

TÍTULO: PREVENÇÃO DE ACIDENTES COM LESÕES NOS DEDOS E MÃOS; PROPOSTA DE UM PROGRAMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA.

RESUMO;

A prevenção de acidentes e passivos ambientais, assim como os riscos à Segurança, Saúde Ocupacional e ao Meio Ambiente é uma prática sustentável de crescimento devido à redução dos acidentes e incidentes ambientais, bem como com custos com seguros, questões trabalhistas, entre outros. Além disso, garante-se a operacionalidade do negócio com mão de obra qualificada, redução de perdas, satisfação dos funcionários, acionistas e clientes. Essas práticas reforçam o comprometimento de todos os envolvidos para com a empresa que decide trabalhar com a segurança como um dos seus valores fundamentais. Todos os acidentes de trabalho são plenamente evitáveis e, quando ocorrem, causam um grande impacto sobre o acidentado e sua família, além de grande sofrimento para a sociedade. Considera-se que um dos principais fatores de sucesso para eliminação dos acidentes do trabalho é o comprometimento da liderança, o qual deve ser consistente, visível e sincero. Desta forma, a cultura de segurança deve ser implementada de forma que a “liderança percebida” ou *Felt Leadership* em segurança seja visível a todos os funcionários de forma a garantir que os exemplos sejam seguidos por todos da organização. Importante também ressaltar que somente através da conscientização e compromisso de todos os envolvidos nas atividades da empresa é que será possível atingir o “zero acidentes sustentável”. O presente trabalho trata de uma análise estatística dos acidentes ocorridos em uma empresa do ramo alimentício, a qual busca continuamente a prevenção dos mesmos em todas as suas operações. Desta forma, este trabalho tem por objetivo a elaboração de um plano para a eliminação de acidentes indesejáveis, com foco em lesões nas mãos e dedos, as quais representaram 42% dos acidentes no período de 2012 a 2016 na indústria em análise.

Palavras Chave; acidentes, segurança, lesões, mãos, prevenção.

Abstract; Prevention of accidents with injuries in Fingers and Hands; Safety Management program proposal.

The prevention of accidents and environmental liabilities, as well as risks of Safety, Occupational Health and Environment is a sustainable practice of growth due to the reduction of accidents and environmental incidents, insurance costs, labor issues and others. In addition, it guarantees the business operation with qualified workforce, reduction of losses, satisfaction of employees, shareholders and customers. These practices reinforce the commitment of company's stakeholders that choose work with Safety as a Core Value. All injuries are preventable and, when they do occur, it represents a significant impact on the injured person and his family, as well as a charge for the whole society. The leadership commitment is one of the main factors of success for the accidents elimination, which must be consistent, visible and sincere. In this way, a safety culture should be implemented

through *Felt Leadership* in safety to guarantee that the examples of safety leader's behavior are followed by everyone in the company. It's also important to reinforce the employees and contractor's safety commitment is an essential pillar to reach the "Zero Sustainable Accidents". This study is related to a statistical analysis of accidents in a food industrial plant, which has a high level of focus in preventing accidents in all operations. This study aims to create a plan for the elimination of undesirable accidents, focusing on hands and fingers injuries, which represented 42% of accidents in the period of 2012 to 2016 in that company.

Key-words: accidents, safety, injuries, hands, prevention.

1. Introdução.

Os acidentes de trabalho são evitáveis e causam um grande impacto sobre a produtividade e a economia, além de grande sofrimento para a sociedade. (SANTANA et. al, 2006). Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), ocorrem cerca de 270 milhões de acidentes de trabalho e cerca de dois milhões de mortes por ano em todo o mundo (OIT, 2003 *apud* SANTANA et. al, 2006). A segurança precisa ser considerada em todas as decisões, sendo que a cultura de segurança oferece uma direção estratégica e apoio para a organização. Por mais elaborado que seja um programa de SST (Saúde e Segurança do Trabalho) e por melhores que sejam as ferramentas por ele disponibilizadas para o diagnóstico e solução dos riscos do trabalho, se não houver disposição e participação compromissada de todos os envolvidos em suas ações, especialmente do corpo gerencial da empresa, os resultados por ele produzidos serão limitados, tanto do ponto de vista quantitativo, quanto qualitativo (OLIVEIRA, 2003). Oliveira(2003) também destaca que o aspecto cultural é considerado o mais relevante para o sucesso de um sistema de gestão de segurança, ou seja, o comprometimento de todos os empregados, principalmente da liderança, é fundamental para que os objetivos sejam alcançados. Assim sendo, fatores relacionados com a organização e gestão contribuem para a ocorrência de incidentes e acidentes nas empresas.

Segundo Fantazzini (2014), o SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) tem uma função de apoio e suporte, especialmente em suas áreas específicas de atuação. No entanto, não tem a função da gestão da prevenção nas áreas de trabalho. A área do SESMT não é executiva, é consultiva, de apoio a gestão, que é da gerência do setor. A equipe do SESMT deve ser uma assessoria altamente confiável nos temas de prevenção, mas não o executor, nem responsável final.

Em 2006, a Previdência Social registrou 171.609 acidentes de trabalho envolvendo mão, punho e dedos, o que representa aproximadamente 36% do total de acidentes ocorridos naquele ano (Brasil, Ministério da Previdência e Assistência Social 2006 *apud* SOUZA et. al 2008). Entre os acidentes típicos, ou seja, aqueles que ocorrem durante o exercício da atividade ocupacional, as partes do corpo mais acometidas foram os dedos (29%), e as mãos (9%). Qualquer lesão na mão, por mais leve que seja, ocasiona grande incapacidade funcional que pode limitar, de maneira temporária ou permanente,

o indivíduo nas atividades básicas do dia a dia, como alimentar-se ou cuidar da higiene pessoal, prejudicando de forma importante sua qualidade de vida (Sirit-Urbina Y; Fernández-D'pool J; Lubo-Palma *apud* SOUZA et. al 2008).

De acordo com o Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), no ano de 2015, dentre os 50 códigos de CID (Classificação Internacional de Doenças) com maior incidência nos acidentes de trabalho, os de maior participação foram ferimento do punho e da mão (S61), fratura ao nível do punho ou da mão (S62) e traumatismo superficial do punho e da mão (S60) com, respectivamente, 9,78%, 6,24% e 4,73% do total. As partes do corpo com maior incidência de acidentes de motivo típico foram o dedo, a mão (exceto punho ou dedos) e o pé (exceto artelhos) com, respectivamente, 29,34%, 8,48% e 7,79% (BRASIL, 2015) .

Alguns fatores importantes podem estar associados com as lesões nas mãos, tais como, inexperiência na atividade, iniciar tarefas com instruções incompletas, utilização de “atalhos” nos procedimentos operacionais, distração mental durante o trabalho, falha na percepção de riscos, excesso de confiança em realizar uma determinada atividade, falhas no planejamento das tarefas, falta de disciplina operacional, falta de organização do trabalho a ser executado, dentre outros. Atuar de forma preventiva, portanto, é essencial para que as organizações evitem acidentes, principalmente envolvendo membros superiores.

