

Importância da Segurança do Trabalho nas Operações de Armazenagem de Mercadorias Embaladas.

Matheus Augusto de Oliveira (Fatec Americana)
Matheus.oliveira112@fatec.sp.gov.br

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo apresentar a importância da gestão de Segurança do Trabalho dentro das operações de armazenagem de mercadorias embaladas, com a crescente aumento de Centros de distribuição e armazéns de produtos embalados prontos para distribuição, é importante desenvolver processos de segurança do trabalho, para garantir a segurança dos trabalhadores envolvidos na operação, além de demonstrar os custos relacionados a um acidente e os impactos que ele causa na empresa e sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Prevenção de acidentes. Custos. Armazém.

ABSTRACT

The present study aims to present the importance of Workplace Safety management within packaged goods storage operations, with the increasing number of Distribution Centers and warehouses for packaged products ready for distribution, it is important to develop work safety processes, to ensure the safety of the workers involved in the operation, in addition to demonstrating the costs related to an accident and the impacts it causes on the company and society.

Keywords: *Prevention of accidents. Costs. Storage.*

1. INTRODUÇÃO

Com a globalização, as operações logísticas evoluíram bastante, fazendo surgir a integração de diversas áreas das organizações (armazenagem, transporte, produção, Cadeia de Suprimentos entre outros) que formam a Logística.

O conceito sobre logística é muito amplo, abrangendo diversos departamentos. Um exemplo é a estocagem que é um subprocesso da Armazenagem, que por sua vez faz a guarda (manutenção) de materiais (Estoque).

Armazenagem cria um elo forte entre fornecedor e cliente, sua operação é de suma importância nas operações logísticas, pois nela contém um bom investimento de recursos financeiros e tempo de produção nos produtos fabricados e na mão de obra empregada, ou seja, o armazém é de muita valia para as empresas. Um acidente no processo de armazenagem pode gerar diversos problemas, com toda a certeza a empresa terá prejuízos financeiros, o atendimento ao cliente pode falhar, além de prejudicar a imagem da empresa no mercado.

Com o crescente aumento da demanda pelo eCommerce, os armazéns de produtos embalados e prontos para a distribuição aumentaram. Por isso a prevenção de acidentes deve ser uma das preocupações dos gerentes e gestores, pois um acidente gera falhas na logística dos armazéns e traz consigo impactos e consequências relevantes. Devido a isso, a função da Segurança do Trabalho nas operações de Armazenagem é decisiva para as atividades e para as pessoas. As operações de armazenagem pode provocar diversos riscos e perigos risco é a probabilidade ou chance de ocorrer acidentes, perigos é uma condição ou um conjunto de circunstâncias que têm o potencial de causar ou contribuir para a ocorrência de um acidente, por isso é importante fazer um estudo correto sobre os riscos, a fim de eliminar ou minimizar suas ações, estes estudos devem ser feitos desde a montagem do layout do armazém, sendo atualizado a cada mudança que a empresa fizer nele.

2. EMBASAMENTO TEÓRICO

2.1 LOGÍSTICA

Podemos definir logística como processo de planejamento, implementação, controle eficiente e eficaz do fluxo de matérias-primas, estoque em processo, produtos acabados e informações, sempre com o propósito de atender às necessidades do cliente. (Conselho de Administração Logística 2005). Para Ballou (2001) a Logística é disponibilizar a mercadoria ou serviço ao cliente no lugar certo, na hora certa e nas condições desejadas, porém para Bowersox (2001) a Logística é atingir o nível de satisfação do cliente pelo menor custo.

A Logística faz todo gerenciamento de diversos processos em uma organização, ela é dividida em 4 áreas funcionais: processamento de pedidos, estoques, transportes e a quarta, o agrupamento de: armazenagem, manuseio de materiais e embalagem. sendo nosso foco de estudo o armazenagem. (BOWERSOX et al, 2013)

Logística é a parte dos processos da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla o efetivo fluxo e estocagem de bens, serviços e informações correlatas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender as necessidades dos clientes (PIRES, 2009).

2.2 ARMAZÉM

Um armazém é tradicionalmente visto como local para manter estoques ou armazenar os produtos, todavia nos sistemas logísticos atuais, a função do armazém tem sido vista como um meio de combinar os estoques a fim de atender as necessidades do cliente, sendo o ideal manter o menor número de itens a serem guardados, aplicando técnicas como por exemplo o cross-docking, a fim de movimentar menos as mercadorias e atender a todas as necessidades do cliente, seja ele grande ou pequeno. (BOWERSOX et al, 2013) (CHOPRA, S. e MEINDL, P, 2003). Para Bowersox e Closs (2001), nenhum armazém deve fazer parte de um processo logístico a menos que este não traga nenhum custo-benefício para empresa. Deve haver um ganho financeiro para empresa que deseja ter um armazém e para aquela que vai armazenar produtos. O ideal é que o depósito ofereça benefícios econômicos e de serviços.

