



Faculdade Ratio

Curso de Pós-Graduação Lato-Sensu em Engenharia e Segurança do Trabalho

RAFAEL PINHEIRO ALVES

**O USO DA ESTATÍSTICA DE ACIDENTES DO TRABALHO COMO
FERRAMENTA DE PREVENÇÃO.**

**FORTALEZA - CEARÁ
2014**

RAFAEL PINHEIRO ALVES

**O USO DA ESTATÍSTICA DE ACIDENTES DO TRABALHO COMO FERRAMENTA
DE PREVENÇÃO.**

Monografia apresentada ao curso de pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, da Faculdade Teológica e Filosófica Ratio, como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho. Orientador Professor Ms. Deoclécio Justino Azevedo Said.

**FORTALEZA - CEARÁ
2014**

RAFAEL PINHEIRO ALVES

O USO DA ESTATÍSTICA DE ACIDENTES DO TRABALHO COMO FERRAMENTA DE PREVENÇÃO.

Monografia apresentada ao curso de pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, da Faculdade Teológica e Filosófica Ratio, como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho. Orientador Professor Ms. Deoclécio Justino Azevedo Said. Tendo sido aprovado pela banca examinadora no dia: 29/08/2014.

BANCA EXAMINADORA

Professor Ms. Deoclécio Justino Azevedo Said.

Orientador - Faculdade Ratio

Professora Ms. Karla Lúcia Batista Araújo

Examinador – Faculdade Ratio

Professor Ms. Felipe Augusto R. Rodrigues

Examinador – Faculdade Ratio

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por tudo de bom que o Senhor tem me proporcionado.

À minha esposa, pelo apoio incondicional em todos os momentos desta longa caminhada, a sua ajuda foi fundamental para mim.

Aos meus filhos, pela compreensão nos momentos de ausência e por sua maravilhosa capacidade de me fazer feliz.

Às minhas irmãs, pelos incentivos fornecidos durante essa árdua trajetória.

À minha mãe, por me proporcionar a vida e por ser a minha fonte de inspiração.

Ao meu pai (*in memoriam*) por ter herdado a sua força e perseverança, qualidades que me fizeram ser a pessoa que sou.

Aos meus mestres e colegas que me ajudaram, com conhecimento, força e incentivo constante, pelas horas de insônia e companheirismo no desenvolvimento dos trabalhos.

RESUMO

As estatísticas e os números podem não revelar a verdade absoluta, porém se for feita uma análise contundente, os números revelam muitas coisas que sempre ajudam nas tomadas de decisões. No universo da segurança do trabalho não poderia ser diferente. A história mostra que ao longo do tempo várias ações foram tomadas a partir de estudos epidemiológicos e de números que contribuíram para a transformação do que se conhece hoje, como segurança do trabalho. Com uma proposta clara votada à prevenção de acidentes e doenças do trabalho. Esta monografia propõe um estudo sobre os temas que envolvem o registro e o controle de ocorrências de acidentes do trabalho em uma empresa fundamentado nas normas de referência e nas legislações pertinentes. Partindo do pressuposto esse trabalho foi desenvolvido para a concepção um sistema de controle estatístico de acidentes do trabalho, que visa criar um banco de dados sobre acidentes e doenças do trabalho em uma determinada empresa. Com a finalidade de ser divulgado para todos os empregados, ser comparado com outras empresas do mesmo seguimento ou de grupos empresariais diferentes, possam ser analisados por seus gestores e servir de subsídio para uma política de prevenção nesta empresa. No trabalho consta um estudo de casos que servem de referência para o projeto. Toda a pesquisa visa o envolvimento das pessoas da corporação e busca promover envolvimento da alta gestão, dos órgãos de representação como a CIPA, sindicatos e dos trabalhadores como a figura principal dessa engrenagem. Com uma proposta de utilização de planilhas e gráficos de fácil análise e interpretação. Este trabalho propõe uma ferramenta de gestão simples capaz de aliar conhecimento e envolvimento das pessoas na busca contínua por um local seguro e capaz de promover o respeito à vida.

Palavras-chave: Cadastro de acidentes. Anuário estatístico. Taxa de frequência. Taxa de gravidade.

ABSTRACT

Statistics and numbers can not reveal the absolute truth, but if a scathing analysis is done, the numbers revealed many things that always help in decision making. In the universe of job security could not be otherwise. History shows that over time several actions were taken from epidemiological studies and figures that contributed to the transformation of what is known today as job security. With a clear proposal voted on at the prevention of occupational accidents and diseases. This monograph proposes a study on the issues surrounding the registration and control of occurrence of accidents at work in a reasoned the reference standards and the relevant company laws. Assuming this work was to design a system of statistical control of occupational accidents. Which aims to create a database on accidents and occupational diseases in a particular company. In order to be issued to all employees, to be compared with other companies in the same segment or different business groups, can be analyzed by their managers and sirvir subsidy for a prevention policy in this company. In the work reported a case study that serve as reference for the project. All research seeks the involvement of people of the corporation and seeks to promote involvement of the top management of representative bodies such as CIPA, unions and workers as the main figure of this gear. With a proposal to use spreadsheets and graphs and analysis and interpretation. This paper proposes a simple management tool capable of combining knowledge and involvement of people in the search continues for a safe and able to promote respect for life site.

Keywords : Register of accidents. Statistical Yearbook. Attendance rate. Rate severity.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Histórico das taxas de acidentados do setor – empregados próprios.....	37
Gráfico 2 – Número de acidentados fatais típicos por 100.000 trabalhadores do setor elétrico (empregados próprios) x Brasil.....	37
Gráfico 3 – Número de acidentados típicos com afastamento das empresas – tipo de acidentes.....	38
Gráfico 4 – No de acidentados típicos sem afastamento das empresas.....	38
Gráfico 5 – Taxa de frequência – empregados próprios das empresas.....	39
Gráfico 6 – Taxa de gravidade – empregados próprios das empresas.....	39
Gráfico 7 - No de acidentados fatais típicos de empresas – causas.....	40
Gráfico 8 - Números de acidentes.....	42
Gráfico 9 - Números de acidentes por ano.....	42
Gráfico 10 - Taxa de frequência.....	43
Gráfico 11 - Taxa de gravidade.....	43
Gráfico 12 - Taxa de frequência comparativa entre - 2012/2013.....	44
Gráfico 13 - Taxa de gravidade comparativa entre - 2012/2013.....	44
Gráfico 14 - Acidentes por Turno.....	45
Gráfico 15 - Acidentes com afastamento por setor.....	45
Gráfico 16 - Acidentes sem afastamento por setor.....	46
Gráfico 17 - Dias perdidos por acidentes.....	46
Gráfico 18 – Local da lesão.....	47
Gráfico 19 - Natureza da lesão.....	47
Gráfico 20 – Agente da lesão	48

Gráfico 21 – Faixa etária.....	48
Gráfico 22 – Grau de instrução.....	49
Gráfico 23 – Tempo de serviço dos acidentados.....	49
Gráfico 24 – Acidentes por horário de ocorrência 1.º Turno.....	50
Gráfico 25 – Acidentes por horário de ocorrência 2.º Turno.....	50
Gráfico 26 – Acidentes por horário de ocorrência 3.º Turno.....	51
Gráfico 27 – Doenças ocupacionais e doenças do trabalho.....	51
Gráfico 28 – Doenças ocupacionais e doenças do trabalho por ano.....	52
Gráfico 29 – Casos de doenças por setor.....	52
Gráfico 30 – Doenças ocupacionais natureza da lesão.....	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Conceitos da NBR 14280.....	23
Tabela 1 - Conceitos da NBR 14280.....	29
Tabela 3 - Matriz do Nível de Gravidade.....	40

LISTA DE SIGLAS

AEAT – Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho

AEPS – Anuário Estatístico da Previdência Social

CLT – Consolidação das Leis do Trabalho

CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidente

FAP – Fator Acidentário de Prevenção

INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social

MPS – Ministério da Previdência Social

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

NR – Norma Regulamentadora

NBR – Norma Brasileira de Referência

PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

OIT- Organização Internacional do Trabalho

SAT - Seguro Acidente de Trabalho

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 OBJETIVO GERAL.....	12
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
1.3 JUSTIFICATIVA.....	13
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	15
2.1 HISTÓRICO DA ESTATÍSTICA.....	15
2.2 A ESTATÍSTICA NA SEGURANÇA DO TRABALHO.....	17
3 AS EXIGÊNCIAS LEGAIS PARA O REGISTRO ESTATÍSTICOS DE ACIDENTES DO TRABALHO.....	19
4 NORMAS DE REFERÊNCIA SOBRE A ESTATÍSTICA NA SEGURANÇA DO TRABALHO.....	22
4.1 PRINCIPAIS CONCEITOS DA NBR 14280.....	22
4.1.1 Avaliação da frequência e da gravidade.....	26
4.1.1.1 Cálculo de horas-homem de exposição ao risco.....	27
4.1.1.2 Dias perdidos por incapacidade temporária total.....	27
4.1.1.3 Dias a debitar.....	28
4.1.1.4 Cálculo da Taxa de frequência.....	30
4.1.1.5 Cálculo da Taxa de gravidade.....	31
4.1.1.6 Acidente de trajeto.....	31
4.2.2 Custo de acidentes.....	32
4.2.2.1 Levantamento do custo não segurado.....	32
4.2.3 Registro e estatísticas de acidentes.....	33
5 ESTUDO DE CASOS.....	35

5.1 CASO O1 FUNDAÇÃO COGE.....	35
5.1.1 Elementos da estatística.....	36
5.1.2 Representação gráfica do relatório de estatística do setor elétrico brasileiro – 2010 Fundação COGE.....	37
5.1.3 Considerações sobre o relatório de estatística do setor elétrico brasileiro – 2010 Fundação COGE.....	41
5.2 CASO O2 ANUÁRIO ESTÁTICO DA EMPRESA VBX.....	41
5.2.1 Considerações sobre o anuário estatístico da empresa VBX.....	53
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	54
REFERÊNCIAS.....	56

1 INTRODUÇÃO

Na busca pela prevenção de acidentes do trabalho surgem obstáculos que estimulam a procura de recursos e soluções para o tema. Um deles é a utilização de ferramentas que possam representar algo intangível em certo momento, em dados que podem ser representados, analisados e quantificados. Nesse contexto, a estatística surge como uma ferramenta útil para o bom desempenho da Segurança e da Saúde no Trabalho. Portanto, decisivo para as empresas, pois as reduções dos riscos de acidentes promovem a saúde, a satisfação dos trabalhadores e melhora os resultados.

O problema dessa pesquisa refere-se a quais são os requisitos necessários para se projetar um sistema de controle estatístico de acidentes e doenças do trabalho concebido a partir dos: requisitos normativos de referência, dos requisitos legais e que possibilitem análises através de ferramentas de representação gráficas.

No desenvolvimento do trabalho são apresentados os referenciais teóricos para se montar um sistema de registro e controle estatístico de acidentes do trabalho. Baseado em análises das legislações do Ministério do Trabalho e Previdência Social sobre o assunto. Também constam no trabalho as estratégias e formas de divulgação dos dados com a finalidade de se promover a prevenção de acidentes e doenças do trabalho na empresa.

O trabalho foi estruturado em seis capítulos, introdução, revisão bibliográfica, estudo das legislações pertinentes, normas de referência formas de registro e divulgação dos dados estatísticos dos acidentes do trabalho na empresa, estudos de caso, considerações finais e referências.

1.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é fornecer informações para se preparar um sistema de controle estatístico de acidentes e doenças do trabalho, baseado nas normas de referência e legislações específicas para o assunto. Que seja capaz de registrar as ocorrências de acidentes e doenças do trabalho referentes a uma determinada empresa, que monte um arquivo histórico com esses dados e que possibilite utilizar essas informações representadas através de gráficos comparativos em campanhas de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, nas reuniões da CIPA e no planejamento estratégico da entidade empresarial.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para operacionalizar a pesquisa os objetivos específicos são:

Realizar um estudo de fundamentação histórica e teórica, sobre estatística de acidentes do trabalho;

Contextualizar dentro da legislação trabalhista e previdenciária a necessidade e os benefícios de se realizar os registros estatísticos relativos a acidentes do trabalho da empresa;

Discorrer sobre as formas de cálculo, registro e divulgação dos dados levantados sobre os acidentes do trabalho e sua importância na implantação de uma cultura prevencionista na empresa;

Promover um estudo de casos entre o ACD – Sistema de Estatística e Controle de Acidentes no Setor Elétrico realizados pela Fundação COGE. Com outro sistema de uma determinada empresa que utiliza um anuário estatístico de acidentes e doenças do trabalho próprio.

1.3 JUSTIFICATIVA

Como justificativa o trabalho aborda primeiramente a contínua busca por novas ferramentas de gestão que possam auxiliar na melhoria de seus processos. Portanto todas as práticas que se desenvolvem em busca da prevenção de acidentes e preservação da saúde dos trabalhadores deve ser estimulada pelas empresas de uma maneira geral.

Nem sempre os registros históricos de acidentes do trabalho permitem uma análise prática, já que normalmente são técnicos e ficam de certa forma até difícil de se entender. Aí se identifica a necessidade do desenvolvimento de ferramentas, que trabalhem estes dados e apresentem relatórios alinhados aos objetivos que se deseja alcançar, mas de forma simples e de fácil entendimento.

Sendo assim este trabalho propõem um estudo sobre as técnicas de registro e divulgação de dados estatísticos relativos a acidentes e doenças do trabalho, que visam melhorar através da análise dos números, os resultados da empresa quanto a redução de acidentes e doenças do trabalho. Investigando onde eles estão ocorrendo com maior frequência, gravidade, quais são as suas causas, em que horários são mais comuns, qual a faixa etária mais atingida, que tipos de máquinas ou atividades mais causam acidentes na empresa, qual o nível de instrução dos acidentados, qual a parte do corpo é mais atingida, quais são as doenças ocupacionais e ou do trabalho que mais acometem os empregados, quais os custos diretos e indiretos desses acidentes e qualquer outra associação que se possa fazer para determinar a política de prevenção que a empresa vai realizar a partir dos relatórios gerados pelo controle de estatístico dos acidentes e doenças do trabalho.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 HISTÓRICO DA ESTATÍSTICA

A origem da palavra Estatística está associada à palavra latina STATUS (Estado). Há indícios de que 3000 anos A.C. já se faziam censos na Babilônia, China e Egito e até mesmo o 4o. livro do Velho Testamento faz referência à uma instrução dada a Moisés, para que fizesse um levantamento dos homens de Israel que estivessem aptos para guerrear. Usualmente, estas informações eram utilizadas para a taxação de impostos ou para o alistamento militar. O Imperador César Augusto, por exemplo, ordenou que se fizesse o Censo de todo o Império Romano (UFRGS, 2014).