O presente trabalho teve como objetivo uma análise estatística dos acidentes ocorridos em uma empresa do ramo alimentício e elaboração de um plano de redução de acidentes com lesões nas mãos, os quais representaram 42 % dos acidentes na indústria em análise. A empresa possui uma cultura bem estabelecida de gestão de segurança, mas ainda apresenta oportunidades de melhoria para a redução de acidentes com lesões nas mãos/dedos conforme será evidenciado em um levantamento de dados no período de 2012 a 2016.

2. Desenvolvimento

Para que a cultura de segurança seja eficaz a mesma deverá integrar as crenças e valores básicos de uma organização. Deverá estar interligada diretamente com todas as atividades diárias e fazer parte das rotinas e tarefas desenvolvidas na companhia. A cultura de segurança de uma organização pode ser estabelecida pelo compromisso claramente assumido e divulgado da Alta Administração em manter e zelar pela segurança de seus funcionários e contratados em todas as operações diárias de forma que a busca contínua pelo “zero acidentes sustentável” seja uma crença e um valor de todos na organização.

Este compromisso deve ser plenamente divulgado em todos os níveis da empresa para que os funcionários e contratados possam estar cientes do que é esperado e quais suas responsabilidades e compromissos na realização de todas as suas atividades. A liderança e o compromisso da Alta Administração das empresas formam o alicerce de um esforço duradouro para atingir e sustentar a excelência em segurança. A verdadeira liderança e o verdadeiro compromisso que visam a atingir a excelência e uma melhoria contínua na segurança de todos os processos são caracterizados pelas ações gerenciais que apoiam e reforçam continuamente as metas e políticas da empresa.

Um estudo bastante divulgado no mundo foi o realizado por Frank Bird, que constatou que, quando ocorrem seiscentos acidentes, existe a probabilidade de ocorrerem trinta acidentes com danos materiais, dez acidentes com lesões leves e um acidente com lesão séria ou incapacitante (BENITE, 2004 *apud* SILVEIRA; REIS, 2015). Diante do estudo pode-se verificar que um acidente sério ocorre após uma sequência de incidentes que, se não forem relatados ou tratados de forma eficiente, podem evoluir para uma lesão mais grave. Analisando a Pirâmide de Frank Bird, conforme Figura 1, observa-se que a maioria das perdas está relacionada com um número mais elevado de quase acidentes, que compõe a base da pirâmide. A liderança tem uma função estratégica neste contexto, pois identificar e atuar sobre os desvios e comportamentos de risco é o que pode possibilitar a atuação antes da ocorrência das perdas. (SILVEIRA; REIS, 2015). A liderança deve apoiar e suportar os esforços para eliminar os perigos e reduzir continuamente o risco de lesões e doenças ocupacionais.

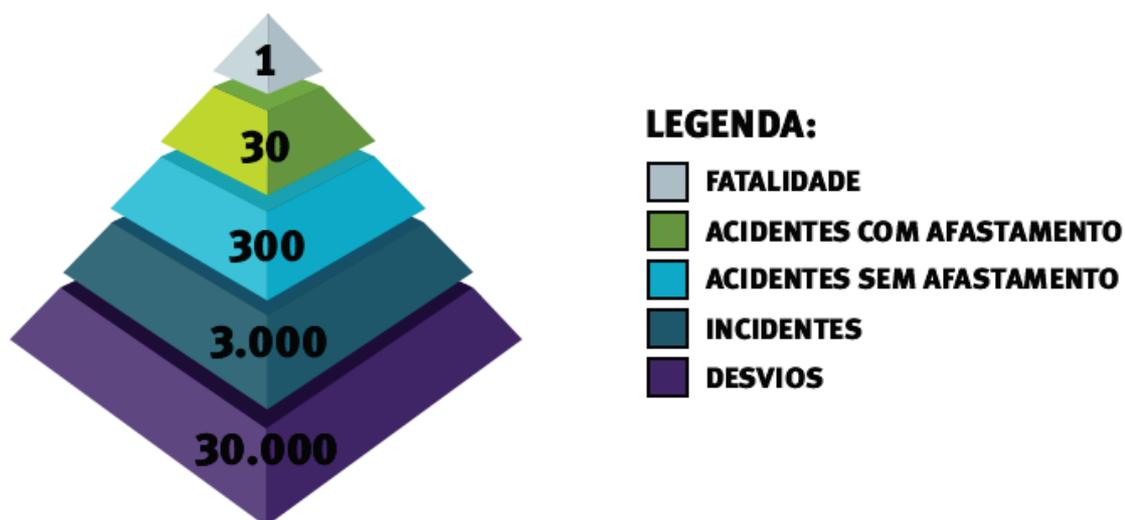
Figura 1 - Pirâmide de Frank Bird



Fonte: Adaptado de Det Norske Veritas (2002, p.39)

O engenheiro Frank Bird Jr. publicou a obra *Damage Control*. Bird, sendo que o mesmo considerava 4 aspectos fundamentais para o controle de perdas: informação, investigação, análise e revisão do processo. Assim foi até o fim da década de 1990, quando a DuPont aliou seus 200 anos de existência aos estudos anteriores e criou sua própria pirâmide de desvios, conforme a Figura 2. Essa versão contou com o acréscimo de um novo nível. Uma vez que Bird voltava a atenção a perdas indenizatórias, a DuPont focou na prevenção de riscos (Falandodeprotecao)

Figura 2 - Pirâmide DuPont



Fonte: <<http://falandodeprotecao.com.br/piramide-de-desvios/>>

O acidente mais indesejado e temido é aquele com elevado potencial destruidor da capacidade de gerar lesões permanentes ou a morte do trabalhador. Observa-se, na prática, que antecipadamente a um acidente grave ou com afastamento de um trabalhador, ocorre uma grande quantidade de incidentes ou pequenos desvios (BAMPI, 2004).

Assim sendo, prevenir significa ver adiante, antecipadamente, chegar antes do acidente, ou seja, estudar e tomar todas as providências para que o acidente não tenha possibilidade de ocorrer ou causar danos. Esta missão demanda um bom plano de segurança, seguido de um modelo de gestão competente, eficaz e eficiente, onde deve haver sinergia de todos os setores da organização (ZIENTARSKI; USSAN 2016).

Todos os acidentes podem ser evitados e por isso faz-se fundamental que todos os desvios, incidentes, quase acidentes sejam relatados para que possam ser formalmente investigados e para que sejam adotadas ações para prevenir a reincidência bem como eventos de maior magnitude.

O presente estudo objeto deste trabalho foi realizado numa indústria do ramo alimentício, a qual tem muitas operações de produção, manutenção, carregamentos, movimentação de materiais que envolvem a interação "homem x máquina", sendo que estes processos aumentam significativamente o risco de acidentes com as mãos.