O processo de armazenagem não é muito bem visto para as empresas, podemos dizer que ela é um mal necessário e a sua previsão não pode ser exata. As empresas utilizam seus estoques para reduzir os custos e melhorar as ofertas e demanda. (LAMBERT, 1998).

Para Ballou (2001), existe 4 opções para manter-se os estoques, diminuição de custos relacionados ao transporte e produção, auxiliar no processo de produção, apoiar as atividades de marketing e coordenar oferta e demanda.

O manuseio dos materiais é a uma das principais funções em um armazém, sendo a chave da produtividade. É uma atividade que mais consome mão-de-obra, necessária para separação e o manuseio de produtos, representando um alto custo para o sistema logístico (BOWERSOX E CLOSS, 2001). Este custo pode ser aumentado caso, não seja feito as adaptações relacionados as Normas de Segurança em especial a NR 11 (Transportes, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais), e segundo BOWERSOX E CLOSS, 2001, existe algumas diretrizes que garante o manuseio dos materiais que são por exemplo, os equipamentos de estocagem devem ser padronizados, os investimentos devem ser feitos continuamente em equipamentos de manuseio, os equipamentos de manuseio de materiais devem ser usados o mais intensamente possível, os equipamentos de manuseio a serem escolhidos devem ter a menor relação possível entre peso e carga útil afim também de seguir as regras de segurança.

2.2 Segurança do Trabalho

A Gestão de Segurança do Trabalho é um setor importante dentro de qualquer organização, pois ela é uma estratégia que visa minimizar os sérios problemas sociais e econômicos que um acidente venha a trazer, podemos citar que a Gestão de Segurança trás para a empresa outros fatores, como por exemplo, melhoria continua nos processos, melhoria da imagem da empresa no mercado, produtividade mais alta e melhorias nos produtos. Para (ROBSON et al., 2007), O sucesso da Segurança do Trabalho é dependente da sua natureza de intervenção, das características do local de trabalho e das características do ambiente externo. A gestão de Segurança do Trabalho é um sistema que envolve diversos tipos de elementos que visa estabelecer, executar e alcançar políticas com diversos objetivos, a partir de atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos (OHSAS 18001, 2007).

A Segurança do Trabalho no Brasil compõe-se em Normas Regulamentadoras, leis complementares, como portarias e decretos e também em convenções da Organização Internacional do Trabalho, ratificadas no Brasil.

Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977 que regulamenta as Normas Regulamentadoras em especial a de número 11 (Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais) é responsável por estabelecer medidas de segurança para o trabalho dos funcionários em transporte, armazenamento e manuseio de materiais e cargas. Tudo isso com o objetivo de reduzir o número de acidentes no ambiente de trabalho.

3. DESENVOLVIMENTO DA TEMÁTICA

O estudo desse trabalho foi baseado em metodologia de pesquisa bibliográfica e realizado um estudo de caso. Buscou-se referência em autores com relevância na área e com fácil entendimento sobre os tópicos abordados.

Soares, (2013, p.150) em seu artigo Prevenção e Controle de Perdas, ele afirma que:

Verificam-se que os processos de perdas existentes na propriedade, este por acidente, ocorre por uma série de causas e efeitos que atentam contra o material humano e a produção final da organização e que ocorrem através de três fases distintas: potencial de perdas, que é provocada pela falta de condição de um determinado grupo capacitado, gerando assim circunstâncias não planejadas; acidente e perda real que são circunstâncias emergenciais e imprevisíveis, não sendo programáveis; e por último, a perda em potencial que se caracteriza por ser o produto final da perda, podendo ser mensurados danos humanos, materiais, em equipamentos, e descontinuidade na produção, podendo chegar até a óbito de funcionários.

O assunto estudado é de tremenda importância, pois os custos que envolve um acidente pode ser amplamente valorado e destacado, vale a pena ressaltar os custos que envolve um acidente nas operações e deixar claro que a melhor alternativa de investimento é na Prevenção de acidentes:

Tabela 1 – Custo de um Acidente X Custos da Prevenção de acidentes

CUSTOS DE UM ACIDENTE	CUSTOS DA PREVENÇÃO
· Prejuízos resultantes dos danos materiais a ferramentas, máquinas, materiais e ao produto do cliente.	Custos dos treinamentos, conscientização e capacitação dos trabalhadores
· Pagamento de benefícios e indenizações aos acidentados e suas famílias. Pagamento de multas e penalizações.	Custos com exames médicos de monitoramento de saúde
· Custos econômicos relativos ao prejuízo da imagem da empresa frente à sociedade e clientes	Manutenção de equipes de SST e respectivos encargos sociais

