

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

**ROSILENE DA SILVA**

**GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE EM UMA FÁBRICA DE PAPEL  
CARTÃO**

**MONOGRAFIA**

**PONTA GROSSA**

**2013**

**ROSILENE DA SILVA**

**GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE EM UMA FÁBRICA DE PAPEL  
CARTÃO**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, da Diretoria de Pós-Graduação, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Eng. Oscar Regis Júnior.


**PONTA GROSSA**


**2013**




**ATA DE DEFESA DE MONOGRAFIA**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

Aos vinte e um dias do mês de dezembro do ano de dois mil e treze, às nove horas, na sala de treinamentos da DIREC, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Ponta Grossa, reuniu-se a Banca Examinadora composta por: Prof. Dr. Ariel Orlei Michaloski (UTFPR) presidente da banca; Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson (UTFPR); Prof. José Carlos Alberto Pontes (UTFPR) para examinar a monografia, intitulada: "GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE EM UMA FÁBRICA DE PAPEL CARTÃO" de Rosilene da Silva. Após a apresentação, a proponente foi arguida pelos membros da referida Banca, tendo tido a oportunidade de responder a todas as perguntas. Em seguida, esta banca examinadora reuniu-se reservadamente para deliberar, considerando a monografia **APROVADA**, com média 8,6 (OITO VÍRGULA SEIS) para obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho. A sessão foi encerrada às nove horas e quinze minutos, sendo a presente assinada pelos participantes desta banca examinadora.

  
Prof. Dr. Ariel Orlei Michaloski  
Presidente.

  
Prof. Dr. Antonio Carlos de Frasson  
Membro

  
Prof. Dr. José Carlos Alberto de Pontes  
Membro

Dedico este trabalho ao meu pai, grande incentivador e amigo, à minha mãe, uma mulher forte e guerreira presente em todos os momentos da minha trajetória, às minhas irmãs e meu namorado pelo apoio durante toda a minha jornada.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos pais: o amor tem nuances que apenas ele pode explicar. Permitiram-nos, nossos pais, a vida por amor. Empréstaram-nos sua boca para que pudéssemos falar, seus pés para que pudéssemos andar, seu amor para que pudéssemos existir, e como se a existência fosse pouca, deram parte de suas próprias vidas para que a nossa existência tivesse algum sentido. Hoje, apesar de pensarmos saber bastante, não aprendemos ainda algo que seja eficiente e possa substituir o simples.

Aos mestres que me direcionou a enfrentar o desafio da vida, levando-me a crer cada vez mais nas nossas potencialidades, e ter fundado esperanças de ainda partilharmos de uma nova sociedade, sem medo, fazendo dos erros do passado à construção do acerto do presente, deixo aqui, o meu agradecimento.

Aos colegas: jamais poderemos compreender o que o outro espera de nós e o que esperamos do outro. Mas ainda é preferível fazer, mesmo errando, a nada fazer pelo medo de errar. Aqueles que me ajudaram minha eterna gratidão. Aos obstáculos que surgiram sou grata também, pois dificuldades são para vencer. Eis aqui a nossa Vitória. Fica a certeza de que tudo foi feito buscando o melhor a fim de chegarmos onde estamos hoje.

À secretaria do curso pelo total apoio e atendimento as minhas solicitações no decorrer da especialização.

Agradeço, e muito, a Deus pela saúde, pela força, pela conquista, pela alegria e acima de tudo, por me rodear de pessoas tão especiais.

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”

José de Alencar

## RESUMO

SILVA, Rosilene da. **Título do trabalho: Gestão de segurança e saúde em uma fábrica de Papel Cartão.** 2013. 37 folhas. Monografia (Especialização em Engenharia e Segurança do Trabalho) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2013.

Com a industrialização acelerada em todos os países do mundo, somada às necessidades econômicas imediatas das empresas instaladas, são geradas agressões constantes ao homem e ao meio ambiente, deixando, muitas vezes, nossos trabalhadores à mercê da sorte no que se refere à segurança e à saúde ocupacional, tal situação não ocorre somente por falta de equipamentos de segurança adequados, mas pela falta de conscientização da responsabilidade que todos nós, trabalhadores, empresários e profissionais da área devemos ter no aspecto da prevenção de perdas, principalmente, nos acidentes, portanto, o trabalho apresentará um sistema de gestão de segurança e saúde com foco em inspeção de segurança, com objetivo de analisar o trabalho do colaborador e o comportamento do mesmo, em seguida dialogar sobre segurança com o funcionário, ensinando o mesmo a reconhecer condições seguras e inseguras, bem como propor ações imediatas a fim de prevenir acidentes antes que ele aconteça.

**Palavras-chave:** Segurança do Trabalho. Acidente. Inspeção de Segurança. Instrução de Segurança. Sistema de Gestão.

## ABSTRACT

SILVA, Rosilene da. **Title of work: Managing health and safety in a factory Paper Card.** 2013. 37 leaves. Monograph (Specialization Engineering and Safety) – Federal Technological University of Paraná. Ponta Grossa, 2013.

With the accelerated industrialization in all countries of the world, added to the immediate economic needs of established companies, constant aggression to humans and the environment are generated, leaving often our workers to chance with regard to security and occupational health, such a situation does not occur only because of lack of adequate safety equipment, but the lack of awareness of the responsibility that all of us, workers, entrepreneurs and professionals should have the aspect of loss prevention, especially in accidents, so the paper presents a management system for safety and health with a focus on safety inspection, in order to examine the work of the employee and the behavior of yourself, then talk about safety with the employee, teaching it to recognize safe and unsafe conditions, and propose immediate actions to prevent accidents before it happens .