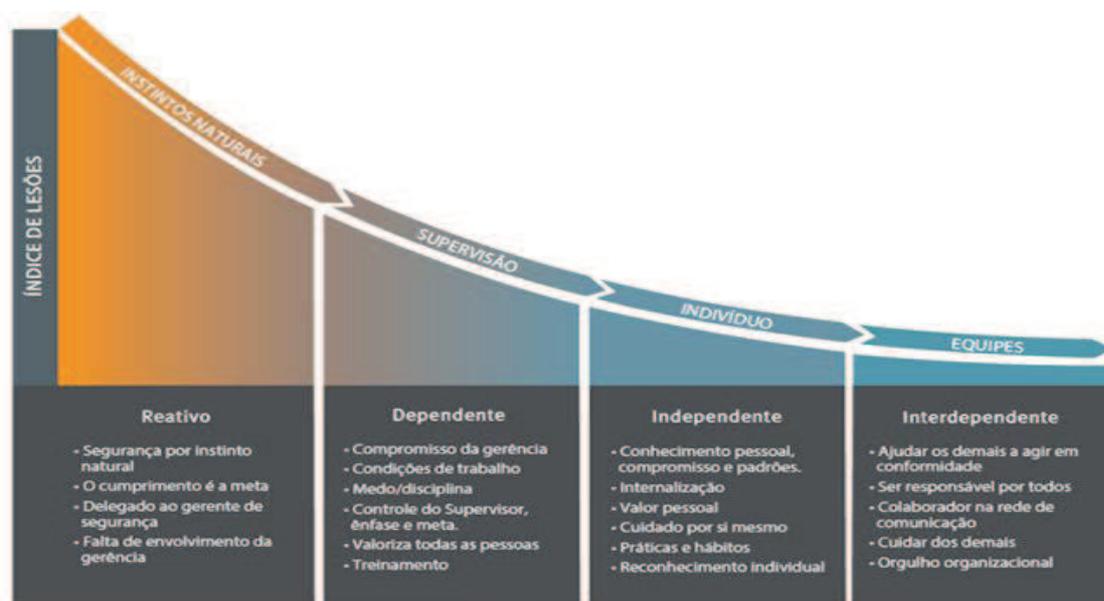
A prevenção de acidentes envolvendo máquinas e equipamentos é fortemente referenciada na Norma Regulamentadora NR12 (2010), a qual estabelece e define referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, em todas as atividades econômicas, sem prejuízo da observância do disposto nas demais Normas Regulamentadoras - NR

aprovadas pela Portaria n.º 3.214, de 8 de junho de 1978, nas normas técnicas oficiais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais aplicáveis. A NR12(2010), no item 12.4 também reforça que as medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade: medidas de proteção coletiva; medidas administrativas ou de organização do trabalho e medidas de proteção individual. No entanto, sabe-se que o fator comportamental tem influência significativa na prevenção dos incidentes/acidentes. O comportamento seguro e a disciplina operacional são fatores decisivos na eliminação e prevenção dos incidentes/acidentes.

A atenção e cuidados entre as equipes, aliados a treinamentos, são fatores primordiais para o aumento da percepção dos riscos por parte dos funcionários e contratados, bem como para motivar os mesmos a atuarem frente aos desvios, não os aceitando e realizando, sempre que possível, intervenções para controlar os riscos. Quando os empregados demonstram de fato consciência em relação a sua segurança e também com a segurança de seus colegas, se tornam mais atentos aos possíveis desvios e, além disso, passam a conversar entre si, de modo mais aberto, sobre os comportamentos de risco e atitudes seguras. Os empregados devem ser capacitados e sensibilizados para realizarem abordagens entre si visando reforçar a cultura de segurança. Para Agnew e Snyder (2008), regras e procedimentos claros são fundamentais para um ambiente seguro, porém é essencial que todos efetivamente entendam a importância e cumpram as regras. Segundo os autores, reforçar os comportamentos positivos e gerar consequências para os comportamentos inseguros é parte importante para a segurança baseada no comportamento (SILVEIRA; REIS, 2015).

Este modelo de segurança baseado na gestão comportamental pode ser também evidenciado através da Curva de Bradley™, conforme apresentado na Figura 3. Desenvolvido para ajudar os seus clientes a entender e documentar a jornada rumo ao desempenho de segurança de alta qualidade, este sistema patentado comprovado tem ajudado a realizar iniciativas de segurança bem-sucedidas na DuPont ao redor do mundo, desde 1995.

Figura 3 - Curva de Bradley™



Fonte: <<http://www.training.dupont.com.br/servicos/curva-de-bradley-da-dupont>>

A Curva de Bradley™ simplifica o trabalho de todos para entender as mudanças de atitude e ação que devem ocorrer ao longo do tempo para desenvolver a cultura de segurança. Dentre os distintos estágios representados na curva, seguem as principais características dos mesmos, quais sejam:

- Estágio Reativo

As pessoas não assumem responsabilidade. Elas acreditam que a segurança é mais uma questão de sorte do que de gerenciamento e que "acidentes acontecem". Com o passar do tempo, acontecem mesmo.

- Estágio Dependente

As pessoas encaram a segurança como uma questão de seguir as regras elaboradas por alguém. As taxas de acidente diminuem e a equipe de gerenciamento acredita que a segurança poderia ser controlada "se as pessoas só seguissem as regras".

- Estágio Independente

As pessoas assumem responsabilidades para si mesmos. Elas acreditam que a segurança é pessoal e que podem fazer a diferença com suas próprias ações. Isso reduz os acidentes ainda mais.

- Estágio Interdependente

As equipes de funcionários sentem-se donos da segurança e assumem responsabilidades para si mesmos e outros. As pessoas não aceitam baixos padrões e assumem riscos. Elas conversam ativamente com outros para entender seu ponto de vista. Elas acreditam que o verdadeiro aprimoramento só pode ser alcançado como grupo e que a ausência de lesões é uma meta viável. As pessoas sabem que podem agir conforme necessário para trabalhar com segurança. A organização como um todo obtém benefícios comerciais significativos que se refletem em mais qualidade, maior produtividade e lucros mais elevados.

Em 2009, a DuPont Sustainable Solutions realizou um estudo com 64 indústrias, 41 países e mais de 1.800 fábricas que demonstrou uma correlação direta entre a força da cultura de segurança de uma organização e a taxa de frequência de lesões e o desempenho de cultura sustentável, conforme estimado pela Curva de Bradley™ e experimentado pelos especialistas no mundo todo. As soluções são desenvolvidas para ajudar as empresas a alcançar novos estágios na Curva de Bradley™ construindo suas próprias culturas de segurança, e assim reduzindo previsivelmente os incidentes e as lesões da força de trabalho, além de aprimorar a produtividade, a qualidade e os lucros.(Training Dupont).

Assim sendo, fica muito claro que o comportamento seguro e a disciplina operacional em todas as operações é aspecto primordial para o "zero acidentes sustentável".