A palavra "CENSO" é derivada da palavra "CENSERE", que em Latim significa "TAXAR". Em 1085, Guilherme, O Conquistador, solicitou um levantamento estatístico da Inglaterra, que deveria conter informações sobre terras, proprietários, uso da terra, empregados e animais. Os resultados deste Censo foram publicados em 1086 no livro intitulado "Domesday Book" e serviram de base para o cálculo de impostos(UFRGS, 2014).

Contudo, mesmo que a prática de coletar dados sobre colheitas, composição da população humana ou de animais, impostos, etc., fosse conhecida pelos egípcios, hebreus, caldeus e gregos, e se atribuam a Aristóteles cento e oitenta descrições de Estados, apenas no século XVII a Estatística passou a ser considerada disciplina autônoma, tendo como objetivo básico a descrição dos BENS do Estado (UFRGS, 2014).

A palavra Estatística foi cunhada pelo acadêmico alemão Gottfried Achenwall (1719-1772), que foi um notável continuador dos estudos de Hermann Conrig (1606-1681). A escola alemã atingiu sua maturidade com A. L. von Schlozer (1735-1809), mas sempre com ideias diferentes daquelas que fundamentaram a Estatística Moderna. Com algum exagero, pode-se dizer que o seu principal legado foi o termo

"STAATENKUNDE", que deu origem à designação atual. Na Enciclopédia Britânica, o verbete "STATISTICS" apareceu em 1797(UFRGS, 2014).

Em contraposição à natureza eminentemente qualitativa da escola alemã, na Inglaterra do século XVII surgiram os aritméticos políticos, dentre os quais destacaram-se John Graunt (1620-1674) e William Petty (1623-1687). Eles preocuparam-se com o estudo numérico dos fenômenos sociais e políticos, na busca de leis quantitativas que pudessem explicá-los. O estudo consistia essencialmente de exaustivas análises de nascimentos e mortes, realizadas através das Tábuas de Mortalidade, que deram origem às atuais Tábuas de Mortalidade usadas pelas companhias de seguros. Um dos resultados mais importantes foi a constatação de que o percentual de nascimento de crianças do sexo masculino (51%) é levemente superior ao do sexo feminino (49%). Dessa forma, a escola dos aritméticos políticos pode ser considerada o berço da Demografia. Um de seus mais notáveis adeptos foi o pastor alemão Sussmilch (1707-1767), com o qual se pode dizer que a Estatística aparece pela primeira vez como meio indutivo de investigação (UFRGS, 2014).

Alguns autores dizem que é comum encontrar como marco inicial da estatística a publicação do "Observations on the Bills of Mortality" (Observações sobre os Sensores de Mortalidade, 1662) de John Graunt. As primeiras aplicações do pensamento estatístico estavam voltadas para as necessidades de Estado, na formulação de políticas públicas, fornecendo dados demográficos e econômicos. A abrangência da estatística aumentou no começo do século XIX para incluir a acumulação e análise de dados de maneira geral. Hoje, a estatística é largamente aplicada nas ciências naturais, e sociais, inclusive na administração pública e privada (UFRGS, 2014).

Seus fundamentos matemáticos foram postos no século XVII com o desenvolvimento da teoria das probabilidades por Pascal e Fermat, que surgiu com o estudo dos jogos de azar. O método dos mínimos quadrados foi descrito pela primeira vez por Carl Friedrich Gauss em 1794. O uso de computadores modernos tem permitido a computação de dados estatísticos em larga escala e também tornaram possível novos métodos antes impraticáveis (UFRGS, 2014).

2.2 A ESTATÍSTICA NA SEGURANÇA DO TRABALHO

Observando a história da segurança e da medicina do trabalho a grande maioria dos progressos em torno desse tema se deu após um estudo estatístico de casos de doenças ou de acidentes que, em determinado momento atingiram uma grande população, fazendo com que se chamasse a atenção principalmente dos médicos e do poder público. Em 1556, Georgius Agrícola, publicava o livro "De Re Metallica", onde eram estudados os diversos problemas relacionados à extração de minerais. No último capítulo, o autor discute os acidentes do trabalho, principalmente a "asma dos mineiros, provocadas por poeiras (MENDES, 1996). Foi assim também com Bernardino Ramazzini o pai da medicina do trabalho, como sistematizador de todos os conhecimentos acumulados em suas consultas médicas, onde ele fazia associações entre determinadas doenças com algumas profissões, transmitindo esse dados aos responsáveis pelo bem-estar social dos trabalhadores da época (RAMAZZINI, 1999).

Com a revolução industrial, o surgimento das primeiras fábricas mecanizadas, que se caracterizavam como barulhentas, sujas, escuras e perigosas. As jornadas de trabalho atingiam 16 horas por dia. Com o emprego de crianças na produção. Diante de tal situação logo surgiram em números assustadores os casos de doenças e mutilações. Que forçaram o poder público a intervir criando instrumentos como: a Lei de Saúde e Moral dos Aprendizes, o medico das fábricas e mais tarde em 1919 a criação da OIT - Organização Internacional do Trabalho, que objetivava uniformizar as questões trabalhistas, a superação das condições subumanas do trabalho e o desenvolvimento econômico.

Em 1955 foi criada a Comunicação de Acidente do Trabalho – CAT e em 1998 foi reformulada. Hoje, a partir dela se tem um banco de dados com o qual o INSS pode gerar benefícios, relatórios gerenciais e estatísticos sobre acidentes e doenças do trabalho no Brasil. Ela também é a principal fonte de dados para o Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho de responsabilidade do INSS.

No início da década de 70, o Brasil era o detentor do título de campeão mundial de acidentes do trabalho. Fato que impulsionou a alteração do texto da CLT

- Consolidação das Leis do Trabalho, em seu capítulo V, Título II, artigos 154 a 201 específico à segurança e medicina do trabalho, com a redação da Lei nº 6.514/77. Eram assim criadas as Normas Regulamentadoras que se configuram como os principais instrumentos de prevenção da saúde e da segurança dos trabalhadores no país. A partir dessa data sempre que estudos estatísticos apontam que uma determinada atividade econômica está causando um número considerável de acidentes e doenças do trabalho. É montada uma comissão tripartite formada por membros dos empregados, empregadores e do governo para se definir a criação de uma norma regulamentadora para essa atividade ou atualização das existentes.

Pode-se concluir, portanto que os registros estatísticos relativos aos acidentes e doenças do trabalho têm contribuído ao longo do tempo de forma significativa para a causa da prevenção de acidentes no Brasil e no mundo.

3 AS EXIGÊNCIAS LEGAIS PARA O REGISTRO ESTATÍSTICOS DE ACIDENTES DO TRABALHO

O conhecimento por parte das instituições públicas e da sociedade civil sobre os aspectos fáticos sociais e econômicos que envolvem os acidentes de trabalho contribuem para que o Poder Público aperfeiçoe e direcione as políticas públicas de segurança e saúde do trabalho, conferindo-lhes maior eficácia (TST.JUS).

Já para a sociedade civil, permite maior poder de fiscalização e reivindicação por parte de empregados e empregadores, permitindo que entidades sindicais, comissões internas de prevenção de acidentes e demais atores sociais contribuam para a higidez do ambiental laboral (TST.JUS).

Com esse entendimento, revela-se de enorme importância o mapeamento estatístico de acidentes de trabalho, pois se constitui ferramenta imprescindível para a efetiva prevenção desses acidentes (TST.JUS).

Tamanho é a importância do tema que a Organização Internacional do Trabalho – OIT adotou em 1947 a Convenção nº 81, sobre Inspeção do Trabalho (Brasil, Decreto nº 95.461, de 11/12/1987), dispondo no art. 14 que "A inspeção do trabalho deverá ser informada dos acidentes de trabalho e dos casos de enfermidade profissional, nos casos e da maneira determinados pela legislação nacional". Estabelece o art. 20 – 1 dessa Convenção que "*A autoridade central de inspeção publicará um relatório anual de caráter geral sobre os trabalhos de inspeção submetidos a seu controle*", devendo tratar, necessariamente, de estatísticas de acidentes de trabalho (art. 21, "f"). (TST.JUS).

A NR 04 em seu item 4.12 relata que: "*competem aos profissionais integrantes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho: 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*".

Já na NR 07 dois itens fazem menção a registros estatísticos e dá orientação: “7.4.6.1 O relatório anual deverá discriminar, por setores da empresa, o número e a natureza dos exames médicos, incluindo avaliações clínicas e exames complementares, estatísticas de resultados considerados anormais, assim como o planejamento para o próximo ano, tomando como base o modelo proposto no Quadro III desta NR. 7.4.6.2 O relatório anual deverá ser apresentado e discutido na CIPA, quando existente na empresa, de acordo com a NR 5, sendo sua cópia anexada ao livro de atas daquela comissão”.

A NR 36 trás exigências relacionadas a controles estatísticos e epidemiológico o que é uma inovação, pois ela obriga as empresas a tomarem medidas a partir de alterações eventualmente detectadas nos trabalhadores conforme o texto seguinte.

“36.12.6 O coordenador do PCMSO deve elaborar o Relatório anual com os dados da evolução clínica e epidemiológica dos trabalhadores, contemplando as medidas administrativas e técnicas a serem adotadas na comprovação do nexo causal entre as alterações detectadas nos exames e a atividade exercida. 36.12.7 Além do previsto na NR-7, o Relatório Anual do PCMSO deve discriminar número e duração de afastamentos do trabalho, estatísticas de queixas dos trabalhadores, estatísticas de alterações encontradas em avaliações clínicas e exames complementares, com a indicação dos setores e postos de trabalho respectivos. 36.12.10 Devem ser estabelecidos critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de prevenção implantadas, considerando os dados obtidos nas avaliações e estudos realizados e no controle médico de saúde ocupacional.”

O Ministério da Previdência Social e o Ministério do Trabalho e Emprego apresentam anualmente o Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho – AEAT, importante instrumento para análise e direcionamento das políticas públicas voltadas para segurança e saúde do trabalho. Os dados apresentados no mencionado Anuário, juntamente com o Anuário Estatístico da Previdência Social – AEPS, são os principais indicadores estatísticos oficiais do Brasil em matéria de acidentes de trabalho. Note-se, contudo, que, conquanto produzidos sob rigoroso controle técnico do Ministério da Previdência Social, Instituto Nacional do Seguro Social – INSS e Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social – DATAPREV, tais

dados desprezam o grande número de subnotificações de acidentes, bem como todos os acidentes ocorridos com não-segurados, servidores públicos e militares, o que indicam que tais dados podem ser, na realidade, consideravelmente mais elevados (TST.JUS).

Com a regulamentação do Decreto 6.042/2007 instituiu a aplicação, acompanhamento e avaliação do Fator Acidentário de Prevenção - FAP, através da inclusão do artigo 202-A no Regulamento da Previdência Social. Criou-se mais um motivo, para as empresas manterem seus controles estatísticos de acidentes atualizados, porque é justamente desses números que serão gerados os fatores multiplicadores variáveis num intervalo contínuo de cinquenta centésimos (0,50) a dois inteiros (2,00), desprezando-se as demais casas decimais, a ser aplicado à respectiva alíquota de 1%, 2% e 3% do SAT - Seguro Acidente de Trabalho (devida pelos empregadores), que tanto pode resultar em aumento como diminuição da respectiva contribuição. Dessa forma a empresa que matem os seus índices de frequência e de gravidade atualizados pode constatar com certeza se o valor da alíquota atribuído a ela pelo INSS está correto.

4 NORMAS DE REFERÊNCIA SOBRE A ESTATÍSTICA NA SEGURANÇA DO TRABALHO

No Brasil a NBR 14280 cadastro de acidente do trabalho - procedimento e classificação é a referência mais utilizada para se calcular estatística de acidentes do trabalho.

A NBR 14280 de “Cadastro de acidentes”, assim como a anterior, denominada e conhecida como NB-18, contou com a colaboração de representantes de diversos setores de atividades, utilizando-se subsídios de fontes nacionais e estrangeiras, aproveitando-se das primeiras o resultado de importantes experiências vividas no país e, das últimas, ampla cópia de dados e informações colhidas de grandes empresas (NBR 14280).

Esta Norma fixa critérios para o registro, comunicação, estatística, investigação e análise de acidentes do trabalho, suas causas e consequências, aplicando-se a quaisquer atividades laborativas. Esta Norma aplica-se a qualquer empresa, entidade ou estabelecimento interessado no estudo do acidente do trabalho, suas causas e consequências(NBR 14280).

A finalidade NBR 14280 é identificar e registrar fatos fundamentais relacionados com os acidentes do trabalho, de modo a proporcionar meios de orientação aos esforços prevencionistas, sem, entretanto indicar medidas corretivas específicas, ou fazer referência a falhas ou a meios de correção das condições ou circunstâncias que culminaram no acidente. O seu emprego não dispensa métodos mais completos de investigação e comunicação (NBR 14280).

4.1 PRINCIPAIS CONCEITOS DA NBR 14280

Para se entender melhor a NBR 14280 faz-se necessário um entendimento dos principais conceitos da norma listados a seguir.