**Keywords:** Work Safety. Accident. Security Check. Safety Instruction. Management System.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Ciclo PDCA.....	23
Figura 2 – Instrução de segurança.....	28
Figura 3 – Instrução de trabalho.....	29
Quadro 1 – Prejuízos de um acidente do trabalho.....	19
Quadro 2 – 5W1H.....	25
Quadro 3 – Plano de ação para implantação do sistema de gestão.....	25

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo das inspeções de segurança.....	31
---	----

## LISTA DE SIGLAS

CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
DDS	Diálogo Diário de Segurança
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ETE	Estação de Tratamento de Efluentes
GP	Gestão de Pessoas
ITR	Instrução para Trabalhos de Risco
MPIII	Máquina III
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PCP	Planejamento e Controle de Produção
PDCA	Plan – Planejar; Do – Fazer; Check – Checar e Action - Agir
PTA	Preparo de Tintas e Aditivos
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
TI	Tecnologia da Informação

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>2 OBJETIVOS</b>	<b>13</b>
2.1 OBJETIVO GERAL	13
2.1.1 Objetivo Específico	13
<b>3 JUSTIFICATIVA</b>	<b>14</b>
<b>4 DELIMITAÇÃO DO TEMA</b>	<b>15</b>
<b>5 ESTRUTURA DO TRABALHO</b>	<b>16</b>
<b>6 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>17</b>
6.1 SEGURANÇA DO TRABALHO	17
6.1.1 Acidente de Trabalho	18
6.1.1.1 Principais causas do acidente de trabalho	18
6.1.1.1.1 <i>Custos dos Acidentes</i>	19
6.1.1.1.2 <i>Inspeção de segurança</i>	21
6.1.1.1.3 <i>Etapas principais da inspeção de segurança</i>	22
6.1.1.1.4 <i>Método de gerenciamento PDCA</i>	22
<b>7 MATERIAIS E MÉTODOS</b>	<b>24</b>
7.1 PLAN – PLANEJAMENTO	24
7.1.1 Do – Executar	27
7.1.1.1 Check – Verificar	27
7.1.1.1.1 <i>Act – Agir</i>	27
<b>8 RESULTADOS / DISCUSSÕES</b>	<b>28</b>
<b>9 RECOMENDAÇÕES</b>	<b>33</b>
9.1 STOP™ PARA SUPERVISÃO	33
9.1.1 STOP™ para Todos	33
9.1.1.1 STOP DataPro™	34
<b>10 CONCLUSÃO</b>	<b>35</b>
<b>11 REFRÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>36</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A globalização torna cada vez mais complexo o mundo do trabalho e cada vez mais pressionado por uma dinâmica global que exige a criação de novas técnicas, novos sistemas e novas tecnologias de produção, a fim de se tornarem cada vez mais competitivas em um mercado globalizado. O trabalho pode gerar qualidade de vida, mas, também pode gerar danos ao meio ambiente, por vezes irreparáveis, causar mortes, doenças e incapacidade parcial ou permanente do empregado para o exercício de suas funções, por isso se faz necessário à criação de novas técnicas e metodologias para controle prevenção de acidentes, com foco na gestão. A Segurança do Trabalho é a ciência que atua na prevenção dos acidentes do trabalho decorrentes dos fatores de riscos ocupacionais. Nos locais de trabalho existem inúmeras situações de risco passíveis de provocar acidentes do trabalho. Logo, a análise de fatores de risco em todas as tarefas e nas operações do processo é fundamental para a prevenção. Entre os fatores de risco que provocam acidentes de trabalho, destacam-se: eletricidade, máquinas e equipamentos, incêndios, armazenamento e transporte de materiais, manuseio de produtos perigosos, ferramentas manuais, contato com agentes biológicos, falta de atenção nas atividades exercida pelo ser humano dentro de uma organização, dentre outros. A segurança no trabalho é uma função empresarial que, cada vez mais, torna-se uma exigência conjuntural. As empresas devem procurar minimizar os riscos a que estão expostos seus funcionários, pois, apesar de todo avanço tecnológico, qualquer atividade envolve certo grau de insegurança. A falta de um eficaz sistema de segurança acaba causando problemas de relacionamento humano, produtividade, qualidade dos produtos e/ou serviços prestados e o aumento de custos. Objetivando a prevenção de acidentes, este trabalho irá mostrar um sistema de gestão de segurança e saúde em uma fábrica de papel cartão, baseado em resultados quantitativos e qualitativos, levando em consideração, diretrizes e regras adotadas para esse processo. Será utilizada uma metodologia de observação com instrução de segurança, pois, essas ações ajudam a organização a prevenir lesões, aumentar a consciência em relação à segurança e incentivando as pessoas a falar uns com os outros sobre a segurança.

## 2 OBJETIVOS

Nesse capítulo será apresentado o objetivo geral e específico do trabalho.

### 2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do trabalho é desenvolver um sistema de gestão de segurança e saúde em uma fábrica de papel cartão, com enfoque no comportamento dos funcionários com relação ao trabalho seguro, visando assim à prevenção de acidentes e conseqüentemente reduzir o número de acidentes dentro da organização.

#### 2.1.1 Objetivo Específico

- Observar o comportamento dos trabalhadores no exercício do seu trabalho, analisando como ele o faz e se está cumprindo as práticas de trabalho seguro;
- Abordar o trabalhador e discutir as práticas de trabalho, reforçando os atos seguros e discutindo as causas dos atos inseguros;
- Relatar apropriadamente a situação ao seu superior imediato.

### **3 JUSTIFICATIVA**

Segundo estimativas da OIT (<http://www.oit.org.br>) de 23/04/2013, de um total de 2,34 milhões de acidentes de trabalho mortais a cada ano, somente 321 mil se devem a acidentes. Os restantes 2,02 milhões de mortes são causadas por diversos tipos de enfermidades relacionadas com o trabalho, o que equivale a uma média diária de mais de 5.500 mortes. Trata-se de um déficit inaceitável de trabalho decente.

Vendo deste ângulo a auditoria comportamental visa reduzir bruscamente os acidentes dentro de uma organização, são formas de contribuir estrategicamente com a redução de acidentes, sendo assim a prevenção ficará mais eficaz e tem menos custo que o tratamento e reabilitação.

#### **4 DELIMITAÇÃO DO TEMA**

Este trabalho não apresentará o número de acidentes da organização, embora seja mencionado que a meta é Acidente Zero, não será possível a visualização do número de acidentes antes da implantação do trabalho e após, porque são números confidenciais da empresa.

Através do conhecimento da autora e da bibliografia pesquisada, espera-se contribuir para a melhoria das condições de trabalho nas indústrias através da implantação de um sistema de gestão de segurança com foco em abordagens/inspeção de segurança, o que prevalece é o diálogo e a constante busca em preservar a integridade do funcionário em qualquer ramo, contribuindo assim para a consciência prevencionista.



## 5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Para atender aos objetivos propostos o trabalho está dividido em 11 capítulos, sendo que o primeiro capítulo foi apresentado uma introdução sobre a segurança do trabalho e uma visão geral do mesmo.

No segundo capítulo foram apresentados os objetivos do proposto trabalho.

No terceiro capítulo a justificativa da criação do sistema de gestão de segurança e saúde em uma fábrica de papel cartão.