A prevenção baseada no comportamento e na postura do trabalhador reflete o fato de que nenhum trabalho, por mais seguro que se apresente, resistirá a uma postura de desrespeito aos procedimentos e as boas práticas de segurança. A boa gestão das questões de segurança e meio ambiente, que levem ao comprometimento e a conscientização de todos, são imprescindíveis para o

sucesso empresarial nestas áreas. Importante ressaltar que o comprometimento dos gestores de primeiro escalão e seu exemplo, no tratamento das questões de segurança e meio ambiente, indica o direcionamento esperados dos funcionários e contratados. A principal forma de reduzir os gastos oriundos dos acidentes, além da prevenção, é a educação do trabalhador no sentido de adotar o comportamento seguro frente aos riscos. Segundo Rundmo e Hale (2003, p. 559), afirmam, como resultado de seu estudo intitulado “Manager’s attitudes towards safety and accident prevention”, que existe uma clara associação entre atitudes saudáveis e comportamento de risco. Os autores realçam que “uma atitude ideal de segurança é uma atitude que efetivamente realça o comportamento seguro e reduz a frequência de acidentes e os chamados quase acidentes”(BAMPI, 2004).

Para Cardella (1999), o homem dispõe de uma vasta gama de recurso para evitar os acidentes, com a difusão do progresso científico e tecnológico criou-se métodos e dispositivos aprimorados em vários campos da atuação humana, inclusive na prevenção de acidentes. Entretanto, o objetivo principal ainda não tem sido atingido satisfatoriamente, pois o autor destaca a percepção que quase a integralidade das causas dos acidentes tem sido atribuída a fatores humanos, ou seja, ao próprio homem. Para o autor, o fator humano está ligado com o comportamento, isto é, ao conjunto de ações que o homem desempenha na interação com o mundo. Conforme Cardella (1999), o homem vê a realidade através de paradigmas, ou seja, o que é padrão, conjunto de idéias e valores. Neste sentido, destaca-se a importância da cultura organizacional que, segundo o autor, é um sistema de ações, valores e crenças compartilhadas que se desenvolve numa organização e orienta o comportamento dos seus membros, originando, conseqüentemente, a cultura de segurança. A cultura de segurança é condição ideal de existir nas empresas, pois nela todos se sentem responsáveis pela segurança e a buscam a todo momento, identificando comportamentos e condições de risco para, intervindo, corrigí-los imediatamente. Desta forma, a segurança não é uma prioridade que pode ser mudada dependendo das exigências da situação, pois representa um valor ligado a todos os aspectos do trabalho, quer se referindo à produtividade, qualidade, lucratividade ou eficiência. Portanto, prevenir acidentes é responsabilidade e dever de todos (ZIENTARSKI; USSAN 2016).

Geller (2001, *apud* Bley,2011, p.9), um dos mais importantes estudiosos da psicologia norte-americana, afirma que uma cultura organizacional deve estar baseada no que ele denomina de cuidado ativo: “cuidar de si mesmo, cuidar do outro e deixar-se cuidar pelo outro”. Assim, cria-se um ambiente favorável aos comportamentos considerados preventivos por parte de toda organização. Além disso, é importante investir na educação e na conscientização dos trabalhadores quanto à prevenção dos acidentes e doenças ocupacionais, para que eles saibam agir com autonomia e segurança durante a realização das suas atividades laborais. Assim eles irão desenvolver suas capacidades em analisar, identificar os riscos aos quais estão expostos e tomar decisões necessárias para agir em determinadas situações, obedecendo as regras estabelecidas pela empresa (RADDATZ; OLIVEIRA, 2016).

A empresa objeto deste estudo possui uma forte cultura de reporte de todos os acidentes ocorridos de forma que possa ser realizada uma investigação dos mesmos e classificação de cada evento que resultou ou poderia ter resultado em acidentes pessoais. A investigação de todos os eventos reportados na referida empresa não visa buscar “culpados” ou responsáveis pelo acidentes, mas um entendimento claro das causas para que eventos graves ou potencialmente graves possam

ser evitados. Desta forma, cria-se uma cultura de reporte imediato de todos os eventos, pois os funcionários e contratados entendem a importância deste processo na prevenção dos acidentes. O processo de investigação de acidentes caracteriza-se de forma geral em;

- Formação da equipe de investigação, onde estejam presentes todos os envolvidos com o evento em questão, tais como, o responsável da área, responsável pela execução da atividade, o acidentado (se for o caso), representante do setor de segurança e todas as pessoas que possam contribuir com relatos ou informações para identificação das causas;

- Criação de um “clima de abertura” e diálogo no relato e durante todo o processo de investigação;

- Buscar os fatos e documentá-los. A coleta e organização dos dados é parte fundamental de qualquer ferramenta de investigação de acidentes. Dentro de um sistema de segurança do trabalho, a comunicação e investigação de acidentes é fundamental, devendo ser feita imediatamente após o acidente, com o objetivo de dar um caráter proativo a investigação (COSTELA, 1999);

- Determinar as causas e os fatores contribuintes utilizando ferramentas ou técnicas de investigação adequadas para cada caso;

- Definir conclusões e propor recomendações para prevenção da reincidência do referido evento;

- Elaborar o relatório da investigação dos acidentes, o qual deve conter, no mínimo, a data e horário do evento, data do início e da conclusão da investigação, descrição do evento e disposições imediatas adotadas, cronologia apropriada e os fatos pertinentes, análise de causa raiz e fatores contribuintes, recomendações e a lista dos membros da equipe de investigação;

- Revisar e consensar o relatório de investigação com todos os envolvidos no incidente/acidente;

- Divulgar o resultado da investigação para todas as áreas que potencialmente tenham riscos similares com o objetivo de garantir a abrangência das ações adotadas para a prevenção;

- Arquivar os relatórios de incidentes e acidentes conforme requerimentos legais aplicáveis.

Cabe ressaltar que, conforme o Art. 19 da lei nº 8.213/91: “Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço de empresa ou de empregador doméstico ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho”.

Assim sendo, torna-se ainda mais fundamental e obrigatória a investigação de todos os acidentes de trabalho para que todas as causas sejam identificadas, compreendidas, analisadas e para que ações efetivas sejam adotadas visando prevenir a reincidência dos eventos. Os aprendizados de um acidente devem sempre servir de base para a prevenção de futuros potenciais eventos similares.