Tabela 1 - Conceitos da NBR 14280

Acidente sem lesão: Acidente que não causa lesão pessoal.
Acidente de trajeto: Acidente sofrido pelo empregado no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela, qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do empregado, desde que não haja interrupção ou alteração de percurso por motivo alheio ao trabalho. NOTA - Entende-se como percurso o trajeto da residência ou do local de refeição para o trabalho ou deste para aqueles, independentemente do meio de locomoção, sem alteração ou interrupção por motivo pessoal, do percurso do empregado. Não havendo limite de prazo estipulado para que o empregado atinja o local de residência, refeição ou de trabalho, deve ser observado o tempo necessário compatível com a distância percorrida e o meio de locomoção utilizado.
Acidente impessoal: Acidente cuja caracterização independe de existir acidentado, não podendo ser considerado como causador direto da lesão pessoal. NOTA - Há sempre um acidente pessoal entre o acidente impessoal e a lesão.
Acidente inicial: Acidente impessoal desencadeador de um ou mais acidentes.
Espécie de acidente impessoal (espécie): Caracterização da ocorrência de acidente impessoal de que resultou ou poderia ter resultado acidente pessoal.
Acidente pessoal: Acidente cuja caracterização depende de existir acidentado.
Tipo de acidente pessoal (tipo): Caracterização da forma pela qual a fonte da lesão causou a lesão.
Agente do acidente (agente): Coisa, substância ou ambiente que, sendo inerente à condição ambiente de insegurança, tenha provocado o acidente.
Fonte da lesão: Coisa, substância, energia ou movimento do corpo que diretamente provocou a lesão.
Lesão pessoal: Qualquer dano sofrido pelo organismo humano, como consequência de acidente do trabalho.
Natureza da lesão: Expressão que identifica a lesão, segundo suas características principais.
Localização da lesão: Indicação da sede da lesão.
Lesão imediata: Lesão que se manifesta no momento do acidente.
Lesão mediata (lesão tardia): Lesão que não se manifesta imediatamente após a circunstância acidental da qual resultou.
Doença do trabalho: Doença decorrente do exercício continuado ou intermitente de atividade laborativa capaz de provocar lesão por ação mediata. NOTA - Deve admitir-se, no caso de ser a lesão uma doença do trabalho, a preexistência de uma ocorrência ou exposição contínua ou intermitente (ver nota 1 de 2.1), de natureza acidental, a ser registrada nas estatísticas como acidente.
Doença profissional: Doença do trabalho causada pelo exercício de atividade específica, constante de relação oficial.
Morte: Cessaçã o da capacidade de trabalho pela perda da vida, independentemente do tempo decorrido desde a lesão.

<p>Lesão com afastamento (lesão incapacitante ou lesão com perda de tempo): Lesão pessoal que impede o acidentado de voltar ao trabalho no dia imediato ao do acidente ou de que resulte incapacidade permanente.</p> <p>NOTA - Esta lesão pode provocar incapacidade permanente total, incapacidade permanente parcial, incapacidade temporária total ou morte.</p>
<p>Lesão sem afastamento (lesão não incapacitante ou lesão sem perda de tempo): Lesão pessoal que não impede o acidentado de voltar ao trabalho no dia imediato ao do acidente, desde que não haja incapacidade permanente.</p> <p>NOTAS 1 Esta lesão, não provocando a morte, incapacidade permanente total ou parcial ou incapacidade temporária total, exige, no entanto, primeiros-socorros ou socorros médicos de urgência.</p> <p>2 Devem ser evitadas as expressões "acidente com afastamento" e "acidente sem afastamento", usadas impropriamente para significar, respectivamente, "lesão com afastamento" e "lesão sem afastamento".</p>
<p>Acidentado: Vítima de acidente.</p> <p>NOTA - Não é correto referir-se a "acidente", quando se desejar fazer referência a "acidentado".</p>
<p>Incapacidade permanente total: Perda total da capacidade de trabalho, em caráter permanente, sem morte.</p> <p>NOTA - Causam essa incapacidade as lesões que, não provocando a morte, impossibilitam o acidentado, permanentemente, de trabalhar ou da qual decorre a perda total do uso ou a perda propriamente dita, entre outras, as de:</p> <p>a) ambos os olhos;</p> <p>b) um olho e uma das mãos ou um olho e um pé; ou</p> <p>c) ambas as mãos ou ambos os pés ou uma das mãos e um pé.</p>
<p>Incapacidade permanente parcial: Redução parcial da capacidade de trabalho, em caráter permanente que, não provocando morte ou incapacidade permanente total, é causa de perda de qualquer membro ou parte do corpo, perda total do uso desse membro ou parte do corpo, ou qualquer redução permanente de função orgânica.</p>
<p>Incapacidade temporária total: Perda total da capacidade de trabalho de que resulte um ou mais dias perdidos, excetuadas a morte, a incapacidade permanente parcial e a incapacidade permanente total. NOTA - Permanecendo o acidentado afastado de sua atividade por mais de um ano, é computado somente o tempo de 360 dias.</p>
<p>Dias perdidos: Dias corridos de afastamento do trabalho em virtude de lesão pessoal, excetuados o dia do acidente e o dia da volta ao trabalho.</p>
<p>Dias debitados: Dias que se debitam, por incapacidade permanente ou morte, para o cálculo do tempo computado.</p>

Tempo computado: Tempo contado em "dias perdidos, pelos acidentados, com incapacidade temporária total" mais os "dias debitados pelos acidentados vítimas de morte ou incapacidade permanente, total ou parcial".
Prejuízo material: Prejuízo decorrente de danos materiais, perda de tempo e outros ônus resultantes de acidente do trabalho, inclusive danos ao meio ambiente.
Horas-homem de exposição ao risco de acidente (horas-homem): Somatório das horas durante as quais os empregados ficam à disposição do empregador, em determinado período.
Taxa de frequência de acidentes: Número de acidentes por milhão de horas-homem de exposição ao risco, em determinado período.
Taxa de frequência de acidentados com lesão com afastamento: Número de acidentados com lesão com afastamento por milhão de horas-homem de exposição ao risco, em determinado período (ver 2.9.1.6).
Taxa de frequência de acidentados com lesão sem afastamento: Número de acidentados com lesão sem afastamento por milhão de horas-homem de exposição ao risco, em determinado período (ver 2.9.1.7).
Taxa de gravidade: Tempo computado (ver 2.9.8) por milhão de horas-homem de exposição ao risco, em determinado período.
Empregado: Qualquer pessoa com compromisso de prestação de serviço na área de trabalho considerada, incluídos estagiários, dirigentes e autônomos.
Análise do acidente: Estudo do acidente para a pesquisa de causas, circunstâncias e consequências.
Estatísticas de acidentes, causas e consequências: Números relativos à ocorrência de acidentes, causas e consequências devidamente classificados.
Comunicação de acidente: Informação que se dá aos órgãos interessados, em formulário próprio, quando da ocorrência de acidente. NOTA - O anexo B contém os modelos que podem ser utilizados.
Comunicação de acidente para fins legais: Qualquer comunicação de acidente emitida para atender a exigências da legislação em vigor como, por exemplo, a destinada a órgão de previdência.
Comunicação interna de acidente para fins de registro: Comunicação que se faz com a finalidade precípua de possibilitar o registro de acidente.
Registro de acidente: Registro metódico e pormenorizado, em formulário próprio, de informações e de dados de um acidente, necessários ao estudo e à análise de suas causas, circunstâncias e consequências.
Registro de acidentado: Registro metódico e pormenorizado, em formulário individual, de informações e de dados relativos a um acidentado, necessários ao estudo e à análise das causas, circunstâncias e consequências do acidente.
Formulários para registro, estatísticas e análise de acidente: Formulários destinados ao registro individual ou coletivo de dados relativos a acidentes e respectivos acidentados, preparados de modo a permitir a elaboração de estatísticas e análise dos acidentes, com vistas à sua prevenção. NOTA - Os modelos constantes no anexo B são exemplos de formulários para estatísticas e análise de acidentes que, entre outros, podem ser adaptados e utilizados, conforme a necessidade.
Cadastro de acidentes: Conjunto de informações e de dados relativos aos acidentes ocorridos.

Custo de acidentes: Valor do prejuízo material (ver 2.9.9) decorrente de acidentes.
Custo segurado: Total das despesas cobertas pelo seguro de acidente do trabalho.
Custo não segurado: Total das despesas não cobertas pelo seguro de acidente do trabalho e, em geral, não facilmente computáveis (ver 3.8.3), tais como as resultantes da interrupção do trabalho, do afastamento do empregado de sua ocupação habitual, de danos causados a equipamentos e materiais, da perturbação do trabalho normal e de atividades assistenciais não seguradas.
Elementos essenciais: Informações indispensáveis para as estatísticas e análise de acidentes do trabalho.

Fonte: NBR 14280, (2001). Adaptado pelo autor.

4.1.1 Avaliação da frequência e da gravidade

Dentre todos os índices e taxas que podem ser gerados e estudados pelas estatísticas de acidentes as taxas de frequência e de gravidade são as mais utilizadas.

A avaliação da frequência e da gravidade deve ser feita em função de:

- a) número de acidentes ou de acidentados;
- b) horas-homem de exposição ao risco;
- c) tempo computado (NBR 14280).

O cálculo da taxa de frequência representa a quantidade de acidentes a cada milhão de horas trabalhadas. Enquanto a taxa de gravidade representa o número de dias perdidos e ou debitados por acidente de trabalho a cada milhão de horas trabalhadas. Portanto os produtos dessas taxas representam uma projeção para cada milhão de horas trabalhadas, ou seja, elas servem de alerta e incentivo para tomadas de decisões antes que uma projeção de muitos acidentes se configure em casos reais.

4.1.1.1 Cálculo de horas-homem de exposição ao risco

As horas-homem são calculadas pelo somatório das horas de trabalho de cada empregado.

NOTA - Horas-homem, em certo período, se todos trabalham o mesmo número de horas, é o produto do número de homens pelo número de horas. Por exemplo: 25 homens trabalhando, cada um, 200 h por mês, totalizam 5 000 horas-homem (NBR 14280).

As horas de exposição podem ser extraídas das folhas de pagamento ou quaisquer outros registros de ponto, consideradas apenas as horas trabalhadas, inclusive as extraordinárias (NBR 14280).

4.1.1.2 Dias perdidos por incapacidade temporária total

São considerados como dias perdidos por incapacidade temporária total os seguintes:

a) os dias subsequentes ao da lesão, em que o empregado continua incapacitado para o trabalho (inclusive dias de repouso remunerado, feriados e outros dias em que a empresa, entidade ou estabelecimento estiverem fechados); e

b) os dias subsequentes ao da lesão, perdidos exclusivamente devido à não disponibilidade de assistência médica ou recursos de diagnóstico necessários.

NOTA - Não são computáveis o dia da lesão e o dia em que o acidentado é considerado apto para retornar ao trabalho (NBR 14280).

4.1.1.3 Dias a debitar

São dias não realmente perdidos que devem ser debitados por morte ou incapacidade permanente, total ou parcial, de acordo com o estabelecido na tabela dias a debitar (NBR 14280).

- Por morte em caso de morte devem ser debitados 6 000 dias;
- Por incapacidade permanente total em caso de incapacidade permanente total devem ser debitados 6 000 dias;
- Por incapacidade permanente parcial os dias a debitar, em caso de incapacidade permanente parcial, devem ser os indicados na tabela dias a debitar (NBR 14280).

Por perda de dedos e artelhos os dias a debitar, em caso de perda de dedos e artelhos, devem ser considerados somente pelo osso que figura com maior valor, conforme mencionado na tabela dias a debitar (NBR 14280).

Em amputação de mais de um dedo, devem ser somados os dias a debitar relativos a cada um.

EXEMPLOS:

1 amputação do 4^o quirodáctilo (anular) e 1a falange - proximal: 240 dias;

2 amputação do 5^o quirodáctilo (mínimo) atingindo parte do metacarpo: 400 dias;

3 se ambas decorrerem do mesmo acidente, o total de dias a debitar deve ser de 240 mais 400 (640 dias).

Tabela 2 - Dias a debitar

I – Morte		6 000			
II – Incapacidade permanente total		6 000			
III – Perda de membro:					
a) Membro superior:					
acima do punho até o cotovelo, exclusive					3 600
do cotovelo até a articulação do ombro, inclusive					4 500
b) Mão:					
Amputação, atingindo todo o osso ou parte ¹⁾	Quirodátalos (dedos da mão)				
	1/ (Polegar)	2/ (Indicador)	3/ (Médio)	4/ (Anular)	5/ (Mínimo)
3ª falange - distal	-	100	75	60	50
2ª falange - medial (distal para o polegar)	300	200	150	120	100
1ª falange - proximal	600	400	300	240	200
Metacarpianos	900	600	500	450	400
Mão, no punho (carpo)	3 000				
c) Membro inferior:					
acima do joelho					4 500
Acima do tornozelo até a articulação do joelho, exclusive					3 000
d) Pé:					
Amputação, atingindo todo o osso ou parte ¹⁾	Pododátalos (dedos do pé)				
	1/	Cada um dos demais			
3ª falange - distal	-	35			
2ª falange - medial (distal para o 1º pododátalo)	150	75			
1ª falange - proximal	300	150			
Metatarsianos	600	350			
Pé, no tornozelo (tarso)	2 400				
IV – Perturbação funcional:					
Perda de visão de um olho, haja ou não visão no outro					1 800
Perda de visão de ambos os olhos em um só acidente					6 000
Perda de audição de um ouvido, haja ou não audição no outro					600
Perda da audição de ambos os ouvidos em um só acidente					3 000
¹⁾ Se o osso não é atingido, usar somente os dias perdidos e classificar como incapacidade temporária.					

Fonte: NBR 14280, (2001).

4.1.1.4 Cálculo da taxa de frequência

Taxa de frequência de acidentes deve ser expressa com aproximação de centésimos e calculada pela seguinte expressão:

$$TF = \frac{N \times 1000000}{H}$$

Onde:

TF é o resultado da divisão;

N é o número de acidentes;

H representa as horas-homem de exposição ao risco (NBR 14280).

NOTA - Esta taxa pode ser calculada para acidentes com afastamento expressa como taxa de frequência de acidentados com lesão com afastamento e para acidentes sem afastamento expressa da seguinte forma taxa de frequência de acidentados com lesão sem afastamento.

É recomendável que se faça o levantamento do número dos acidentados vítimas de lesão sem afastamento, calculando a respectiva taxa de frequência.

Essa prática apresenta a vantagem de alertar a empresa para causas que concorram para o aumento do número de acidentados com afastamento.

O cálculo deve ser feito da mesma forma que para os acidentados vítimas de lesão com afastamento, devendo ser o resultado apresentado, obrigatoriamente, em separado.