No quarto capítulo a delimitação do tema.

O sexto capítulo enfoca os principais conceitos sobre segurança do trabalho, sendo o referencial teórico.

O sétimo capítulo será apresentado os materiais e métodos utilizados.

No oitavo capítulo serão apresentados os resultados e discussões do trabalho proposto.

No nono capítulo serão realizadas algumas recomendações.

No décimo capítulo a conclusão do trabalho.

No décimo primeiro capítulo as referencias bibliográfica utilizadas no estudo.

## 6 REFERENCIAL TEÓRICO

### 6.1 SEGURANÇA DO TRABALHO

Segurança é um estado, uma condição; traduz-se, basicamente, em confiança. A Segurança do Trabalho pode ser resumida em uma frase: É a prevenção de perdas. Estas perdas às quais devemos nos antecipar referem-se a todo tipo de ação técnica ou humana, que possam resultar numa diminuição das funções laborais (produtivas, humanas, etc.). A segurança do trabalho são os meios preventivos (recursos), e a prevenção dos acidentes é o fim a que se deseja chegar.

A Segurança do Trabalho é a parte da Engenharia que trata de reconhecer, avaliar e controlar as condições, atos e fatores humanos de insegurança nos ambientes de trabalho, com o intuito de evitar acidentes com danos materiais e principalmente à saúde do trabalhador.

As principais atribuições dos profissionais da segurança, engenheiros e técnicos, são as de dirimir, por completo, as condições inseguras usando principalmente os recursos tecnológicos disponíveis, o treinamento intensivo, a busca da conscientização dos trabalhadores aos riscos, sem nunca esquecer que o homem não é uma máquina, e as variáveis humanas existem e devem ser respeitadas. É muito difícil pensar em segurança sem planejamento, organização, interação intersetorial, enfim, o envolvimento total de todos os setores da empresa, que deverão resultar, na prática, em um programa efetivo de segurança e prevenção aos riscos ambientais.

Mais recentemente, a Segurança do Trabalho também tem sido vista como fator de produção, uma vez que acidentes (ou até incidentes) influem de forma negativa em todo o processo produtivo já que o mesmo é responsável por perda de tempo, perda de materiais, diminuição da eficiência do trabalhador, aumento do absenteísmo, prejuízos financeiros. São fatores que resultam em sofrimento para o homem, mas que também afetam a qualidade dos produtos ou serviços prestados.

### 6.1.1 Acidente de Trabalho

Todo acidente é, normalmente, uma ocorrência violenta e repentina, com consequências normalmente imprevisíveis e, às vezes, até catastróficas, em que todos, trabalhadores, empregadores e a própria nação saem perdendo. O acidente do trabalho poderá gerar problemas sociais de toda monta, como; sofrimento físico e mental do trabalhador e sua família, perdas materiais intensas, redução da população economicamente ativa, etc; estes são alguns custos da insegurança.

Conceito legal – acidente do trabalho é aquele que ocorre pelo exercício do trabalho, a serviço da empresa, provocando lesão corporal, perturbação funcional ou doenças, que cause a morte ou perda, ou redução permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

Conceito técnico (prevencionista) – acidente do trabalho é uma ocorrência não programada, inesperada ou não, que interrompe ou interfere no processo normal de uma atividade, ocasionando perda de tempo útil e/ou lesões nos trabalhadores e/ou danos materiais.

#### 6.1.1.1 Principais causas do acidente de trabalho

As causas de um acidente do trabalho nunca estão relacionadas a um único fator, porém de forma didática, apresentamos a seguir aqueles fatores iniciais que caracterizam as causas básicas de um acidente. Lembramos, porém, que para uma análise profunda e real de acidentes muitos outros fatores deverão ser analisados.

Ato inseguro – ocorre quando o trabalhador faz determinado serviço de forma descuidada e/ou errada. Fez algo que não deveria. Atuou de forma contrária às normas de segurança. Exemplo: Não obedecer a sinais ou a instruções de segurança, correr dentro da empresa, distrair os colegas, recusar-se a usar EPI, etc.

Condições inseguras – são deficiências técnicas que colocam em risco a integridade física e/ou mental do trabalhador. Ocorre quando não são dadas ao trabalhador as condições de ambiente de trabalho corretas à execução das tarefas laborais. Exemplo: máquinas desprotegidas, iluminação inadequada, fornecimento de ferramentas defeituosas, etc.

Fator pessoal inseguro: quando as tarefas laborais são executadas por pessoas com falta de prática, má vontade, más condições físicas, mal orientadas, etc. Exemplo: pessoa embriagada, deficiente, não treinada, etc.

Outro fato a salientar é que, não raro, muitos autores definem a existência de pessoas “predispostas” a sofrerem acidentes do trabalho, porém estudos recentes têm procurado demonstrar não existir esta predisposição, uma vez que a partir de uma análise mais profunda de um acidente, vem à tona grande gama de variáveis concorrentes para a ocorrência do mesmo, descaracterizando estar assertiva.

#### *6.1.1.1 Custos dos Acidentes*

Para mensurar os custos dos acidentes de trabalho, é importante a utilização da Engenharia Econômica, já que alguns custos podem ser facilmente determinados, porém, uma grande gama de outros exigem recursos matemáticos mais complexos. Uma boa análise do acidente ocorrido acarretará, com certeza, numa maior facilidade nos cálculos dos custos do mesmo. Obviamente, que os custos de acidentes deverão ser determinados levando-se em consideração todos os prejuízos causados ao trabalhador, ao empregador e ao País.