3. Metodologia

Conforme mencionado anteriormente, a empresa, objeto deste trabalho, possui uma cultura estabelecida de segurança para que todos os acidentes sejam prontamente comunicados. Nesta companhia existe um procedimento formalizado e aprovado pela Alta Liderança que visa garantir a padronização deste processo. Neste interim, o reporte dos eventos sempre é estimulado de forma a buscar a conscientização dos funcionários e contratados de sua obrigação de relatar quaisquer desvios ou incidentes não previstos. Assim sendo, é proporcionado um ambiente “aberto” e de confiança que facilite a comunicação de todos os acidentes. Todo e qualquer evento é comunicado formalmente ao departamento de segurança da empresa, o qual procederá o registro das informações e o protocolo do acidente para fins de controle e investigação. O registro das informações normalmente é realizado em uma planilha específica de controle onde consta a data, hora, local, breve descrição do evento e disposições tomadas. Após realizada a investigação formal de todos os eventos, os relatórios de investigação são arquivados de forma ordenada para que seja possível prontamente localizá-los e também acompanhar o plano de ação gerado pelo mesmo. Todos os relatórios descrevem claramente qual a parte do corpo atingida em caso de lesões decorrentes dos acidentes ocorridos na empresa objeto deste estudo. O autor deste trabalho teve acesso a esses relatórios de análise de acidentes, os quais foram utilizados como referência para analisar e avaliar as consequências dos mesmos para os acidentados.

A partir destes relatórios foi realizado um estudo e avaliação, caso a caso, de forma a identificar qual a parte do corpo foi atingida em decorrência dos acidentes. Todos os tipos de lesões foram considerados neste estudo, ou seja, desde as consideradas mais “leves” até as de maior gravidade.

Como marco temporal, foram levantados dados relativos a acidentes ocorridos na referida empresa no período compreendido entre 2012 a 2016. Os dados obtidos a partir do levantamento das informações serviram de base para categorizar os eventos em “partes do corpo atingidas” por decorrência dos acidentes. Importante ressaltar que as causas e fatores contribuintes dos acidentes não fazem parte do objeto deste estudo e, desta forma, não foram consideradas na análise estatística das informações obtidas a partir dos relatórios de investigação.

A partir da análise qualitativa dos relatórios, foi elaborada uma planilha de dados onde o autor pesquisou as partes do corpo atingida em função das seguintes categorias:

- Dedo/mão
- Pé/Tornozelo
- Face/Cabeça
- Braço
- Perna/Joelho
- Abdomen

Em função desta análise qualitativa foi possível quantificar e classificar estatisticamente as ocorrências em função da predominância de “partes do corpo atingidas”, como decorrência dos acidentes registrados. Dessa forma, foi possível comparar e analisar a tendência de maior incidência

de partes do corpo atingidas dos trabalhadores acidentados. A partir desta avaliação foi elaborada uma planilha e também um gráfico com o objetivo de estratificar esta análise e deixar mais claro o entendimento do estudo realizado. A tabela e o gráfico apresentados neste estudo foram elaborados por meio do *software* Excel 2016.

4. Resultados e Discussões

A partir do levantamento dos dados, anteriormente definidos, serão apresentados os resultados obtidos levando-se em consideração a parte do corpo atingida em decorrência de acidentes ocorridos na empresa objeto deste estudo, no período compreendido entre 2012 a 2016. seguir é apresentada a Tabela 1, a qual resume os dados obtidos, a partir da análise e avaliação dos relatórios de acidentes.

Tabela 1 - Parte do Corpo Atingida e Número de Acidentes.

PARTE DO CORPO ATINGIDA	Nº de Acidentes
DEDO/MÃO	29
PÉ/TORNOZELO	11
FACE/CABEÇA	11
BRAÇO	10
PERNA/JOELHO	7
ABDOMEN	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Em função destes dados, foi elaborado o gráfico abaixo, conforme apresentado na figura 4, visando demonstrar de forma estatística o número de acidentes das mãos e dedos em função de todos os acidentes registrados.

Figura 4 - Parte do Corpo Atingida e Número de Acidentes.



Fonte: Elaborado pelo autor

Importante enfatizar novamente a relevância do desenvolvimento deste trabalho, pois as lesões nas mãos e dedos estão entre as partes do corpo mais acometidas em casos de acidentes, conforme Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), no ano de 2015. Esta tendência também pôde ser claramente evidenciada na empresa objeto deste estudo, tendo em vista que 42% das lesões decorrentes de acidentes foram nas mãos e dedos, no período de 2012 a 2016, conforme figura 4.

Conforme já mencionado, a empresa objeto deste estudo possui como característica uma grande interação “homem x máquina” na maioria de suas operações, sendo que este ponto pode estar relacionado diretamente com o elevado índice de acidentes com as mãos e dedos. A causa dos acidentes não é objeto deste estudo, conforme descrito na metodologia, porém, o risco de acidentes com as mãos e dedos sempre é aumentado quando o trabalhador está exposto a equipamentos em movimento, tanto que existe uma Norma Regulamentadora NR12 que trata diretamente sobre o tema. Esta norma visa definir referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos. É possível também referenciar a Norma Regulamentadora NR6 (2001), que trata sobre os Equipamentos de Proteção Individual (EPI),

os quais reduzem a gravidade das lesões quando ocorre um acidente. Esta norma no item F , subitem F1, define para proteção das mãos o uso de diferentes tipos de luvas, conforme segue:

- ✓ luvas para proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes;
- ✓ luvas para proteção das mãos contra agentes cortantes e perfurantes;
- ✓ luvas para proteção das mãos contra choques elétricos;
- ✓ luvas para proteção das mãos contra agentes térmicos;
- ✓ luvas para proteção das mãos contra agentes biológicos;
- ✓ luvas para proteção das mãos contra agentes químicos;
- ✓ luvas para proteção das mãos contra vibrações;
- ✓ luvas para proteção contra umidade proveniente de operações com uso de água;
- ✓ luvas para proteção das mãos contra radiações ionizantes.

Os Equipamentos de Proteção Individuais, neste caso, as luvas, não evitam os acidentes; o que evitam os acidentes é o comportamento seguro e a correta operação das máquinas e equipamentos, conforme os procedimentos e regras pré-estabelecidas. O EPI somente minimiza a gravidade das lesões. Desta forma enfatiza-se novamente que o fator comportamental é essencial na prevenção e eficácia de um programa de gestão de segurança. Salienta-se que para os autores Agnew e Snyder (2008), as regras e procedimentos claros são fundamentais para um ambiente seguro, porém é essencial que todos efetivamente entendam a importância e cumpram as regras. Reforçar os comportamentos positivos e gerar consequências para os comportamentos inseguros é parte importante para a segurança baseada no comportamento (SILVEIRA; REIS, 2015).

Para Geller (2001, *apud* Bley,2011, p.9), um dos mais importantes estudiosos da psicologia norte-americana, afirma que uma cultura organizacional deve estar baseada no que ele denomina de cuidado ativo: “cuidar de si mesmo, cuidar do outro e deixar-se cuidar pelo outro”. Assim, cria-se um ambiente favorável aos comportamentos considerados preventivos por parte de toda organização (RADDATZ; OLIVEIRA, 2016).

Conforme Cardella (1999), pode-se enfatizar que o homem vê a realidade através de paradigmas, ou seja, o que é padrão, conjunto de idéias e valores. Assim, o autor destaca a importância da cultura organizacional, o qual é um sistema de ações, valores e crenças compartilhadas que se desenvolve numa organização e orienta o comportamento dos seus membros, originando, conseqüentemente, a cultura de segurança.

