 2008.

OIT, Organização Internacional do Trabalho. **Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho: Um instrumento para uma melhoria contínua.** 2001. Disponível em: < www.ilo.org/safeday>. Acesso em 26 mar. 2014.

TRIBUNAL SUPERIOR DO TRABALHO. **Trabalho Seguro.** Disponível em <<http://www.tst.jus.br/web/trabalhoseguro/resolucao>>. Acesso em 26 mar. 2014

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos,** Comissão de Normalização de Trabalhos Acadêmicos. Curitiba: UTFPR, 2008. 122 p.

PETROBRAS. Manual do aluno: Engenharia Refino e Petroquímica: Projeto corporativo de qualificação em sms para empregados de empresas prestadoras de serviço. Carlos Roberto Coutinho de Souza de et al., Rio de Janeiro, 2005.