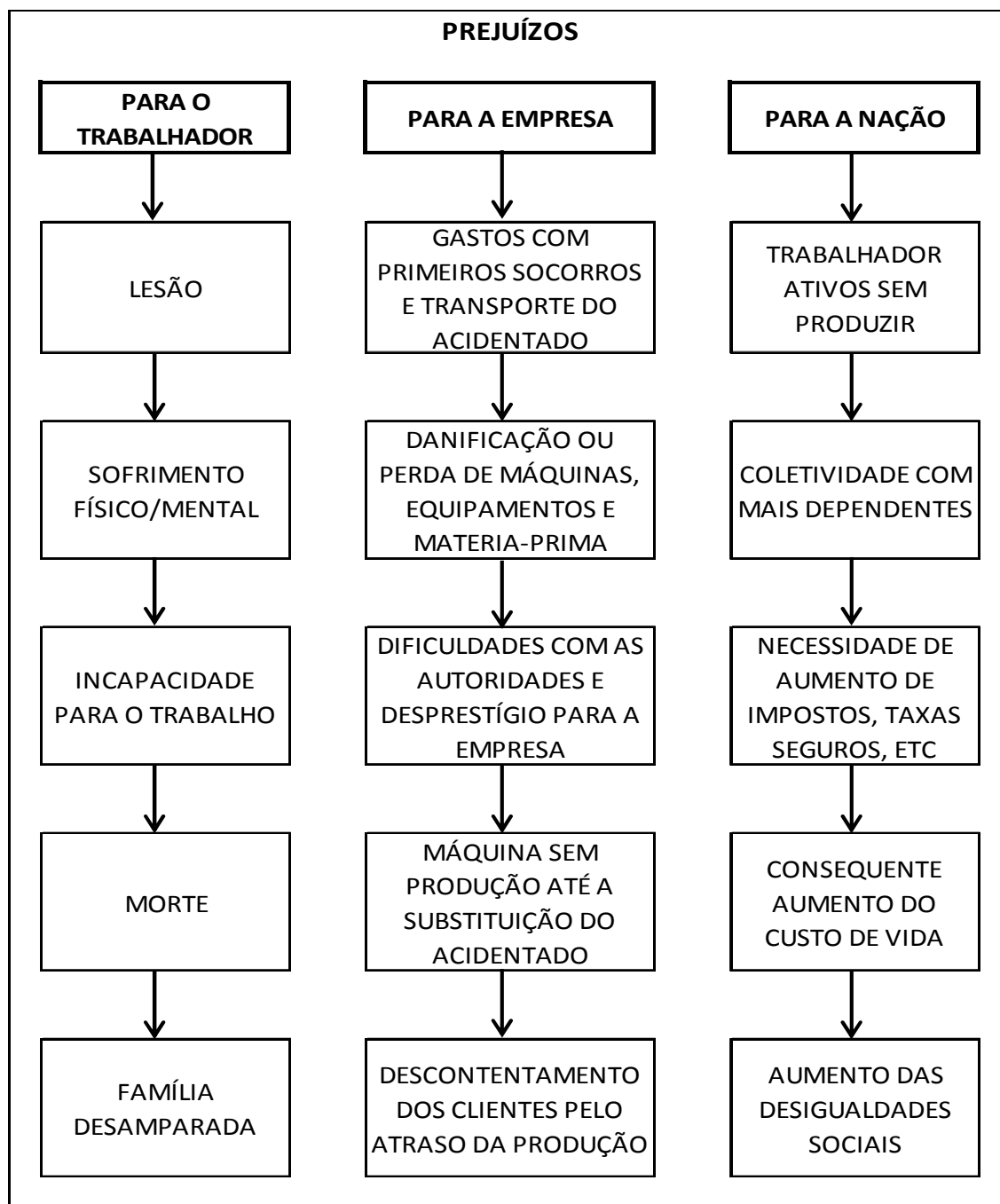
Os principais fatores que envolvem o custo de acidentes são:

- a) Humanos: todo acidente com lesão acarreta despesas médicas hospitalares, farmacêuticas, indenizações, etc. Sem citar os custos sociais que poderão ser imensuráveis.
- b) Agentes produtivos: a danificação de máquinas, equipamentos, ferramental, matéria-prima, etc., ocorre com muita frequência, quando de acidentes de trabalho.
- c) Tempo: qualquer acidente gera perda de tempo e, conseqüentemente, de produção e mão-de-obra qualificada.
- d) Instalações físicas: o acidente poderá acarretar custos em edificações, instalações elétricas, instalações hidráulicas, etc.

Sem dúvida, qualquer tipo de acidente gera prejuízos; o País perde, o empregador acumula prejuízos que poderão ser astronômicos e ao trabalhador

acidentado, um custo social incalculável, que poderá acarretar consequências até à sua geração futura.

A seguir, um quadro que representa os principais prejuízos de um acidente do trabalho.



**Quadro 1 – Prejuízos de um acidente do trabalho**

Fonte: Maria Lúcia Freire Roboredo – “Da Segurança e da Medicina do Trabalho” – Ed. Liber Juris/1990.

Custo Segurado (direto) – são aqueles custos de responsabilidade da entidade seguradora e são normalmente aqueles relacionados com: transporte do segurado, pagamento de salários e indenizações, próteses, despesas médicas, farmacêuticas e hospitalares, entre outros.

Custo Não Segurado (indireto) – normalmente são custos assumidos pela empresa empregadora e que são consequentes indiretos do acidente de trabalho. Entre eles podemos exemplificar: salários pagos ao acidentado durante o período não coberto pela seguradora, danos materiais do acidente, tempo de produção perdida, tratamento médico na própria empresa, despesas com treinamento de substitutos, entre outros.

Custos Sociais – muitas vezes estes custos são imensuráveis.

#### *6.1.1.1.2 Inspeção de segurança*

Inspeccionar, segundo o dicionário Aurélio, é examinar, vistoriar, com o objetivo de fiscalização das condições existentes. Especificamente, inspeção de segurança é a verificação, localização e registro das situações que possam provocar acidentes, através de uma análise dos fatores de riscos mais comuns, inerentes às várias atividades laborais. Este tipo de inspeção objetiva revisar as práticas de segurança existentes e propor novas medidas que visem sempre à eliminação dos fatores de risco encontrados. Comuns a quase todas as empresas, riscos como: falta de proteção nas máquinas, mau estado de ferramentas e EPI's, falta de higiene do trabalho, instalações elétricas deficientes, etc., são os mais comuns encontrados nas inspeções de segurança, segundo literatura e estudos sobre o assunto. A equipe responsável pela inspeção deverá estabelecer alguns procedimentos organizacionais de ação, definindo, antes de tudo, quem irá inspecionar o quê; quem será o responsável pela inspeção; com que frequência ocorrerá; quais as informações necessárias à execução da inspeção; como serão registrados os dados coletados e qual o destino os mesmos tomarão, resultando num programa pré-definido para a realização de inspeção de segurança.

A importância da inspeção de segurança reflete-se, principalmente, nos seguintes fatores:

- a) Aumenta a interrelação entre o setor de segurança e os demais setores da empresa.
- b) A mentalidade prevencionista é fomentada.
- c) Demonstra interesse da empresa pela segurança aos seus trabalhadores.
- d) Define novos meios de proteção ao trabalhador.

Sem dúvida nenhuma, a inspeção de segurança é um investimento à prevenção de perdas, e deverá ser realizada em todos os setores da empresa, independente da obrigação legal.