Quando a cultura de segurança atinge o estágio Interdepende da Curva de Bradley, as equipes de funcionários sentem-se donos da segurança e assumem responsabilidades para si mesmos e outros. As pessoas não aceitam baixos padrões e assumem riscos. Elas conversam ativamente com outros para entender seu ponto de vista. Elas acreditam que o verdadeiro aprimoramento só pode ser alcançado como grupo e que a ausência de lesões é uma meta viável. As pessoas sabem que podem agir conforme necessário para trabalhar com segurança.

A partir da exposição descrita acima fica claramente evidenciado que existem oportunidades de melhoria a serem implementadas na empresa objeto deste estudo para a prevenção dos acidentes

envolvendo dedos e mãos, haja visto que ocorreram 29 acidentes deste tipo no período de 4 anos, ou seja, uma média aproximada de 7 acidentes por ano. O plano que será proposto para a melhoria no processo de gestão de segurança, com foco na questão comportamental, certamente também será de grande valia na prevenção de todos os tipos de acidentes registrados, tendo em vista que ocorreram 69 acidentes no período analisado, o que representa uma média aproximada de 17 acidentes por ano. O plano ou programa de gestão de segurança para a prevenção de acidentes será proposto no capítulo relativo às considerações finais.

5. Considerações Finais

Sob todos os aspectos em que possam ser analisados, os acidentes e doenças decorrentes do trabalho apresentam fatores extremamente negativos para a empresa, para o trabalhador acidentado e para a sociedade. Anualmente, as altas taxas de acidentes e doenças registradas pelas estatísticas oficiais expõem os elevados custos e prejuízos humanos, sociais e econômicos. O somatório das perdas, muitas delas irreparáveis, é avaliado e determinado levando-se em consideração os danos causados à integridade física e mental do trabalhador, os prejuízos da empresa e os demais custos resultantes para a sociedade. (GARDINALLI, 2012).

A prevenção de acidentes com foco nas lesões nas mãos/dedos e a segurança dos trabalhadores envolvidos nos processos da empresa do ramo alimentício, objeto deste trabalho, foi a principal motivação para a realização deste estudo já que representam 42% dos eventos registrados, conforme demonstrado nos resultados analisados. Segundo dados retirados do portal oficial da Organização Internacional do Trabalho (ILO, sigla em inglês), o Brasil ocupa o quarto lugar no ranking de países com maior índice de acidentes durante o expediente laboral. Nesse contexto, os membros superiores são os mais afetados. Os últimos estudos sobre o tema apontam que cerca de 30% do total de acidentes são direcionados às mãos, aos braços e aos dedos (Rangel, 2016). Além disso, conforme o Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS) de 2015 as lesões nas mãos e dedos estão entre as partes do corpo mais acometidas em casos de acidentes do trabalho, conforme comentado anteriormente. Os acidentes com lesões nos membros superiores no Brasil representam a maior parte dos eventos registrados o que reforça o grau de importância e necessidade de implementação de boas práticas e processos para a prevenção dos mesmos.

Assim sendo, a avaliação realizada a partir dos relatórios de investigação foram de grande valia para o melhor entendimento e estratificação da tipologia dos acidentes. A partir desta análise pode-se propor uma série de medidas que compõe um plano de gestão de segurança, com foco na prevenção de acidentes com as mãos/dedos, o qual será detalhado neste capítulo. O programa de gestão de segurança proposto para a prevenção será composto pelas ações listadas a seguir:

- ✓ A empresa, objeto deste estudo, deverá criar um programa denominado Diálogos Diários de Segurança (DDS). Este programa baseia-se em um diálogo rápido e efetivo, o qual poderá ser realizado no começo do expediente, e no começo de uma nova tarefa e no próprio local de trabalho. Todos os funcionários ou contratados podem

liderar um DDS de forma a aumentar o engajamento e comprometimento com os aspectos de segurança. Vários temas podem ser abordados nos DDS, tais como, equipamentos de Proteção Individual que deverão ser usados nas tarefas (luvas por exemplo), necessidades ou não de sinalizar e isolar o local das atividades, proteções contra a queda de materiais e contra a queda de pessoas, atmosferas perigosas (deficiência de oxigênio, gases, vapores, fumos, produtos químicos, etc), procedimentos em caso de acidentes, ordem, arrumação e limpeza (responsabilidade de cada equipe de trabalho), procedimentos para entrada em espaços confinados, procedimentos relacionados ao travamento de equipamentos e máquinas antes da alguma intervenção, entre outros. No entanto, deverá ser realizado pelo menos um DDS por semana que aborde o tema de prevenção de acidentes com mãos/dedos.

- ✓ A empresa deverá garantir que todas as tarefas que envolvem riscos para a segurança das mãos/dedos estejam padronizadas de forma que haja um procedimento formalizado e atualizado, o qual permita que todas as atividades sejam realizadas de forma segura. Estes procedimentos devem estar atualizados e plenamente disponíveis aos trabalhadores envolvidos nas atividades industriais. Deve haver uma periodicidade de revisão dos procedimentos a qual deve ocorrer, no mínimo, a cada 3 anos ou sempre que houver alguma alteração da atividade a ser executada. Todos envolvidos deverão ser informados das possíveis alterações dos procedimentos padronizados. Desta forma, é possível garantir que todos os trabalhadores irão seguir as regras pré-estabelecidas pela empresa e que não deve haver desvios quanto aos procedimentos previamente consensados e aprovados pela liderança e demais envolvidos nos processos industriais, se necessário.

- ✓ Deverá ser elaborado um plano de treinamento com foco na prevenção de acidentes envolvendo mãos/dedos. Este programa de treinamento deverá inicialmente levantar todos os requisitos de treinamento em função do cargo/função dos trabalhadores da unidade industrial. Os funcionários e contratados envolvidos com um processo que tenha potencial riscos de segurança, com foco nas mãos, deverão ser treinados e capacitados para as suas respectivas tarefas. Deverá ser demonstrada a proficiência nas habilidades do trabalhador treinado antes de ser designado para determinada tarefa. Para isso, após o treinamento deverão ser realizadas provas teóricas e práticas de forma a garantir que o aprendizado tenha sido eficaz. Este programa de treinamento deverá ser válido para novos funcionários e também para possíveis casos de movimentação de pessoal entre as diferentes áreas da empresa. O programa de treinamento deverá prever um período de reciclagem dos conhecimentos, o qual não poderá ser superior a 3 anos. Adicionalmente, todos os novos funcionários e contratados deverão participar de um processo de “Integração de Segurança” , a qual terá duração de 16 horas e onde serão abordados os principais tópicos e informações

de segurança da unidade industrial, tais como, regras básicas de segurança, proteção ao meio ambiente, entre outros. Esta integração terá um módulo específico que deve tratar sobre segurança das mãos/dedos e uso de EPI's , no caso, as luvas necessárias para cada tipo de atividade.