O registro do número de acidentados vítimas de lesão sem afastamento é de grande importância como elemento informativo do grau de risco e da qualidade dos serviços de prevenção, permitindo, inclusive, pesquisar a variação da relação existente entre acidentados com afastamento e sem afastamento (NBR 14280).

4.1.1.5 Cálculo da taxa de gravidade

Deve ser expressa em números inteiros e calculada pela seguinte expressão:

$$G = \frac{T \times 1000000}{H}$$

Onde:

G é a taxa de gravidade (ver 2.14);

T é o tempo computado (dias perdidos + dias transportados + dias debitados);

H representa as horas-homem de exposição ao risco.

NOTA1 - Esta taxa visa a exprimir, em relação a um milhão de horas-homem de exposição ao risco, os dias perdidos por todos os acidentados vítimas de incapacidade temporária total, mais os dias debitados relativos aos casos de morte ou incapacidade permanente. Deve ficar claro que nos casos de morte ou incapacidade permanente não devem ser considerados os dias perdidos, mas apenas os debitados, a não ser no caso do acidentado perder número de dias superior ao a debitar pela lesão permanente sofrida (NBR 14280).

NOTA2 - Tempo computado: tempo contado em "dias perdidos, pelos acidentados, com incapacidade temporária total" mais os "dias debitados pelos acidentados vítimas de morte ou incapacidade permanente, total ou parcial"(NBR 14280).

4.1.1.6 Acidente de trajeto

O acidente de trajeto deve ser tratado à parte, não sendo incluído no cálculo usual das taxas de frequência e de gravidade (NBR 14280).

4.2.3 Custo de acidentes

Segundo a NBR 14280 o custo de acidentes é: o valor do prejuízo material decorrente de acidentes. Divididos em dois grupos que são: custo segurado total das despesas cobertas pelo seguro de acidente do trabalho e custo não segurado total das despesas não cobertas pelo seguro de acidente do trabalho e, em geral, não facilmente computáveis, tais como as resultantes da interrupção do trabalho, do afastamento do empregado de sua ocupação habitual, de danos causados a equipamentos e materiais, da perturbação do trabalho normal e de atividades assistenciais não seguradas. Que pode ser calculado e incluir os estudos estatísticos.

4.2.3.1 *Levantamento do custo não segurado*

Para o levantamento do custo não segurado, devem ser levados em consideração, entre outros, os seguintes elementos:

- a) despesas com reparo ou substituição de máquina, equipamento ou material avariado;
- b) despesas com serviços assistenciais não segurados;
- c) pagamento de horas extras em decorrência do acidente;
- d) despesas jurídicas;
- e) complementação salarial ao empregado acidentado;
- f) prejuízo decorrente da queda de produção pela interrupção do funcionamento da máquina ou da operação de que estava incumbido o acidentado, ou do impacto emocional que o acidentado causa aos companheiros de trabalho;
- g) desperdício de material ou produção fora de especificação, em virtude de anormalidade no estado emocional causada pelo acidente;

h) redução da produção pela baixa do rendimento do acidentado, durante certo tempo, após o regresso ao trabalho;

i) horas de trabalho dispendidas pelos empregados que interrompem seu trabalho normal para ajudar o acidentado;

j) horas de trabalho dispendidas pelos supervisores e por outras pessoas:

- na ajuda ao acidentado;

- na investigação das causas do acidente;

- em providências para que o trabalho do acidentado continue a ser executado;

- na seleção e preparo de novo empregado;

- na assistência jurídica;

- na assistência médica para os socorros de urgência;

- no transporte do acidentado.

NOTA - O assunto não se esgota com a enunciação dos exemplos acima, ficando a critério das entidades interessadas a realização das estimativas do custo não segurado (NBR 14280).

4.2.3 Registro e estatísticas de acidentes

Além das estatísticas globais da empresa, entidade ou estabelecimento é de toda conveniência que sejam elaboradas estatísticas por setor de atividade, o que permite evitar que a baixa incidência de acidentes em áreas de menor risco venha a influir nos resultados de qualquer das demais, excluindo, também, das áreas de atividade específica, os acidentes não diretamente a elas relacionados (NBR 14280).

Para estatística e análise de acidentes, consideram-se elementos essenciais:

a) espécie de acidente impessoal (espécie);

- b) tipo de acidente pessoal (tipo);
- c) agente do acidente (agente);
- d) fonte da lesão;
- e) fatores causadores do acidente;
- f) condição ambiente de insegurança (condição ambiente);
- g) natureza da lesão;
- h) localização da lesão;
- i) prejuízo material (NBR 14280).

5 ESTUDO DE CASOS

O presente estudo de casos pretende apresentar dois trabalhos sobre estatísticas de acidentes do trabalho sendo o primeiro os estudos estatísticos da Fundação COGE, que realiza um importante trabalho de coleta e consolidação dos dados estatísticos de acidentes das Empresas do Setor Elétrico Brasileiro. E o segundo mostra um anuário estatístico de uma empresa X concebido para auxiliar um programa de redução de acidentes. Serão mostrados dados técnicos dos trabalhos e as formas de apresentação.

5.1 CASO O1 FUNDAÇÃO COGE

A fundação COGE através do ACD – Sistema de Estatística e Controle de Acidentes no Setor Elétrico tem como objetivo: Aprimorar o nível das informações oferecendo, para as empresas que participam do Sistema de Estatísticas de Acidentes do Trabalho do Setor Elétrico Brasileiro, meios que propiciem maior confiabilidade dos dados, nivelamento de conhecimentos e análise mais acurada dos acidentes, com o objetivo de melhorar os dados disponíveis nos relatórios anuais.

Seus trabalhos envolvem profissionais de diversas áreas que estejam envolvidos, direta ou indiretamente, com as atividades de investigação, transferência, análise e consolidação de dados para as Estatísticas de Acidentes do Trabalho.

O Relatório de Estatísticas de Acidentes no Setor Elétrico Brasileiro é realizado desde 1977 e tem a importância de apresentar dados de acidentes dos empregados das empresas, de suas contratadas e da população, possibilita entender as ocorrências e estabelecer prioridades nas ações a serem desenvolvidas, fortalecendo o papel da prevenção e melhoria continuada e das atividades na área de segurança e saúde no trabalho. Enfim, o conhecimento e a

troca de informações entre os participantes permitem a evolução constante e o trabalho assíduo de redução de eventos indesejáveis.

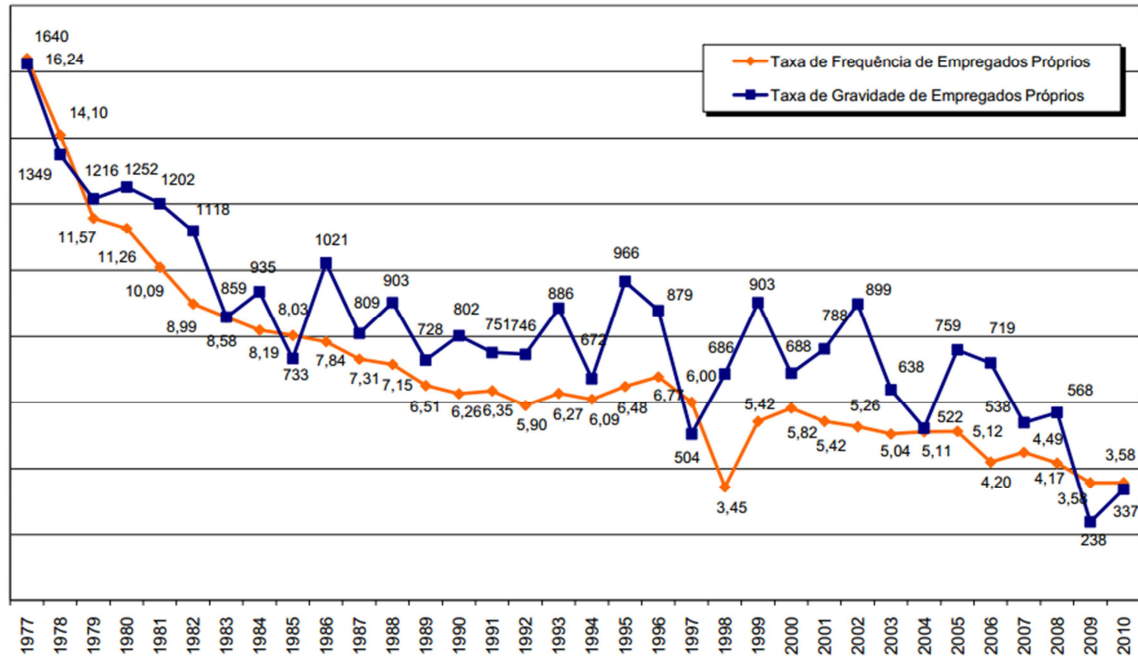
5.1.1 Elementos da estatística

O método de análise dos dados é feito através de gráficos e da leitura dos seguintes conceitos estatísticos.

- **Cerca superior** - É um limite no qual se caracteriza que os valores situados acima do mesmo, são discrepantes da massa de valores de uma determinada amostra.
- **Média** - É a média aritmética, ou seja, a soma dos valores observados do atributo considerado dividida pelo número de observações. (Utilizado nos gráficos de Nº de Acidentados Típicos das Empresas, de Contratadas e de Terceiros).
- **Média do setor** - É uma medida de centralidade calculada a partir do conjunto de valores observados (valores relativos de taxas de frequência e gravidade) como se pertencessem a uma unidade geral, por exemplo, no setor elétrico, composto por diversas empresas, a média do setor, o representa como se fosse uma única grande empresa.
- **Mediana** - É o valor de observação de posição central de um conjunto de eventos que compõem uma amostra.
- **Quartil** - São valores que dividem os dados em 1/4 do tamanho total da amostra. O primeiro quartil Q1 tem 1/4 dos dados abaixo dele e 3/4 dos dados acima do mesmo. O segundo quartil Q2 é a própria mediana. O terceiro quartil Q3 tem 3/4 dos dados abaixo dele e 1/4 dos dados acima do mesmo.

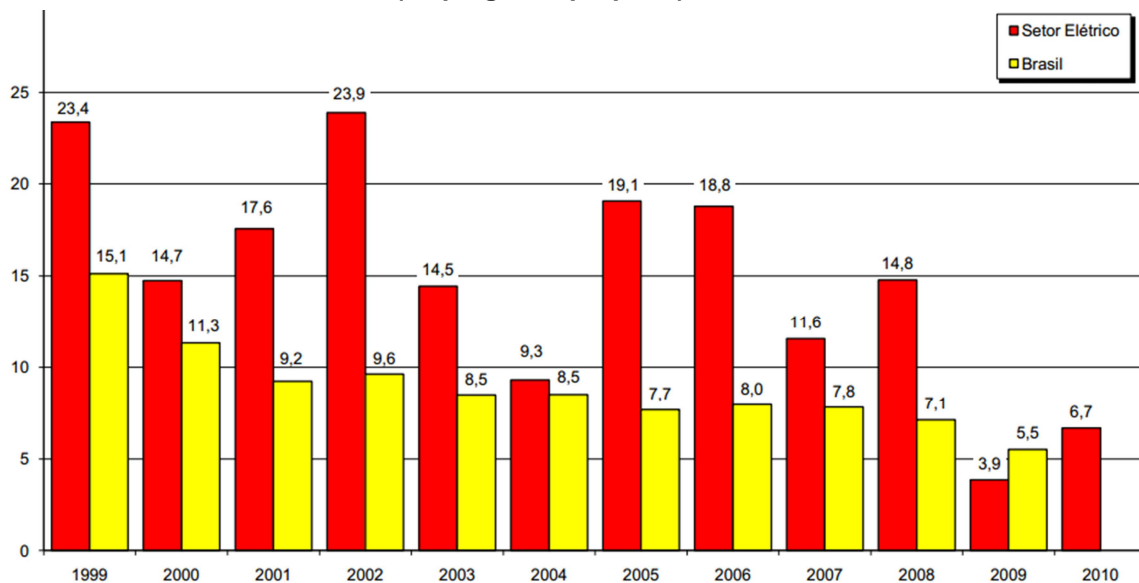
5.1.2 Representação gráfica do relatório de estatística do setor elétrico brasileiro – 2010 Fundação COGE

Gráfico 1 – Histórico das Taxas de Acidentados do Setor – Empregados Próprios



Fonte: Fundação COGE

Gráfico 2 – Nº de Acidentados Fatais Típicos por 100.000 Trabalhadores do Setor Elétrico (empregados próprios) x Brasil



Fonte: site da Previdência Social em 16/06/2011

Fonte: Fundação COGE

Gráfico 3 – N° de Acidentados Típicos com Afastamento das Empresas – Tipo de Acidentes