#### *6.1.1.1.3 Etapas principais da inspeção de segurança*

De vistoria: observar, reconhecer e definir condições inseguras no ambiente laboral.

De informação: as irregularidades encontradas deverão ser imediatamente informadas aos setores e/ou pessoas envolvidas, para que os mesmos tenham conhecimento dos riscos aos quais estão expostos.

De registro: o registro passa a ser o comprovante futuro das condições encontradas, quando da inspeção. Devem ser registrados não somente os dados coletados, mas também as medidas de correção propostas.

De encaminhamento: as recomendações e as medidas preventivas propostas deverão ser rapidamente encaminhadas aos setores da empresa envolvidos, bem como à direção da empresa, para as providências necessárias à correção.

De acompanhamento: a execução das melhorias propostas deve ser acompanhada até a sua finalização, para haver a certificação de que as mesmas foram realizadas como recomendadas.

#### *6.1.1.1.4 Método de gerenciamento PDCA*

Também conhecido como Ciclo de Deming, o PDCA é uma das primeiras ferramentas de gestão da qualidade (ou ferramentas gerenciais) e permite o controle do processo.

O PDCA foi criado na década de 20 por Walter A. Shewart, mas foi William Edward Deming, o “guru do gerenciamento da qualidade”, quem disseminou seu uso no mundo todo (por isso, a partir da década de 50, o ciclo PDCA passou a ser conhecido como “Ciclo Deming”).

“PDCA” é a sigla as palavras em inglês que designam cada etapa do ciclo:

“Plan”, planejar; “Do”, fazer ou agir; “Check”, checar ou verificar; e “Action”, no sentido de corrigir ou agir de forma corretiva.

O PDCA é um método amplamente aplicado para o controle eficaz e confiável das atividades de uma organização, principalmente àquelas relacionadas às melhorias, possibilitando a padronização nas informações do controle de qualidade e a menor probabilidade de erros nas análises ao tornar as informações mais entendíveis. O PDCA constitui-se das seguintes etapas:

“PLAN” – O primeiro passo para a aplicação do PDCA é o estabelecimento de um plano, ou um planejamento que deverá ser estabelecido com base nas diretrizes ou políticas da empresa e onde devem ser consideradas três fases importantes: a primeira fase é o estabelecimento dos objetivos, a segunda, é o estabelecimento do caminho para que o objetivo seja atingido e, a terceira é a definição do método que deve ser utilizado para consegui-los. A boa elaboração do plano evita falhas e perdas de tempo desnecessárias nas próximas fases do ciclo;

“DO” – O segundo passo do PDCA é a execução do plano que consiste no treinamento dos envolvidos no método a ser empregado, a execução propriamente dita e a coleta de dados para posterior análise. É importante que o plano seja rigorosamente seguido;

“CHECK” – O terceiro passo do PDCA é a análise ou verificação dos resultados alcançados e dados coletados. Ela pode ocorrer concomitantemente com a realização do plano quando se verifica se o trabalho está sendo feito da forma devida. Nesta fase podem ser detectados erros ou falhas;

“ACT” ou “ACTION” – a última fase do PDCA é a realização das ações corretivas, ou seja, a correção das falhas encontradas no passo anterior. Depois de realizada a investigação das causas das falhas ou desvios no processo, deve-se repetir, ou aplicar o ciclo PDCA para corrigir as falhas (através do mesmo modelo, planejar as ações, fazer, checar e corrigir) de forma a melhorar cada vez mais o sistema e o método de trabalho.



## 7 MATERIAIS E MÉTODOS

As etapas do método utilizado serão mostradas de acordo com a figura:



**Figura 1 – Ciclo PDCA**  
Fonte: <http://revclickllc.com/PDCA.html>.

### 7.1 PLAN – PLANEJAMENTO

Nesta fase será detalhado o planejamento do trabalho, que consiste em:

- Estabelecer metas sobre o item de controle;
- Estabelecer a maneira (o caminho, o método) para se atingir a meta proposta.

A meta para esse trabalho na organização é: Atingir zero acidente até dezembro de 2013.

Portanto, para atingir a meta estabelecida foi definido o caminho, ou seja, o plano de ação a ser seguido a fim de atingir a marca de zero acidente.

O plano de ação foi elaborado em conjunto entre SESMT (3 pessoas) e CIPA (21 pessoas), visando um único objetivo, zero acidente. A elaboração do mesmo foi traçar um plano que visará analisar o comportamento dos funcionários no decorrer do trabalho, sempre analisando o trabalho como está sendo executado com olhar clínico no trabalho seguro. Porém, a organização conta com aproximadamente 660 colaboradores, para isso, foi necessária a criação de plano de ação para desenvolvimento do mesmo, afinal, iremos trabalhar na cultura comportamental e

quando falamos em cultura é todo aquele complexo que inclui o conhecimento, a arte, as crenças, a lei, a moral, os costumes e todos os hábitos e aptidões adquiridos pelo homem não somente em família, como também por fazer parte de uma sociedade.

Cultura também é definida em ciências sociais como um conjunto de ideias, comportamentos, símbolos e práticas sociais, aprendidos de geração em geração através da vida em sociedade. A principal característica da cultura é o mecanismo adaptativo que é a capacidade que os indivíduos têm de responder ao meio de acordo com mudança de hábitos, mais até que possivelmente uma evolução biológica. A cultura é também um mecanismo cumulativo porque as modificações trazidas por uma geração passam à geração seguinte, aonde vai se transformando perdendo e incorporando outros aspectos, através desse ponto de vista, quando falamos em auditoria comportamental para muitas geram um desconforto, porém, o trabalho é fazer o colaborador enxergar que a área de segurança trabalha em função de preservar a vida das pessoas, portanto, quando fazemos uma auditoria comportamental com visão do trabalho seguro, estamos prevenindo acidentes, ou seja, antecipando algo que possa acontecer com algum colaborador e tomando as devidas providencias ou até mesmo orientando para que não venha acontecer algo que comprometa a integridade do colaborador.

Como uma ferramenta auxiliar na utilização do PDCA, principalmente na fase de planejamento, será aplicado o método 5W1H, pois, é uma ferramenta utilizada para planejar a implementação de uma solução, facilitando a visualização das responsabilidades atribuídas a cada tarefa.

Melhorar é atingir metas e atingir metas é resolver problemas, portanto, nada melhor que evidenciar quais serão as ações a serem implementadas dentro da organização para busca do acidente zero.