- ✓ Deverá ser realizada uma inspeção geral de todas as máquinas e equipamentos de forma a avaliar se as mesmas atendem aos requisitos mínimos da Norma Regulamentadora NR12, tendo em vista que as lesões nas mãos/dedos, em muitos casos, são decorrentes da interação “homem x máquina”, conforme já mencionado anteriormente. Se forem identificadas irregularidades, as mesmas deverão ser corrigidas de forma imediata de forma a garantir uma condição segura para todos os trabalhadores.
- ✓ Uma forma muito eficaz para demonstrar a liderança percebida ou “visível” é realizar, pelo menos, duas “pausas de segurança” durante o ano. Todas as operações da indústria em análise devem ser paralisadas e todos os trabalhadores devem reunir-se em um local adequado, onde a liderança de cargo mais alto na organização deve realizar uma apresentação sobre segurança, enfatizando que este é um valor corporativo e que nada é mais importante do que a saúde e bem estar dos trabalhadores. Desta forma, fica evidenciado o compromisso da empresa com a segurança, bem como que a mesma está acima das necessidades de produção, rentabilidade e lucros, haja visto que a empresa estará parada por pelos menos duas horas e isto, certamente, representa impacto produtivo e de lucratividade para a companhia. Importante ressaltar que uma destas “pausas de segurança” deve obrigatoriamente tratar de prevenção de acidentes com mãos/dedos.
- ✓ As atividades fora da rotina que sejam consideradas de risco para a segurança das mãos/dedos deverão ser realizadas a partir de uma análise formal de segurança do trabalho, a qual será realizada pelo responsável da atividade, pelo executante e por um responsável pelo departamento de segurança. Esta análise deve conter todas as medidas de prevenção de acidentes, tais como, definição de EPI's específicos, as medidas de controle das condições do ambiente, questões relacionadas a dispositivos de bloqueio e travamento de máquinas ou equipamentos, entre outras. Esta avaliação será formalizada e assinada por todos os responsáveis e terá validade de um dia, pois deve realizada novamente sempre que a atividade for reiniciada, tendo em vista que as condições de risco poderão ser alteradas de acordo com as possíveis mudanças das condições do trabalho a ser executado.
- ✓ Deve ser estruturado um processo de avaliação técnica da tendência de acidentes nas mãos/dedos e as suas causas. Ao utilizar as ferramentas mais apropriadas de investigação conforme o incidente específico será possível identificar claramente a causa raiz, avaliar os fatores contribuintes e identificar causas crônicas/sistêmicas e estruturar um relatório de recomendações para a prevenção da reincidência de eventos similares. A partir desta análise de tendência poderá ser verificado a maior

incidência de acidentes em determinada atividade, setor, equipamento, entre outras. Também pode ser avaliada a relação de tendência entre as causas dos acidentes de forma a buscar aprendizados comuns e com isso adotar ações de prevenção.

- ✓ Um programa de reconhecimento por metas e objetivos alcançados sempre é muito importante para a gestão de segurança. O reconhecimento propicia um alto grau de motivação dos trabalhadores e, desta forma, os mesmos passam a cada vez mais orgulhar-se da organização em que trabalham e vem que a segurança é algo de extremo valor para eles e suas famílias. Este reconhecimento pode ser individual ou em equipe e deve ser realizado pelo atingimento de metas e objetivos proativos, ou seja, o mesmo não deve ser por metas de redução de acidentes, por exemplo.
- ✓ Um programa de auditorias internas de segurança deverá ser implementado como forma de avaliar se as medidas e controle de segurança, tais como, recomendações decorrentes de investigação de acidentes, treinamentos “previstos x realizados”, procedimentos atualizados e disponíveis, atendimento a requisitos legais, avaliações de campo das atividades que envolvem riscos para a segurança das mãos, entrevistas com o pessoal da operação com foco na identificação do engajamento e compromisso com segurança, entre outros. Desta forma, deverão ser listadas recomendações formais dos desvios observados e oportunidades de melhoria para que o processo de melhoria contínua da segurança dos processos possa ser evidenciada, registrada formalmente e divulgada para a alta liderança.
- ✓ Um dos pilares para o sucesso de um planejamento e gestão é, basicamente, a definição de objetivos e metas. Esses devem seguir uma série de critérios para que intentos sejam adequadamente cumpridos e, desse modo, possibilitem uma boa eficiência operacional. Metas e objetivos bem articulados permitem que processos tornem-se mais assertivos, que cenários sejam antecipados e, conseqüentemente, que as operações tornem-se mais fluídas, produtivas e, principalmente, seguras. Deverão ser criados indicadores SMART (*Specific, Measurable, Attainable, Relevant and Time-Bound*). A partir da implementação dos indicadores, a empresa terá uma importante ferramenta de gestão para mensurar, controlar e antecipar os acidentes (Marcelo Toledo). Desta forma, podemos listar alguns exemplos de indicadores de performance que devem servir de base para o monitoramento e melhoria contínua do processo de gestão de segurança a ser implementado, tais como:
 - Indicador relativo ao “Número de Horas de Treinamento/trabalhador por Ano sobre Prevenção de Acidentes relacionados as Lesões de Dedos e Mãos “. Este é um indicador proativo que demonstra o investimento na qualificação e preparação dos funcionários para a identificação de riscos e prevenção de acidentes.
 - Número de inspeções de Segurança com foco na norma NR12 “Previstas x Realizadas conforme agendado”. Devem ser programadas inspeções de

segurança de maneira a identificar melhorias nas instalações visando reduzir os riscos de acidentes com os dedos e mãos.

- Acompanhamento do “Percentual de Investimentos em Segurança por Ano x Orçamento Anual da Unidade Industrial “. Entende-se que o investimento em prevenção de acidentes deve ser compatível com o porte e risco da unidade, assim sendo, recomenda-se manter um valor de investimento anual para a melhoria contínua das condições ambientais da planta industrial. Pode-se, por exemplo, definir um valor de 20% do orçamento anual para melhorias em segurança das instalações e então realizar um acompanhamento de forma a avaliar se este valor está sendo mantido ou necessita ser aumentado de acordo com a análise da alta direção do negócio em conjunto com a área de segurança.
- Indicador relativo a “Implementação de projetos de melhoria de Segurança das Instalações x Programado para o Ano “, ou seja, realizar um acompanhamento mensal das obras e projetos que visam reduzir os riscos de acidentes nas áreas com maior potencial de lesões nos dedos e mãos.
- Acompanhamento Anual do “Número de Recomendações de Auditorias Internas Implementadas conforme Programado”. As auditorias internas geram não conformidades ou oportunidades de melhoria e para cada um destes casos deve ser gerado um plano de ação para correção. Este indicador visa garantir que as ações geradas para as devidas correções sejam implementadas conforme o prazo previamente estabelecido.
- Indicador relativo ao número de “Quase Acidentes x Ano”, ou seja, o número de eventos reportados e investigados pelo departamento de Segurança que não geraram lesões nos dedos e mãos, mas que tinham elevado potencial de causar ferimentos aos trabalhadores.
- Elaboração de um indicador estatístico anual da tendência de acidentes relacionados a dedos e mãos, conforme modelo elaborado neste estudo. Indicador relativo a “ Horas de Exposição de Trabalhadores x Número de Acidentes com os dedos e mãos”, como por exemplo; $\text{Indicador} = (\text{número de acidentes com dedos e mãos} / \text{horas de exposição de trabalhadores}) \times 200.000 \text{ horas} “$.