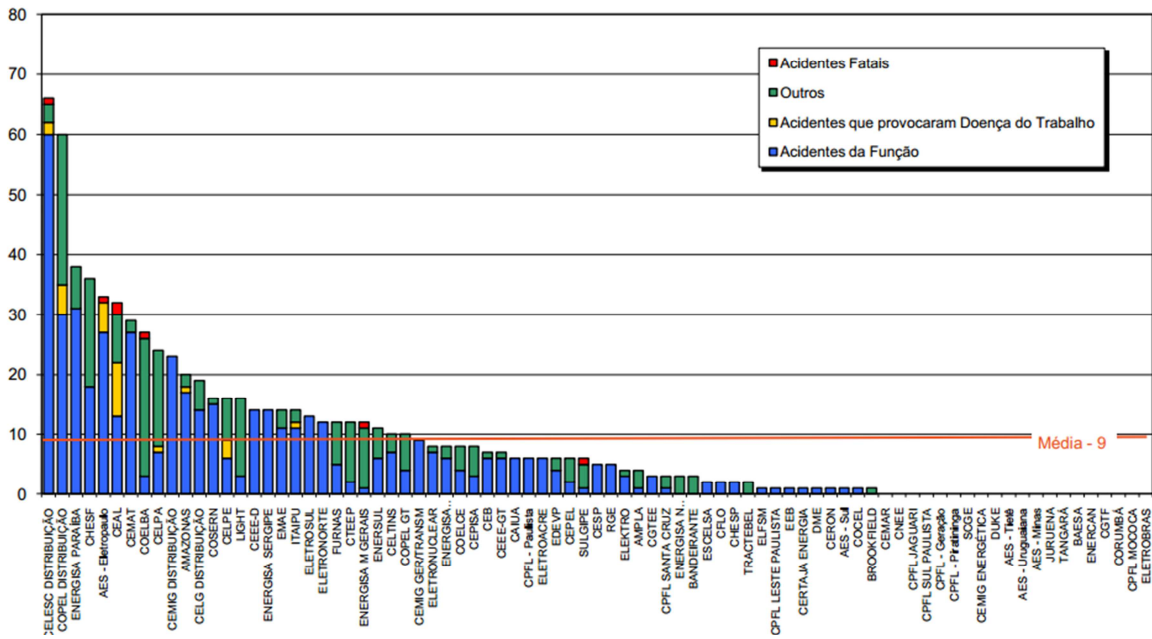


Gráfico 4 – No de Acidentados Típicos Sem Afastamento das Empresas

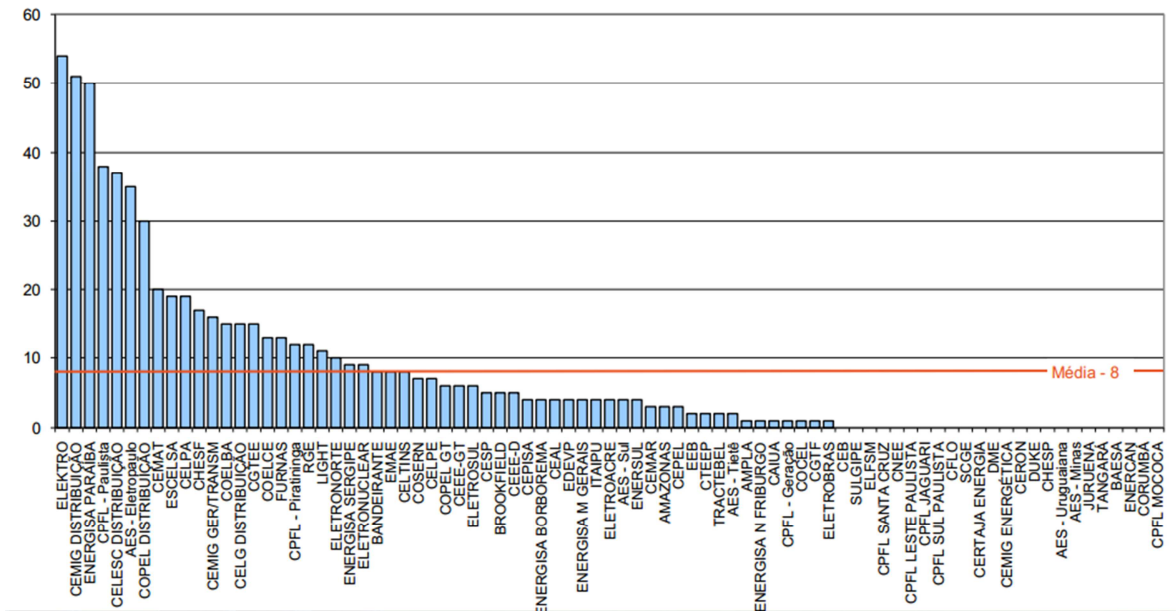


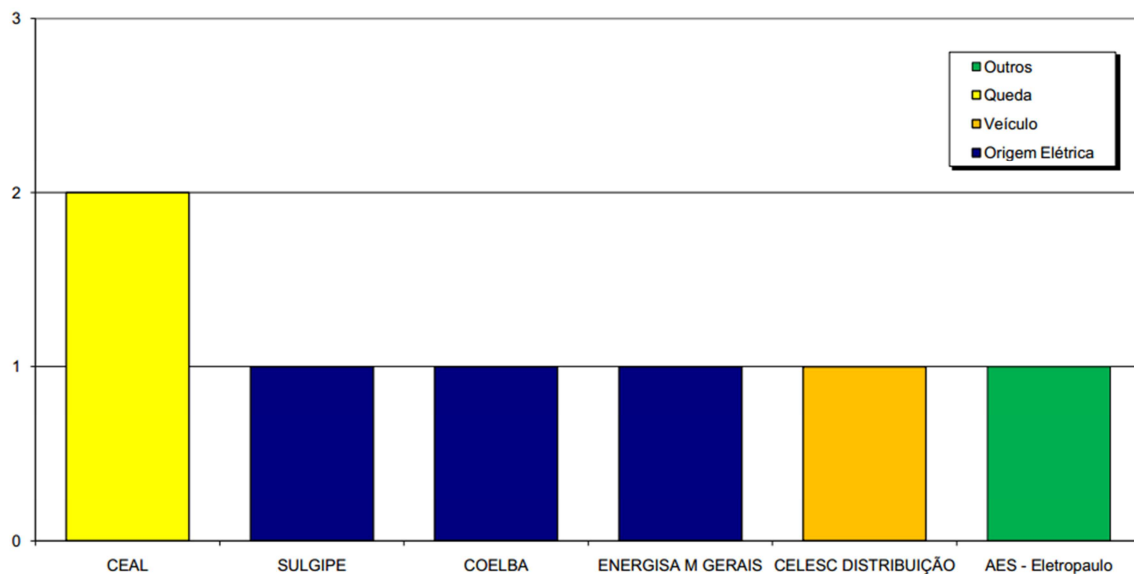
Tabela 3 - Matriz do Nível de Gravidade

Nível de Acidentes da Empresa	Taxa de Gravidade com valores discrepantes e reincidência	Taxa de Gravidade acima do 3º Quartil com reincidência	Taxa de Gravidade acima do 3º Quartil	Taxa de Gravidade entre o 1º Quartil e o 3º Quartil	Taxa de Gravidade abaixo do 1º Quartil
Taxa de Frequência com valores discrepantes e reincidência	P	G	G	G	M
Taxa de Frequência acima do 3º Quartil com reincidência	G	G	G	M	M
Taxa de Frequência acima do 3º Quartil	G	G	M	M	M
Taxa de Frequência entre o 1º Quartil e o 3º Quartil	G	M	M	B	B
Taxa de Frequência abaixo do 1º Quartil	M	M	M	B	B

P	Perigoso
G	Grave
M	Médio
B	Bom

Fonte: Fundação COGE

Gráfico 7 - N° de Acidentados Fatais Típicos de Empresas - Causas



Fonte: Fundação COGE

5.1.3 Considerações sobre o relatório de estatística do setor elétrico brasileiro – 2010 Fundação COGE

A fundação COGE tem um compromisso com a divulgação dos dados que detém e visa aprimorar os conhecimentos profissionais envolvidos com investigação, análise estatística de acidentes do trabalho, com o que preceitua a NBR 14280.

Observa-se claramente o compromisso e o envolvimento das empresas que divulgam seus dados a Fundação COGE. Tais dados e registros proporcionam uma gama de informações, contidas no relatório estatístico de acidentes do setor elétrico brasileiro, que proporciona as empresas signatárias um documento capaz de influenciar a adoção de medidas de proteção à saúde e a segurança dos trabalhadores do setor elétrico brasileiro.

5.2 CASO O2 ANUÁRIO ESTÁTICO DA EMPRESA VBX

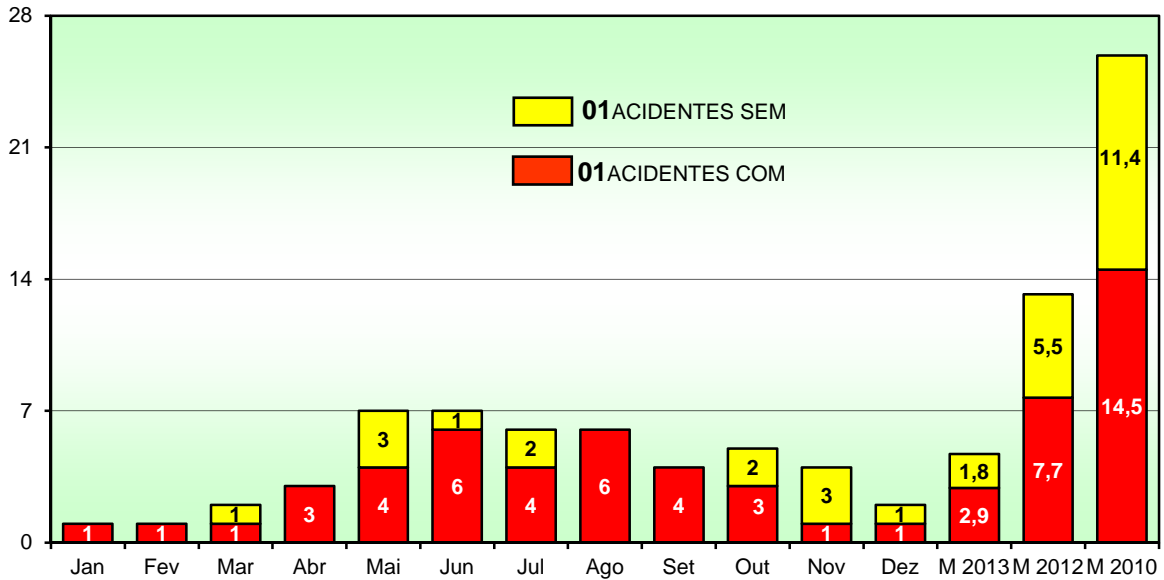
O conhecimento sobre acidentes do trabalho e o levantamento de estatísticas de seus registros propiciaram a definição de um elenco de informações que compõem o anuário estatístico de acidentes do trabalho da VBX.

Este conjunto de informações permitirá a elaboração de políticas de intervenção, de prevenção efetiva na prevenção de doenças profissionais e acidentes do trabalho, e do acompanhamento da eficácia dos investimentos na melhoria das condições e dos ambientes de trabalho da VBX.

Assim, o objetivo geral deste anuário é dotar a VBX de informações estatísticas confiáveis e de fácil acesso que possam subsidiar as áreas envolvidas com as políticas de prevenção e reparação de acidentes do trabalho, na tomada de decisões e na busca permanente de aperfeiçoamento e melhoria das condições de trabalho e da segurança dos seus empregados.

Representa os números absolutos dos acidentes do trabalho típicos ocorridos no período.

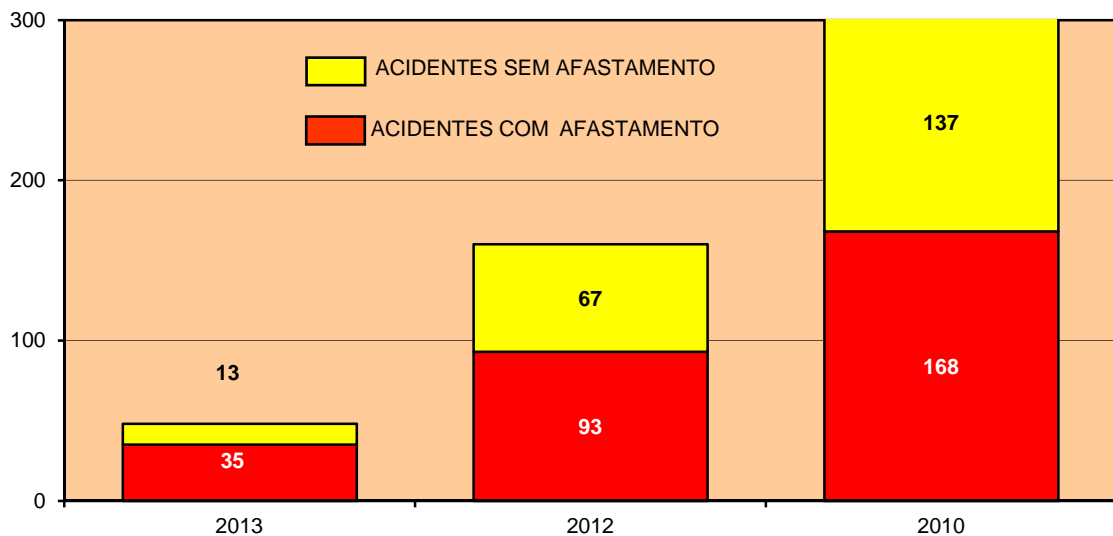
Gráfico 8 - Números de Acidentes



Fonte: Autor

Representa os números absolutos dos acidentes típicos do trabalho ocorridos no ano.

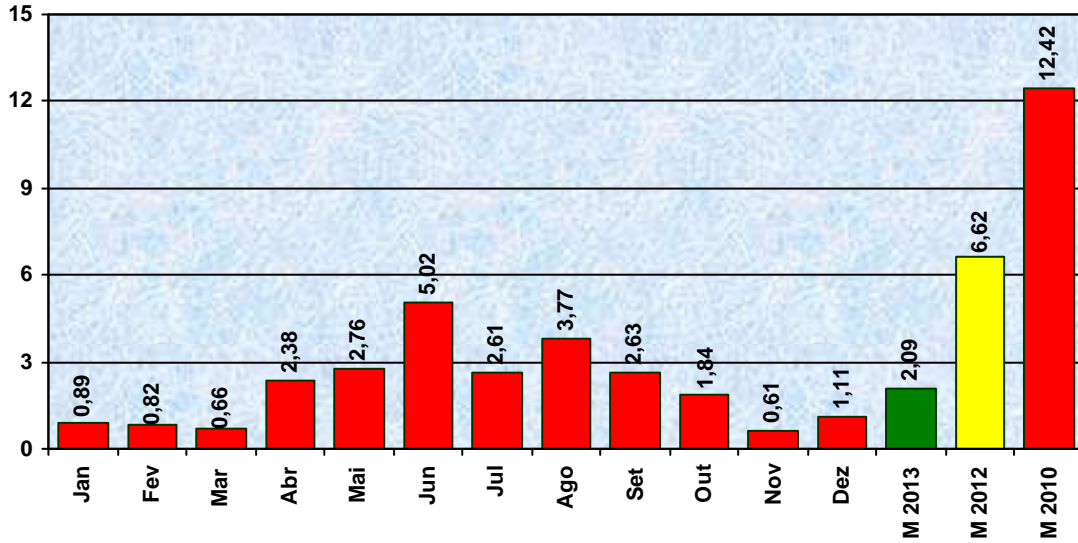
Gráfico 9 - Números de Acidentes por Ano



Fonte: Autor

Representa a quantidade de acidentes a cada um milhão de horas trabalhadas.