Para auxiliar no plano de ação foi utilizado o quadro 2, utilizando esse quadro visualiza-se a solução adequada de um problema, com total possibilidade de acompanhamento da execução de uma ação.

What?	O que: Qual ação vai ser desenvolvida?
Who?	Quem: Quem será o responsável pela implantação?
When?	Quando: Quando a ação será realizada?
Why?	Por que: Porque foi definida essa esta solução?
Where?	Onde: Onde a ação será desenvolvida?
How?	Como: Como a ação vai ser implementada?

**Quadro 2 – 5W1H**  
**Fonte: Autoria própria.**

Podemos evidenciar no quadro 3 o plano de ação, elaborado em conjunto com o SESMT e CIPA, o plano contém 10 ações julgadas necessárias para implantar o sistema de gestão de segurança dentro de uma fábrica de papel cartão, com foco em inspeção de segurança.

<b>PLANO DE AÇÃO</b>						
PROCESSO:		Fábrica de Papel Cartão				
ASSUNTO:		Sistema de gestão de segurança e saúde				
EQUIPE:		SESMT / CIPA				DATA: maio 2013
Número da ação	O QUE FAZER (ação ou contramedida)	QUEM (responsável)	QUANDO (prazo/conclusão)	PORQUE (justificativa da ação)	COMO (detalhamento da ação)	ONDE (local)
1	Elaborar a inspeção / instrução de segurança	SESMT / CIPA	mai/13	Validar o sistema de gestão de segurança e saúde	Elencando os quesitos comportamentais que serão avaliados	Empresa
2	Criar a instrução de trabalho	SESMT / CIPA	mai/13	Detalhar o processo	Descrevendo passo a passo como funcionará o novo método	Empresa
3	Validar com a gerência	SESMT	mai/13	Validar o novo procedimento	Através de reunião presencial	Empresa
4	Divulgar para todos	Marketing	mai/13	Para conhecimento de todos	Através de e-mails e folders nos murais da organização	Empresa
5	Treinar os supervisores e encarregados	SESMT	jun/13	Será novo procedimento adotado	Convocando-os para o treinamento	Empresa
6	Treinar os funcionários	SESMT	jun/13	Será novo procedimento adotado	Convocando-os para o treinamento	Empresa
7	Realizar a observação de segurança	SESMT / CIPA	jun/13	Reduzir o número de acidentes	Acompanhando o trabalho do funcionário	Empresa
8	Reportar ao superior imediato o funcionário abordado	SESMT	jun/13	Para tomar ações no setor	Via e-mail	Empresa
9	Emitir relatório para todos os níveis de chefia	SESMT	final de cada mês	Acompanhamento do novo método	Via e-mail	Empresa
10	Suportar as áreas com auxílio ao plano de ação para melhoria no seu setor	SESMT / CIPA	contínuo	Reduzir o número de acidentes	Apoiando as áreas	Empresa

**Quadro 3 – Plano de ação para implantação do sistema de gestão**  
**Fonte: Autoria própria.**

### 7.1.1 Do – Executar

Esta etapa é executar, conduzir o plano, ou seja, implementar de acordo com o que foi planejado na etapa anterior.

#### 7.1.1.1 Check – Verificar

O terceiro passo do PDCA é a análise ou verificação dos resultados alcançados e dados coletados. Ela pode ocorrer concomitantemente com a realização do plano quando se verifica se o trabalho está sendo feito da forma devida. Nesta fase podem ser detectados erros ou falhas.

#### 7.1.1.1.1 Act – Agir

Esta é a etapa onde o usuário detectou desvios e atuará no sentido de fazer correções definitivas, de tal modo que o problema nunca volte a ocorrer.

## 8 RESULTADOS / DISCUSSÕES

Neste capítulo serão ilustrados os principais itens do plano de ação proposto, utilizado para validar o sistema, ou seja, o resultado do trabalho.

A ação 1: Elaborar a inspeção / instrução de segurança, estão elencados os quesitos comportamentais que serão avaliados, a fim de atingirmos a meta acidente zero, como também será o parâmetro para abordar o trabalhador e discutir as práticas de trabalho, reforçando os atos seguros e discutindo as causas encontradas dos atos inseguros.

Será feito em duas vias, sendo que a primeira será arquivada no SESMT/GP e a segunda via será encaminhada ao responsável/superior imediato do setor que o colaborador foi orientado.

A orientação é feita por colaboradores do SESMT e CIPA, pois, foram funcionários capacitados no momento para fazer a abordagem de segurança, que é feita da seguinte maneira:

- O colaborador do SESMT ou da CIPA chega até o local que o funcionário está trabalhando, observa o mesmo realizar o serviço, caso ele detecte algo inseguro, é chamado o colaborador que está exercendo a atividade de forma insegura e o mesmo é orientado através de diálogo de segurança a realizar o trabalho da forma correta, sempre com o foco na segurança do trabalho, na primeira observação e abordagem não é realizado nenhum tipo de anotação, sendo ela uma conversa com o colaborador sobre segurança, para que não haja constrangimento ou até mesmo para que o colaborador passe a entender que o SESMT/CIPA está trabalhando como um “anjo da guarda”, ou seja, apenas orientando e prevenindo a integridade dele mesmo;

- Caso detecte o mesmo funcionário realizando atividade insegura pela segunda vez, o colaborador do SESMT/CIPA anota a ocorrência encontrada sendo executada de forma insegura, preenchendo o bloco da instrução de segurança, conforme figura 2, sendo, portanto, uma instrução verbal;

- E na terceira vez, sendo o mesmo funcionário é realizada uma instrução escrita, o colaborador do SESMT/CIPA repassa ao superior imediato do funcionário abordado para que seja feita uma advertência por escrito para o mesmo, documentando assim no GP.

Observação: essa abordagem também se enquadra terceiros ou prestadores de serviços que também executam trabalhos dentro da organização, os mesmos são abordados e no mesmo momento é chamado o responsável pela contratação do serviço daquele terceiro, recebendo da mesma forma a orientação, pois, os terceiros ou prestadores de serviços são orientados na ambientação que acontece com o SESMT antes de qualquer atividade que ele venha realizar dentro da empresa.

1ª via

**SESMT / CIPA**

**INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA**

Funcionári(a): \_\_\_\_\_  
 Setor: \_\_\_\_\_  
 Cargo:  Ger.  Sup/Enc/Téc.  Op/Ajud  Terc.