Estes são apenas alguns exemplos de indicadores que podem ser elaborados para um processo de Gestão de Segurança eficaz, pois a melhoria contínua prevê que os indicadores podem ser alterados ou modificados ao longo do tempo de forma que a empresa possa empreender esforços

e investimentos nas áreas ou processos de maior riscos ou necessidades. Os indicadores devem ser dinâmicos e consistentes com os objetivos e metas da organização.

Vários pontos positivos podem ser ressaltados, quando uma empresa decide trabalhar com foco em na segurança nas suas operações, tais como; prevenir os acidentes e doenças, proteger a integridade física e mental dos trabalhadores, educar para adoção de práticas preventivas, melhoria dos ambientes de trabalho, evitar prejuízos à imagem da empresa, eliminar danos patrimoniais, evitar o pagamento de perícias, honorários e indenizações legais, potencializar as relações interpessoais, melhorar o clima organizacional, atender aos requisitos da legislação, aumentar a produtividade, ampliar a competitividade da empresa, expandir o seu mercado de atuação, entre outros. (GARDINALLI, 2012). Existem inúmeras ferramentas de gestão de segurança que atualmente estão disponíveis no mercado, as quais podem servir de complemento ao proposto neste trabalho. Importante enfatizar que as práticas de gestão são muito similares nas diversas áreas do conhecimento, no entanto, o trabalho prático de mudança de cultura é o diferencial para a prevenção dos acidentes de trabalho. Esta mudança faz-se fundamental e não é algo fácil de ser alcançado, pois demanda uma dedicação contínua e um compromisso visível de todos da organização, principalmente da alta liderança.

Em suma, a proposta do autor deste estudo é buscar continuamente a prevenção dos acidentes, com foco nas mãos/dedos, através de um programa de gestão que permita que todas as atividades e tarefas da empresa objeto deste estudo possam ser realizadas com segurança. Importante também ressaltar a importância do envolvimento de todos os trabalhadores quanto aos aspectos da segurança comportamental, pois somente através da conscientização e compromisso de todos os envolvidos nas atividades da empresa é que será possível atingir o “zero acidentes sustentável”. A cultura organizacional onde cada trabalhador sentem-se responsável pela sua segurança e pela segurança de seu colega é um processo lento e contínuo, o qual deve ser incentivado e suportado pela mais alta liderança da organização. Os líderes devem ser o exemplo em ações práticas e atitudes e, através disso, demonstrar o seu compromisso com a segurança de todos.

REFERÊNCIAS

Santana, Vilma Souza ; Filho, José Bouzas Araújo; Oliveira, Paulo Rogério Albuquerque; Branco, Anadergh Barbosa. Acidentes de trabalho: custos previdenciários e dias de trabalho perdidos, 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102006000700007>. Acesso em: 02 Julho.2017.

Oliveira, João Cândido de. Segurança no Trabalho, uma questão mal compreendida,2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392003000200002>. Acesso em: 02 Julho.2017.

Fantazzini, Mário. Prevenção de Riscos. Disponível em: Revista Proteção, Julho 2014, p. 112.

Souza, Mariana Angélica Peixoto; Cabral, Lúcia Helena de Assis; Sampaio, Rosana Ferreira; Mancini, Marisa Cotta. Acidentes de trabalho envolvendo mãos: casos atendidos em um serviço de reabilitação, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502008000100011> Acesso em: 14 Julho. 2017.

Anuário Estatístico da Previdência Social, 2015

Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2015/08/AEPS-2015-FINAL.pdf>> Acesso em: 17 Julho.2017.

Silveira, Fernanda Soares ; Reis, Paulo André Souto Mayor. Gestão Comportamental: ferramentas que contribuem para o Comportamento Seguro, 2015. Disponível em <<http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/5421>>. Acesso em: 19 Julho.2017

Falando de Proteção by DuPont. Disponível em: <<http://falandodeprotecao.com.br/piramide-de-desvios/>>. Acesso em: 23 Julho.2017

Bampi, Moacir José. Avaliação do desempenho em segurança e meio ambiente da Refinaria Alberto Pasqualini a partir da Nova Filosofia de Gestão dos Riscos. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/6707?locale=pt_BR>. Acesso em: 23 Julho.2017.

Zientarski, Dionei Machado; Ussan, Sergio Luiz de Macedo. Atenção: Cinco razões para ter Segurança e evitar acidentes, 2016. Disponível em: <<http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/6073>>. Acesso em: 25 Julho.2017.

Brasil, Norma Regulamentadora NR 12.

Disponível em: < <http://sislex.previdencia.gov.br/paginas/05/mtb/12.htm>>. Acesso em: 02 Ago. 2017.

Brasil, Norma Regulamentadora NR 06.

Disponível em: < <http://sislex.previdencia.gov.br/paginas/05/mtb/6.htm>>. Acesso em: 02 Ago 2017.

DuPont Sustainable Solutions Learning and Development.

Disponível em < <http://www.training.dupont.com.br/servicos/curva-de-bradley-da-dupont> >. Acesso em: 04 Ago.2017.

Raddatz, Adriele Spacil; Oliveira, Aline Fernanda de. Influência das ferramentas de gestão comportamental na percepção de riscos de profissionais de diferentes setores industriais,2016.

Disponível em; < <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/6058?show=full>>

Acesso em: 05 Ago.2017.

Costella, Marcelo Fabiano; Cremonini, Ruy Alberto ;Guimarães, Lia Buarque de. Análise dos Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais ocorridos na Atividade de Construção Civil no Rio Grande do Sul em 1996 e 1997.

Disponível

em:<<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/118554/000237598.pdf?sequence=1> >.

Acesso em: 05 Ago.2017

Brasil. **Decreto-Lei nº 8.213, de 24 de Julho de 1991**. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências.

Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm>. Acesso em: 06 Ago.2017.

Gardinalli, José R. Manual de Prevenção de Acidentes, 2012. Disponível em: <

http://www.trajanocamargo.com.br/wp-content/uploads/2012/05/seguranca_no_trabalho.pdf >.

Acesso em: 10 Ago.2017

Toledo, Marcelo. Indicadores e Metas SMART: saiba tudo sobre o método. Disponível em: <

<http://marcelotoledo.com/indicadores-metas-smart-conheca-o-metodo/>> . Acesso em: 11 Ago.2017.

Rangel, Patrícia. Como evitar acidentes no trabalho com mãos e braços?, 2016. Disponível em:

<<http://www.cipaonline.com.br/blog/como-evitar-acidentes-no-trabalho-com-maos-e-bracos/>>

Acesso em 24 Ago.2017.