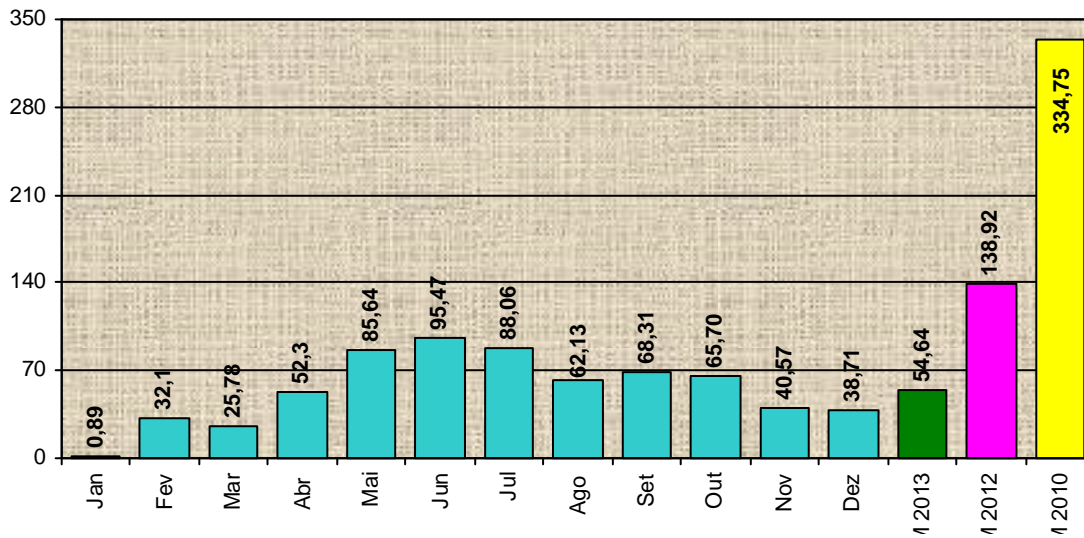
Gráfico 10 - Taxa de Frequência



Fonte: Autor

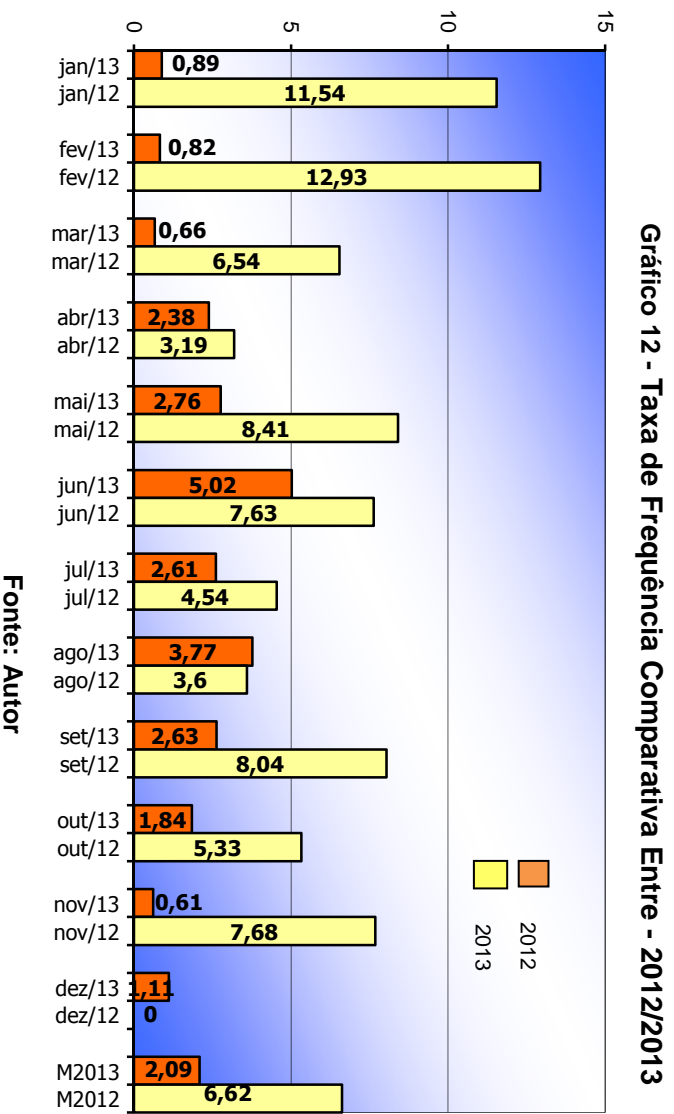
Representa o número de dias de afastamento por acidente de trabalho a cada milhão de horas trabalhadas.

Gráfico 11 - Taxa de Gravidade



Fonte: Autor

Representa um comparativo da taxa de frequência entre os anos de 2012 e 2013 com o objetivo de verificar redução ou não das taxas no período.



Representa um comparativo da taxa de gravidade entre os anos de 2012 e 2013 com o objetivo de verificar redução ou não das taxas no período.

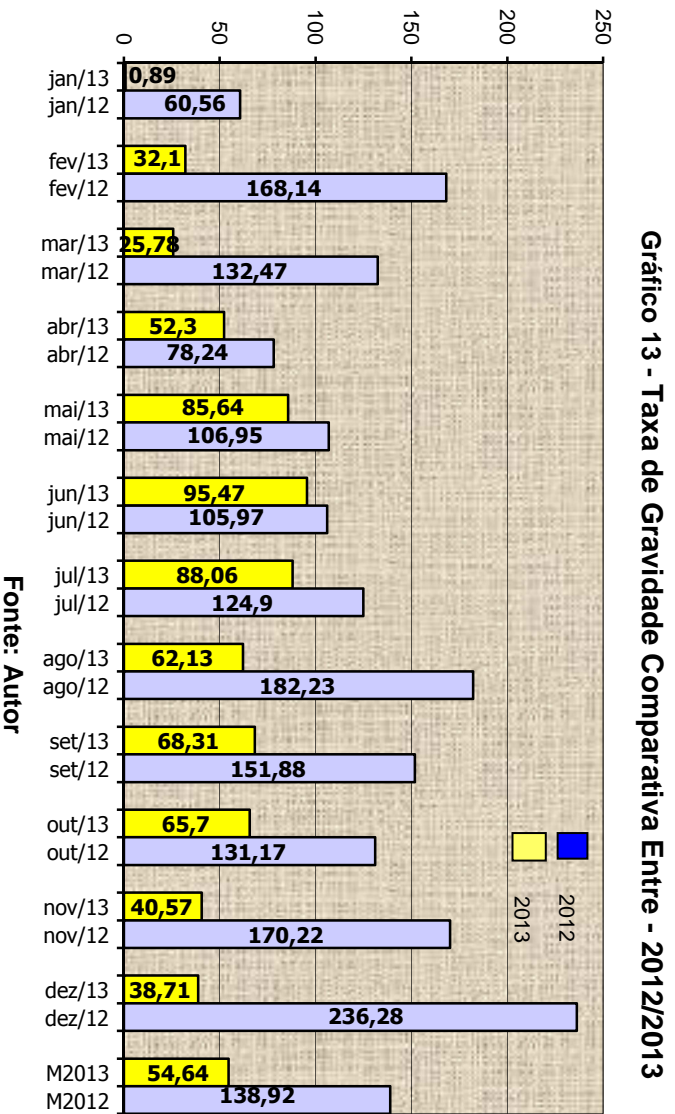
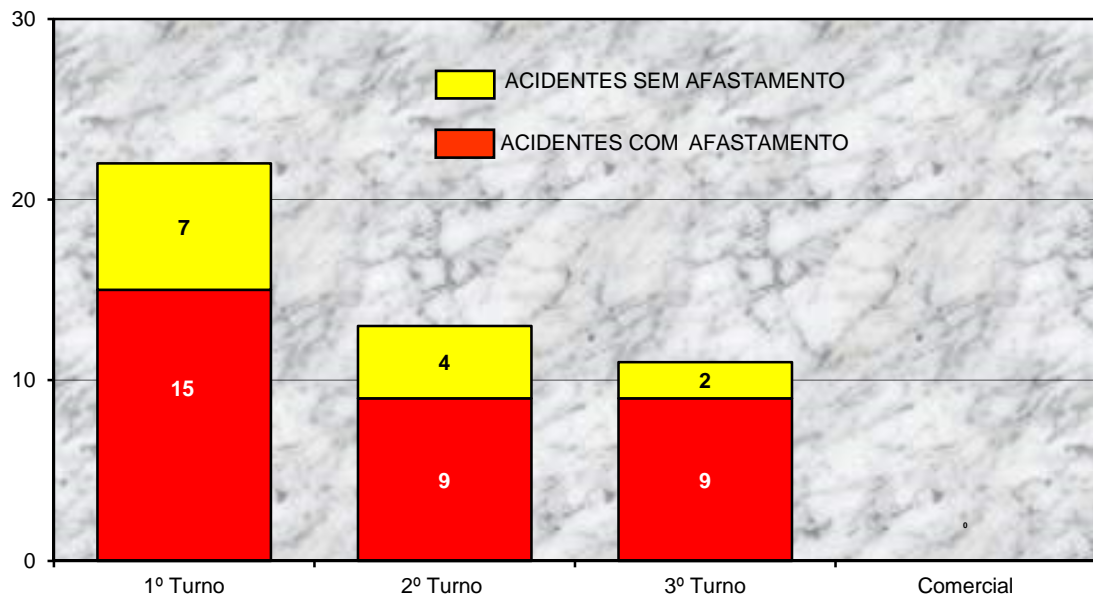
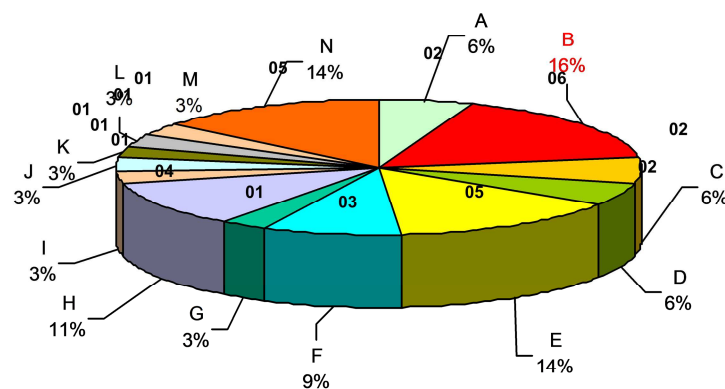


Gráfico 14 - Acidentes por Turno



Fonte: Autor

Gráfico 15 - Acidentes com Afastamento por Setor

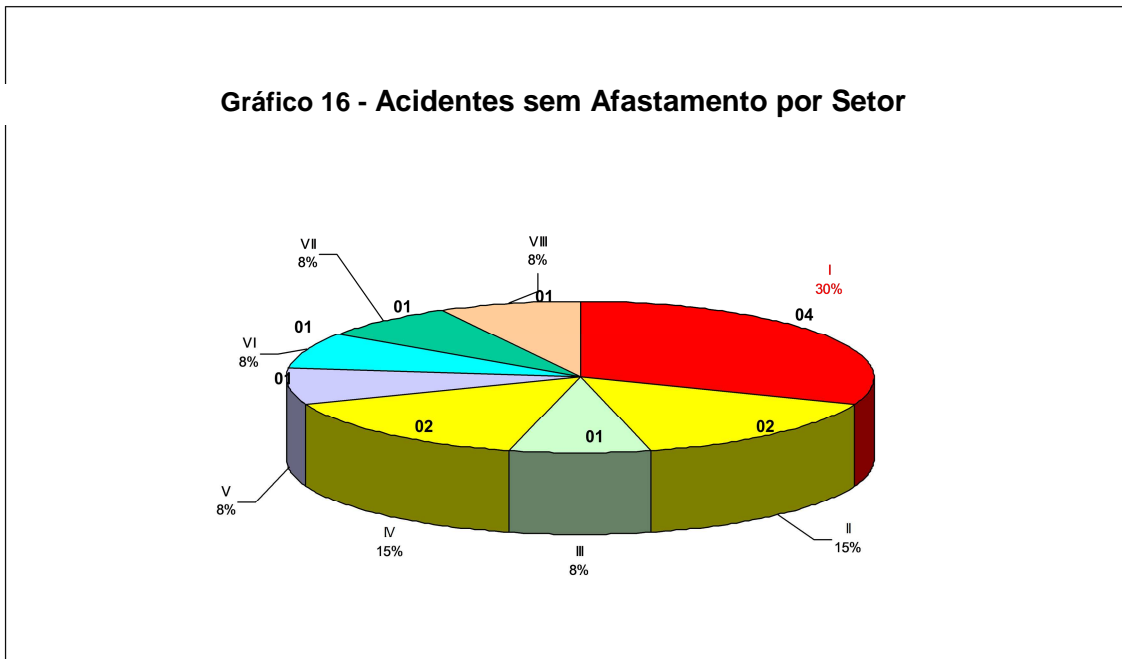


Fonte: Autor

Os gráficos 14 e 15 representam os acidentes ocorridos por turno de trabalho e por setor de serviço são importantes para se diagnosticar se um dos turnos saem da média ou da média do setor, assim como detectar que está melhor no conjunto.