**Ocorrência:**

Não elaborar ITR

Não participar do DDS

Direção perigosa

Deixar de usar EPI

Improvisar ferramentas

Fumar em local indevido

Empilhar material de forma perigosa

Correr ao circular por rampas/escadas

Não bloquear equipamento para manutenção

Obstruir equipamentos de combate a incêndio

Outras situações de exposição ao risco: \_\_\_\_\_

---

**Ação corretiva:**

Instrução verbal  Instrução escrita

SESMT/CIPA: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**1ª Via - Arquivo SESMT/GP**

2ª via

**SESMT / CIPA**

**INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA**

Funcionári(a): \_\_\_\_\_  
 Setor: \_\_\_\_\_  
 Cargo:  Ger.  Sup/Enc/Téc.  Op/Ajud  Terc.

**Ocorrência:**

Não elaborar ITR

Não participar do DDS

Direção perigosa

Deixar de usar EPI

Improvisar ferramentas

Fumar em local indevido

Empilhar material de forma perigosa

Correr ao circular por rampas/escadas

Não bloquear equipamento para manutenção

Obstruir equipamentos de combate a incêndio

Outras situações de exposição ao risco: \_\_\_\_\_

---

**Ação corretiva:**

Instrução verbal  Instrução escrita

SESMT/CIPA: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**2ª Via - Resp. Setor**

**Figura 2 – Instrução de segurança**  
**Fonte: Autoria própria.**

A ação 2: Criar a instrução de trabalho teve o objetivo de descrever como realmente será realizado o novo método, nessa instrução serão abordados os tópicos:

- Objetivo;
- Campo de aplicação;
- Sistemática de aplicação;

- Divulgação dos dados;
- Ações corretivas.

Todos esses tópicos estão descritos e poderão ser visualizados na figura 3. Todo procedimento ou instrução de trabalho terão grandes resultados a partir do momento que passamos a cumprir o mesmo e para isso, como será um novo método todos os colaboradores deverão conhecê-lo, através da ferramenta mais apropriada que é o treinamento, porque segurança do trabalho nos força a levar para esse lado, treinamento, diálogo, conscientização, dentre outros.

## SESMT / CIPA

### INSTRUÇÃO - INSPEÇÃO DE SEGURANÇA

---

#### 1 OBJETIVO

Realizar inspeções sistemáticas com vistas a identificar, registrar e estabelecer ações corretivas relacionadas às questões comportamentais de segurança no trabalho.

#### 2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Todos os setores e unidades da empresa.

#### 3 SISTEMÁTICA DE APLICAÇÃO

##### 3.1 SESMT

As inspeções de segurança deverão ocorrer de forma programada com frequência mínima de três inspeções por semana e em horários alternados. Além das inspeções programadas, outras inspeções deverão ocorrer em concomitância às demais atividades do SESMT.

##### 3.2 CIPA

Caberá à CIPA complementar as avaliações, sendo que cada cipeiro receberá o formulário específico e os resultados serão acrescentados às demais inspeções do SESMT.

#### 4 DIVULGAÇÃO DOS DADOS

Mensalmente será gerado o relatório com o resultado das Inspeções, os quais serão divulgados para diretoria, gerentes e supervisores, além de ser fixado nos editais cada setor.

De acordo com as ocorrências, os gerentes e supervisores receberão relatórios parciais ao final de cada semana.

As informações complementares, contendo nomes, horários, ocorrências, etc, ficará a disposição no SESMT.

#### 5 AÇÕES CORRETIVAS

As ações corretivas serão implementadas através de trabalhos conjuntos entre o SESMT e os Gestores das áreas. Como ferramenta de ação, serão aplicados treinamentos *on the job* específicos às situações de cada setor.

**Figura 3 – Instrução de trabalho**  
**Fonte: Autoria própria.**

As ações 3 a 6: aconteceram conforme calendário pré estabelecidos e acordados com os superiores envolvidos no sistema, após essas ações todos os colaboradores estavam aptos e treinados do novo método, sendo assim passíveis de abordagens sobre a inspeção de segurança.

As ações 7 e 8: aconteceram após finalização das ações anteriores.

A ação 9: Emitir relatório para todos os níveis de chefia, após recolher as informações, ou seja, as inspeções realizadas pelo SESMT/CIPA os dados são consolidados em uma só planilha com a quantidade de ocorrências pelo motivo encontrado sendo realizado de forma insegura. É feito o fechamento por setor, onde cada setor tem seu respectivo gerente, sendo ele encarregado ou responsável de realizar ações para controle e normalização do processo.

**Tabela 1 – Resumo das inspeções de segurança**

INSPEÇÃO / INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA																			
QUESTÕES COMPORTAMENTAIS																			
Período de: xx/xx/xxxx																			
GERÊNCIA - RESPONSÁVEL	SETORES	ITENS AVALIADOS												RELAÇÃO DOS CARGOS					
		Não elaborar ITR (Instrução para Trabalhos de Risco)	Não bloquear equipamento p/ manutenção	Deixar de usar EPI de Proteção Individual	Fumar em local indevido	Obstruir equipamentos de combate a incêndio	Empilhar material de forma perigosa	Correr ao circular por escadas/rampas	Direção perigosa	Improvisar ferramentas	Deixar de fazer o DDS (Diálogo de Segurança)	Outras situações de exposição ao risco de acidente	TOTAL	Gerência	Supervisor, Encarregado e Técnico	Operador e Ajudante Ind.	Terceiros		
	GP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MP III	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0
	Rebob - MP III	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	3	2
	PTA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
	Preparo de massa	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
	Pasta Mecânica	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
	Utilidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Acabamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3	0
	Cont. de Qualidade	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	1
	Contabilidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Expedição	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
	PCP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Almoxarifado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manut. Mecânica	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	3	0	0	1
	Manut. Elét./Inst.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ETE /Des.Prod /Meio Amb	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
	Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T.I	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7
	Ger. Energia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P. Cont. Energ/Flor.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>

CLASSIFICAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS POR SETOR	
P. Cont. Energ/Flor.	0
Ger. Energia	0
T.I	7
Compras	0
ETE /Des.Prod /Meio Amb.	1
Manut. Elét./Inst.	0
Manut. Mecânica	4
Almoxarifado	0
PCP	0
Expedição	1
Contabilidade	0
Cont. de Qualidade	2
Acabamento	3
Utilidades	0
Pasta Mecânica	1
Preparo de massa	1
PTA	1
Rebob - MP III	5
MP III	2
GP	0

Fonte: Autoria própria.