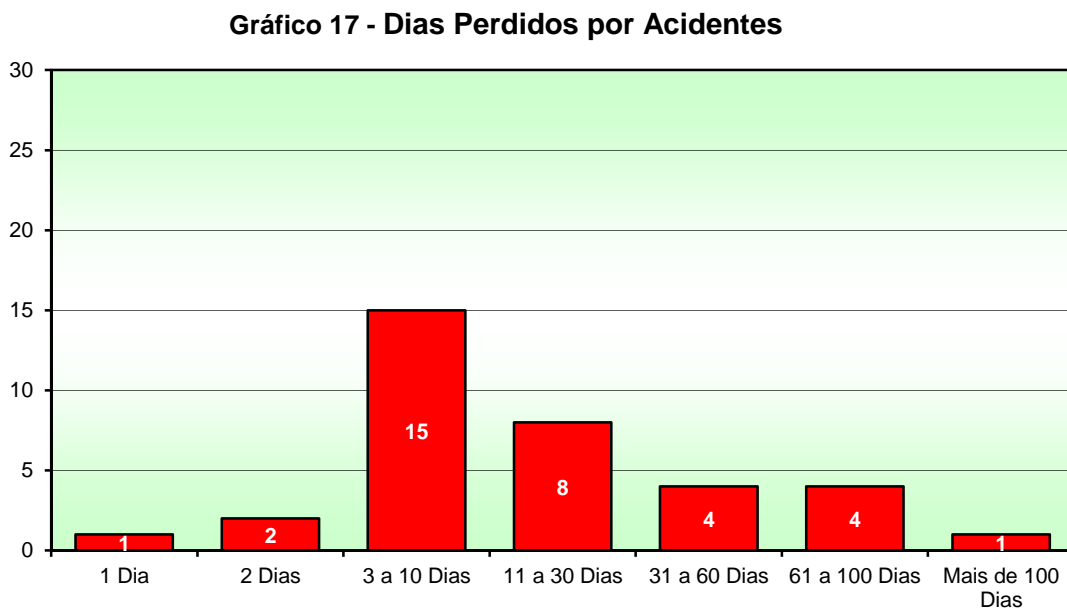
Mesmo sendo acidentes sem afastamento esse gráfico é um importante instrumento de prevenção, pois ele pode indicar que algo não está correto e algum

acidente com afastamento pode acontecer isso se dá pelas sucessivas repetições de acidentes sem afastamento.



Fonte: Autor

O gráfico 17 mostra quantos dias perdidos por acidentes são gerados e qual a faixa de dias que mais se repete.



Fonte: Autor

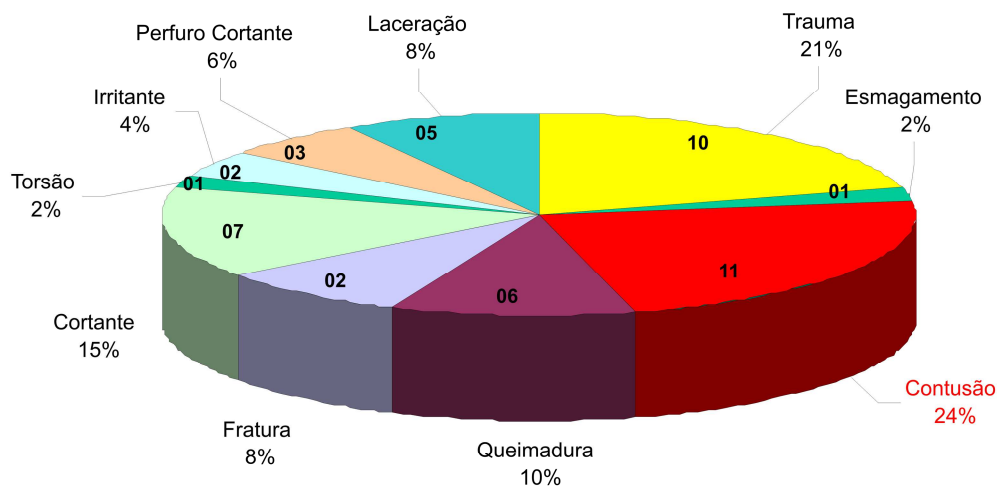
Gráfico 18 – Local da Lesão



Fonte: Autor

Saber o local da lesão e a natureza da lesão é importante para se determinar uma política de prevenção e assim reduzir os acidentes. Os gráficos 18 e 19 trazem essa informação. No caso hipotético acima as lesões nas mãos são muitas e por isso podem justificar uma campanha de proteção das mãos e de investimentos em máquinas que reduzam os riscos as mãos.

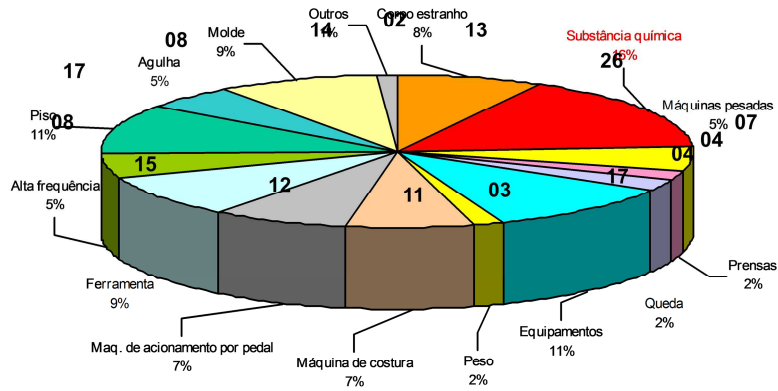
Gráfico 19 - Natureza da Lesão



Fonte: Autor

Agentes da lesão são representados no gráfico 18 e mostram quem são os principais causadores a partir desse dado pode-se iniciar uma campanha de prevenção focada no tema.

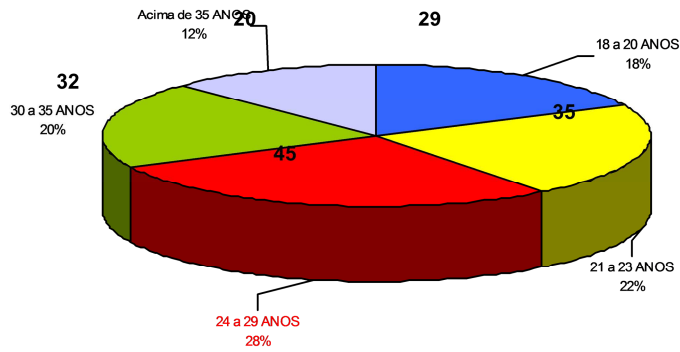
Gráfico 20 – Agente da Lesão



Fonte: Autor

Representa a faixa etária das pessoas que mais sofreram acidentes no período.

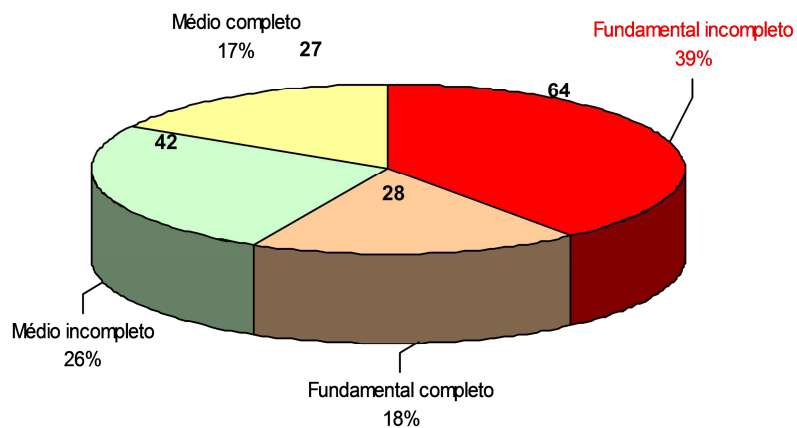
Gráfico 21 – Faixa Etária



Fonte: Autor

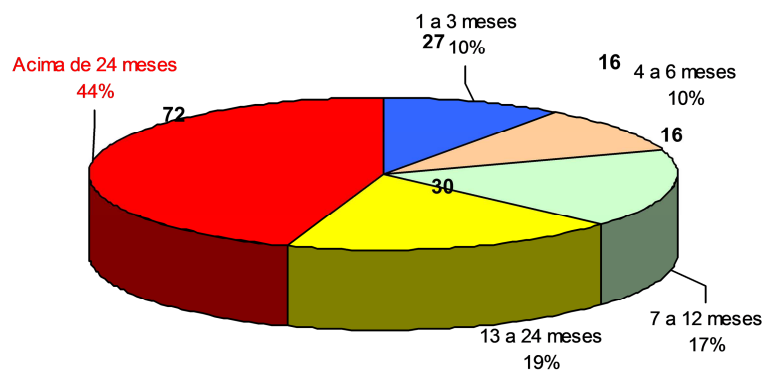
Saber o grau de instrução e tempo de serviço dos acidentados pode ser uma estratégia importante na política de segurança do trabalho de uma empresa por isso os gráficos 22 e 23 fazem menção ao tema.

Gráfico 22 – Grau de Instrução

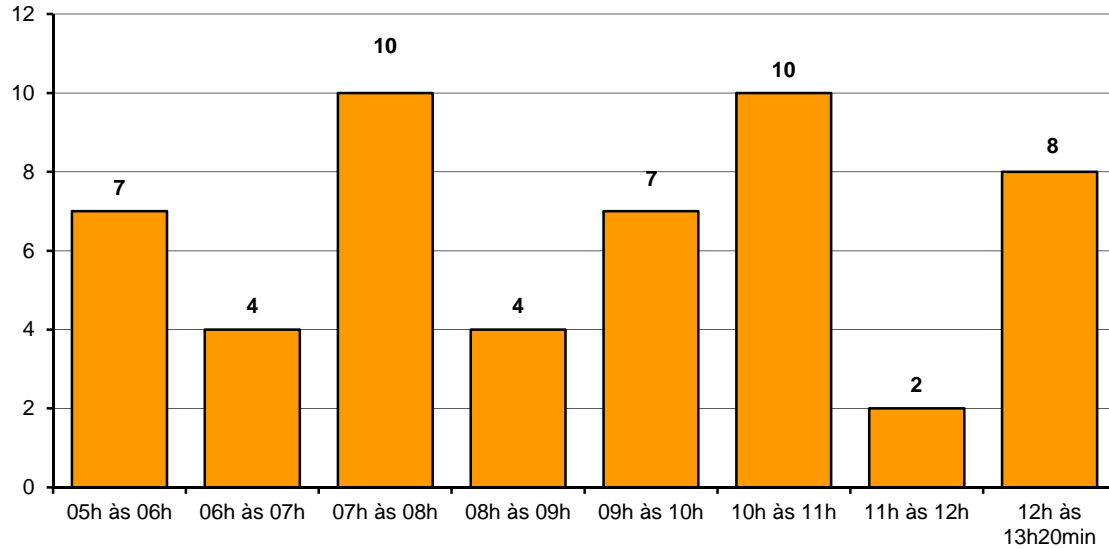


Fonte: Autor

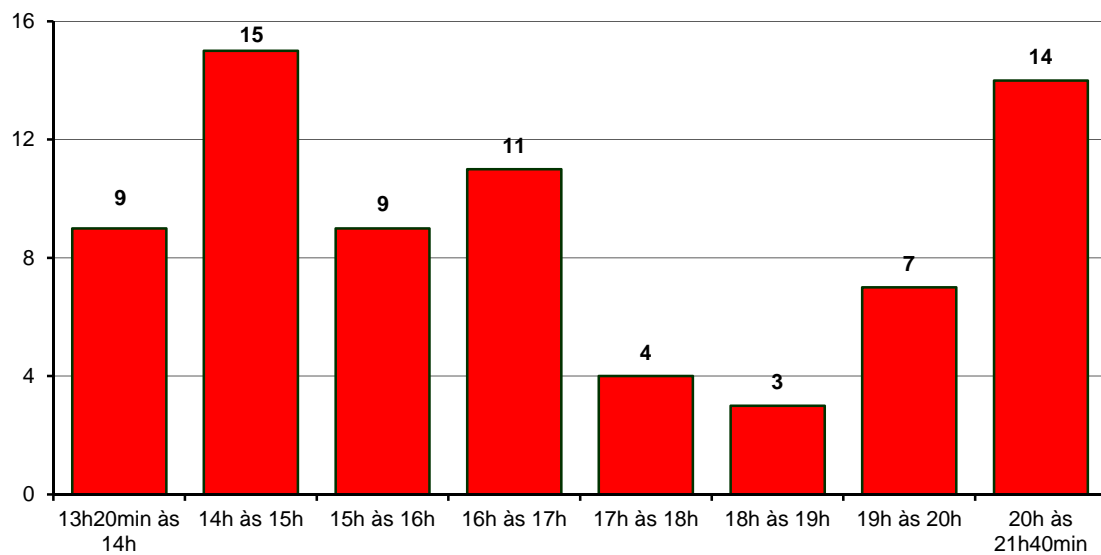
Gráfico 23 – Tempo de Serviço dos Acidentados



Fonte: Autor

Gráfico 24 – Acidentes por Horário de Ocorrência 1.º Turno

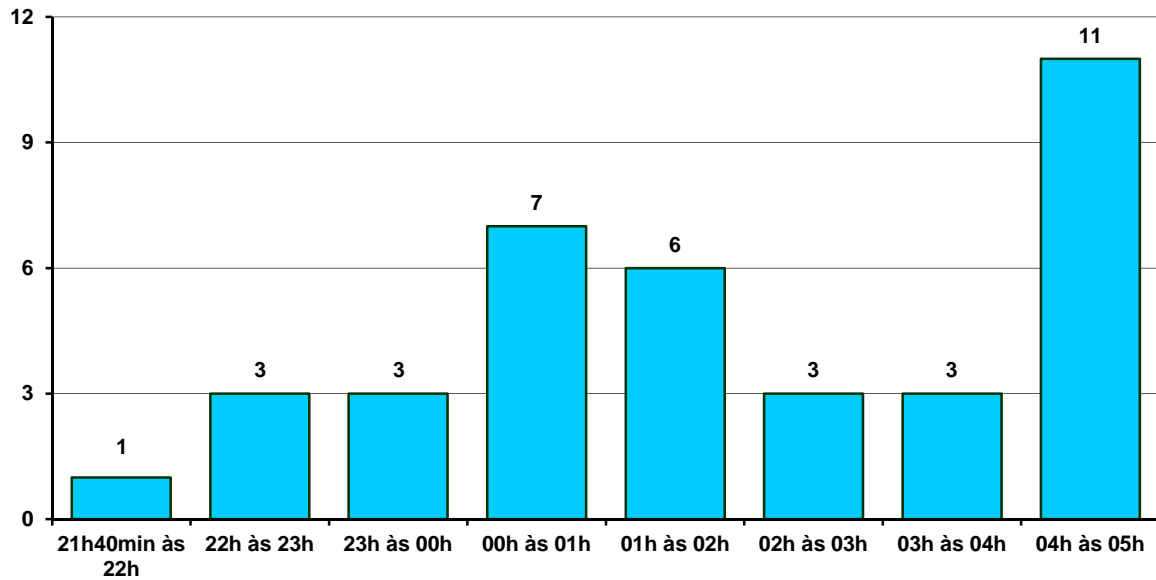
Fonte: Autor

Gráfico 25 – Acidentes por Horário de Ocorrência 2.º Turno

Fonte: Autor

Trabalhar com os dados relacionados aos horários de ocorrência dos acidentes pode revelar detalhes que serão úteis no desenvolvimento das ações preventivas.

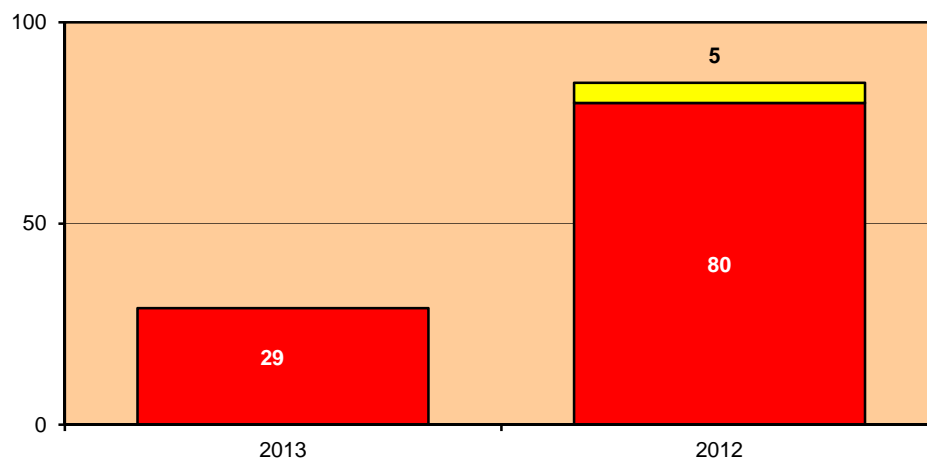
Gráfico 26 – Acidentes por Horário de Ocorrência 3.º Turno



Fonte: Autor

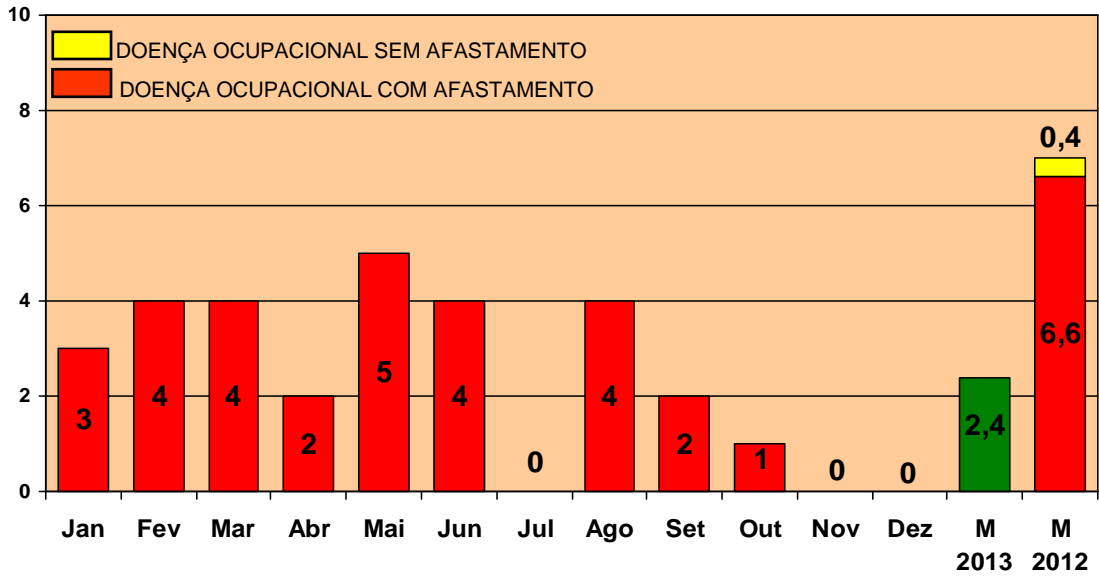
Gráfico 27 – Doenças Ocupacionais e Doenças do Trabalho

Conceito: representa os números absolutos dos casos de doenças registradas no período.



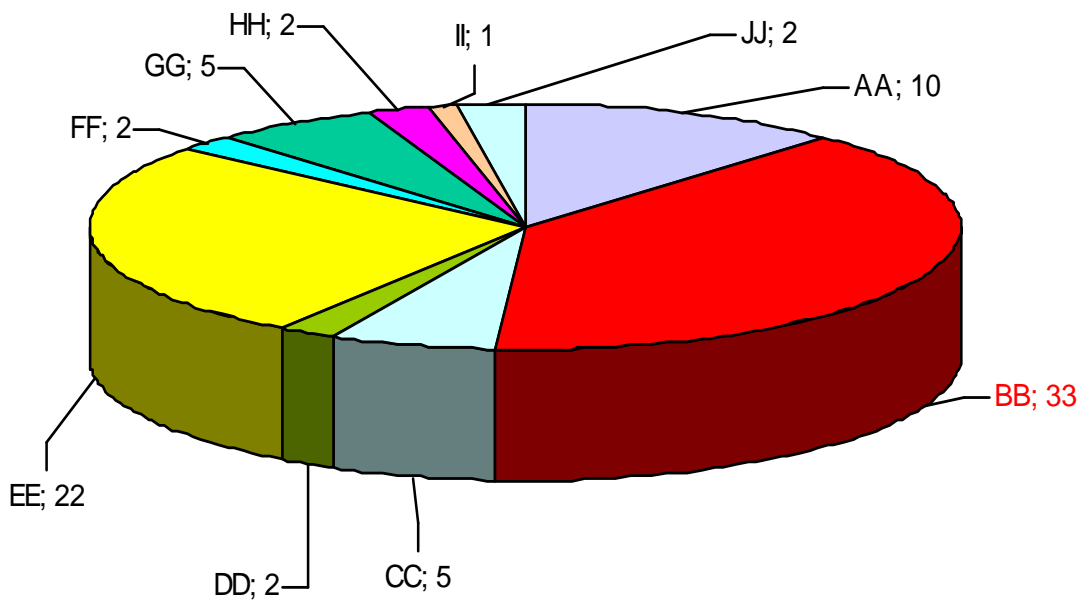
Fonte: Autor

Gráfico 28 – Doenças Ocupacionais e Doenças do Trabalho por Ano



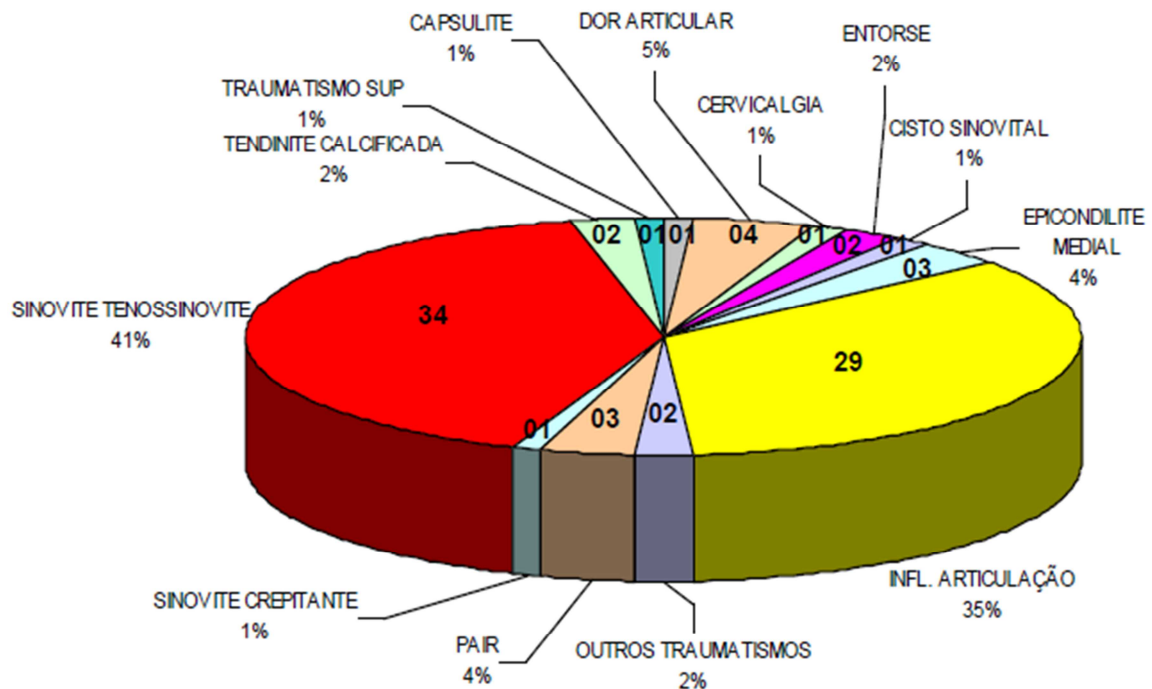
Fonte: Autor

Gráfico 29 – Casos de Doenças por Setor



Fonte: Autor

Gráfico 30 – Doenças Ocupacionais Natureza da Lesão



Fonte: Autor

Os gráficos 27, 28, 29 e 30 são relacionados a doenças ocupacionais e doenças do trabalho ocorridas na empresa durante o período de levantamento. Tais dados também podem completar anuário estatístico da empresa, pois estão diretamente relacionados com afastamento e a sua interpretação pode ser de suma importância na adoção de medidas como, por exemplo, um estudo ergonômico para melhorar os postos de trabalho.

5.2.1 Considerações sobre o anuário estatístico da empresa VBX

Pode-se observar claramente, que o levantamento de dados sobre acidentes e doenças do trabalho se constituem como uma importante ferramenta de prevenção e tomada de decisão. O estudo apresentado em forma de gráficos melhoram o entendimento dos números e podem ser utilizados em campanhas diretamente ligadas aos trabalhadores e em reuniões de comando.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitos são os desafios que envolvem a segurança e a saúde do trabalhador, trabalhar com conscientização é muito difícil, mudar um hábito, uma cultura é complicado e convencer os empresários que a segurança do trabalho não é um fardo, mas sim uma aliada. Não é tarefa simples e nem sempre fácil de execução. Diante de tantos desafios cabe ao profissional de segurança e saúde do trabalho utilizar a criatividade, a legislação e os seus conhecimentos para fazer valer a sua intervenção no meio ambiente do trabalho.

Partindo desse pressuposto a utilização de ferramentas como o controle estatístico de acidentes do trabalho pode ser uma saída viável, porque a estatística é uma ciência que se dedica à coleta, análise e interpretação de dados. Preocupa-se com os métodos de recolha, organização, resumo, apresentação e interpretação dos dados. Portanto, atende a quase todos os requisitos que os gestores utilizam nas administrações das corporações.

Além de disso o uso de instrumentos como gráficos de fácil análise e interpretação podem ser utilizados em campanhas de conscientização para a criação de uma cultura de segurança mais atuante nas empresas. O poder de uma imagem atrelada a dados reais podem fazer com que as propostas da segurança sejam bem aceitas por todos.

Com a necessidade de compreender os efeitos das experiências no decorrer do tempo, surge à necessidade da manutenção de um histórico de registros que acumulariam dados que podem representar as reações da empresa às diversas motivações sendo uma delas o histórico do controle de acidentes que podem ser guardadas e servirem como banco de dados que auxiliaram a empresa a desenvolver o seu sistema de segurança do trabalho.

Um Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho próprio representa os indicadores de acidentes de trabalho, são itens avaliados para poder mensurar e analisar a exposição dos trabalhadores aos níveis de risco inerentes à atividade econômica onde estar inserido, permite o acompanhamento das flutuações das ocorrências inerentes à atividade econômica, bem como o acompanhamento das

flutuações e tendências históricas dos acidentes e seus impactos na empresa e na vida dos trabalhadores. Além disso, fornecem subsídios para o aprofundamento de estudos sobre o tema e permitem o planejamento de ações nas áreas de segurança e saúde do trabalhador.

Portanto, pode-se concluir que, o registro de dados estatísticos de acidentes e doenças profissionais e do trabalho na empresa e a utilização desse histórico como ferramenta de promoção a segurança e a saúde do trabalhador. Através da análise dos dados que orientarão as políticas de prevenção da empresa, constitui-se como uma prática que certamente atuará como ferramenta de promoção e preservação a vida.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 14280**: - Acessibilidade de edificações e mobiliários. Rio de Janeiro 27/02/2001.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Norma Regulamentadora NR 04 - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1978. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF19C09E2799/nr_04_ssst.pdf>. Acesso em: 13 maio. 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Norma Regulamentadora NR 07 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF19C09E2799/nr_07_ssst.pdf>. Acesso em: 14 de maio. 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Norma Regulamentadora NR-36 segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2013. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF19C09E2799/nr_36_ssst.pdf>. Acesso em: 17 de maio 2014.

FUNDAÇÃO COGE – CSST. **Comitê de Segurança e Saúde no Trabalho da Fundação COGE**. Disponível em: <http://www.funcoge.org.br/csst/relat2010/index_pt.html> Acesso em: 11 de fev. de 2014.

MENDES, R. Patologia do trabalho. São Paulo: Atheneu, 1996. cap 1, p. 5-29.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho: AEAT 2011**. Brasília (DF); 2012 [acesso em 31 de maio 2014]. Disponível em: <http://www.mpas.gov.br/arquivos/office/1_130129-095049-870.pdf>

TST.JUS – **Trabalho seguro estatísticas dados nacionais** Disponível em:<<http://www.tst.jus.br/web/trabalhoseguro/entenda-os-numeros>.> Acesso em 05 de abril de 2014.

UFRGS, INSTITUTO DE MATEMÁTICA – **História da Estatística**. Disponível em:<<http://www.ufrgs.br/mat/graduacao/estatistica/historia-da-estatistica> Acesso em 05 de abril de 2014.