O relatório demonstrado acima é o principal resultado do trabalho, pois, nele evidenciamos os seguintes itens, após o fechamento mensal:

- Os itens avaliados das questões comportamentais são separados e demonstrados por setores, onde cada setor tem o seu gerente responsável;
- É demonstrada a somatória total de todos os itens também por setor;
- Para uma melhor estratificação é apresentado por cargo, sendo eles: 1º grupo: Gerência; 2º grupo: Supervisor, Encarregado e Técnico, 3º grupo: Operador e Ajudante Industrial e 4º grupo: Terceiros;
- Logo abaixo da tabela é apresentado graficamente a classificação das ocorrências por setor.

A ação 10: Suportar as áreas com auxílio ao plano de ação para melhoria no seu setor, essa ação é contínua, ou seja, qualquer momento que precisar de ajuda do SESMT/CIPA para elaborar um plano de ação para melhoria na área. Essas melhorias acontecem após apresentação do resumo das inspeções de segurança, caso aconteça alguma ocorrência no decorrer do mês que merece total atenção, a mesma é dada.

## 9 RECOMENDAÇÕES

Como observado no transcorrer do trabalho a inspeção / instrução de segurança é realizada pelo SESMT / CIPA, como recomendação para a organização fica a sugestão da extensão do sistema de gestão de segurança e saúde, aplicando o modelo DuPont STOP™.

O STOP™ é baseado em princípios testados e comprovados que ajudam a reduzir incidentes e lesões:

- Todas as lesões podem ser evitadas;
- O envolvimento do funcionário é essencial;
- A gerência é responsável por prevenir lesões;
- Todas as partes expostas do equipamento em operação podem ser protegidas;
- Treinar os funcionários para que trabalhem de forma segura é essencial;
- Trabalhar de forma segura é uma condição do trabalho;
- Auditorias realizadas pela gerência são imprescindíveis;
- Todas as deficiências devem ser corrigidas de imediato;
- A segurança fora do trabalho será promovida.

### 9.1 STOP™ PARA SUPERVISÃO

Ele ensina os gerentes e líderes de equipe a observar minuciosamente as pessoas enquanto elas trabalham e a conversar com elas positivamente para que reconheçam as ações seguras e corrijam as ações inseguras.

#### 9.1.1 STOP™ para Todos

É baseado na ideia de que a segurança é de responsabilidade de todos e foca a segurança entre os colegas. STOP™ para Todos ensina os participantes a interagirem com seus colegas para incorporar a segurança em suas atividades do dia a dia e tornar a segurança um hábito.

#### 9.1.1.1 STOP DataPro™

O STOP DataPro™ otimiza o valor dos programas STOP™ tornando fácil o registro e a análise dos dados de desempenho de segurança. Ele permite um fácil e rápido entendimento profundo da segurança do local de trabalho utilizando os seus dados de observação STOP™ para revisar descobertas, identificar tendências, rastrear ações corretivas e monitorar a frequência e eficácia das observações de segurança.

## 10 CONCLUSÃO

Os conceitos dos sistemas da qualidade vêm contribuir como ferramentas essenciais no desenvolvimento de qualquer sistema de gestão, pois, agrega valor na forma de administrar e resolver problemas. O sistema mencionado nesse trabalho busca constantes melhorias, pois, cada vez mais nos deparamos com inovações, nova forma de pensar e agir, a fim de evoluir positivamente no nosso trabalho do dia-a-dia e dentro da organização.

Como pontos positivos desse trabalho destacam o envolvimento das pessoas indicadas e direcionadas para o mesmo, o comprometimento da diretoria que é fundamental, dos gerentes, supervisores e encarregados para o sucesso do trabalho.

O trabalho desenvolvido foi possível estabelecer, de maneira sistemática os três objetivos específicos, porém, ficando limitado as inspeções com o SESMT/CIPA, para que se tenha uma total abrangência o próximo passo dentro da organização terá que incorporar na supervisão e para todos, conforme mencionado no capítulo 9 – Recomendações, pois, assim a tendência de reduzir cada vez mais o número de acidentes será grande, pois, toda a organização estará “olhando” o seu colega de trabalho.

Por fim, deve ter em mente que promover a segurança do trabalho é algo totalmente vantajoso, para o próprio colaborador, para sua família, sociedade e organização.

## 11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

LAGO, Eliane Maria Gorga. **Proposta de sistema de gestão em segurança do trabalho para empresas de construção civil**, Eliane Maria Gorga Lago; orientador Béda Barkokébas Junior. 2006. 169 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Católica de Pernambuco. Pró - Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação, 2006.

BOBSIN, Marco Aurelio. **Gestão de segurança, meio ambiente e saúde: Proposta de estrutura de sistema e metodologia de avaliação de desempenho**. 2005; orientador Gilson Brito Alves Lima, D. Sc. 154 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Fluminense, 2005.

VIEIRA, Sebastião Ivone – Coordenador; AZEVEDO, Amadeu Bernardino Nunes de; FONSECA, Celso Francisco Ramos; REIS, Ivo Medeiros; SILVA, Nelson Luís da. **Manual de saúde e segurança do trabalho**. Volume II. 688p. Editora Mestra. Florianópolis – SC, 2000.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento pelas diretrizes**. 2ª edição. 334p. Editoração eletrônica: Textron – Projetos Editorias. Belo Horizonte – MG: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1996.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. 8ª edição. 266p. Editoração eletrônica: Elisângela Rossi e Jeferson Soares – INDG TecS, Revisão do texto: Carlos Brottel Coutinho – INDG. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2004.

COSTELLA, Marcelo Fabiano, Dr; SAURIN, Tarcísio Abreu, Dr; GUIMARÃES, Lia Buarque de Macedo, Ph.D. Artigo: Análise comparativa entre dez modelos de auditoria de sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho.

FOLDER explicativo STOP™- Get Safety Going™. Reduzindo lesão há mais de 30 anos através do desenvolvimento de habilidades de observação e comunicação eficazes. Disponível em: <http://www.training.dupont.com.br/pdf/STOP/folder-explicativo-STOP.pdf>.

DOENÇAS profissionais são principais causas de morte no trabalho. Publicado no site OIT – Organização Internacional do Trabalho – Escritório no Brasil. (<http://www.oit.org.br>). Disponível em: <http://www.oit.org.br/content/doencas-profissionais-sao-principais-causas-de-mortes-no-trabalho>.