· Tratamento de pendências jurídicas, tais como processos criminais por lesões corporais, indenizatórios e previdenciários.	Aquisição de equipamento de proteção individual
· Tempo não trabalhado pelo acidentado durante o atendimento e no período em que fica afastado.	Tempo para desenvolvimento de projetos e instalação de proteções coletivas
· Tempo despendido pelos supervisores, equipes de SST e médica durante o atendimento.	Placas de identificação e orientativas de SST
· Baixa moral dos trabalhadores, perda de motivação e consequente queda de produtividade.	Manutenção da infraestrutura nos canteiros (áreas de vivência, refeitórios, alojamento, sanitários)
· Tempo de paralisação das atividades pelo poder público e consequente prejuízo a produção.	Custos com realização de medições de condições ambientais (ruído, iluminação, vapores, etc.).
· Tempo para a limpeza e recuperação da área e reinício das atividades. Tempo necessário para o replanejamento das atividades.	Tempo dos trabalhadores para os treinamentos de Segurança.
· Perda da produtividade do trabalhador acidentado após seu retorno.	
· Tempo dos supervisores para investigar os acidentes, preparar relatórios e prestar esclarecimentos às partes interessadas: clientes, Ministério do Trabalho, imprensa e sindicato. Tempo de recrutamento e capacitação de um novo funcionário na função do acidentado, durante o afastamento.	
· Aumento dos custos para a sociedade, resultante da maior necessidade de recursos financeiros (tributações) para que o governo efetue o pagamento de benefícios previdenciários (auxílio doença, pensões por invalidez, etc.), bem como para a manter toda a estrutura existente de fiscalização.	

Fonte: Benite, Anderson Glauco. 2004

O Engenheiro Herbert Willian Heinrich primeiro a divulgar filosofias sobre acidentes com danos a propriedade, em sua obra Hinrich eke divulgas as seguintes proporções 1:29:300, isto é, em 300 acidentes sem ou com lesões, ocorrem 29 acidentes com lesões leves e um com lesão incapacitante, cuja proporção originou a Pirâmide de Heinrich bastante conhecida, ilustrada no gráfico a seguir:

Figura 1: Pirâmide de Heinrich



Fonte: https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Piramide-de-Heinrich_fig2_330918694

Posteriormente o engenheiro Frank Bird Jr., em seu trabalho Damage Control, aumentou os estudos realizados por Heinrich, ele realizou entrevista com trabalhadores da área da Siderurgia e obteve as seguintes proporções, 1:100:500, sendo que para 500 acidentes com danos à propriedade, ocorrem 100 lesões leves e um com lesão incapacitante.

Figura 2: Pirâmide de Bird Jr.



Fonte: <http://posgradocymatunlz.blogspot.com.br>

Uma grande explosão em um armazém na região do porto de Beirute, capital do Líbano, deixou mais de 191 mortos e cerca de 4 mil feridos, a estimativa do Banco Mundial estimou em até US\$ 4,6 bilhões os prejuízos com os danos causados pela explosão, este é um exemplo de falta de gestão e responsabilidade de empresas que realizam armazenagem, resultando assim percas em diversas áreas, na produção, no meio ambiente, funcionários e população.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O armazem para estoques de mercadorias embaladas é um espaço físico que tem por sua finalidade depositar, ou seja armazenar produtos acabados e embalados que estejam em condições de serem transferidos para seu consumidor final na cadeia de distribuição. A armazenagem destas mercadorias pode ser feitas em local próprio, por funcionários efetivos ou a empresa pode terceirizar a mão de obra como alugar espaço em armazens especializados.

A estrutura destes armazens e as características de manipulação dos materiais podem representar diversos riscos e perigos para os trabalhadores envolvidos na operação, para garantir a segurança dos funcionários e garantir a integridade dos produtos armazenados é preciso que as empresas que realizam tais atividades cumpra com as leis e decretos e observem itens como por exemplo: fazer a construção do armazem com materiais de construção de boa qualidade, ter um projeto para construção, observando se as legislações ambientais estão sendo cumpridas, obter licença ambiental e licença de operações, ou a insenção das mesmas caso necessário, cumprir com as exigências do Corpo de Bombeiro de seu estado, garantindo a correta instalação de saídas de emergências e dimensão dos equipamentos de emergências, o responsável pela operação deve garantir boa iluminação nos ambientes, garantir com que o armazem seja bem ventilado, garantir a potabilidade d'água e garantir proteção contra descargas atmosféricas.

O empregador além de garantir os requisitos já citados deve assegurar que haja treinamentos de segurança para todos os funcionários que vão envolver-se na operação de armazenagem, como também deve garantir aos operadores das máquinas treinamentos específico, afim de garantir a segurança dos trabalhadores bem como zelar pelo desempenho e redimento do equipamento, afim de evitar manutenções corretivas.

O empregador deve prever procedimentos de segurança, para manuseio das mercadorias e garantir que suas máquinas e equipamentos disponha de dispositivos para impedir o movimentos prematuros e garantir parada de emergências em caso de necessidades. O empregador deve realizar check-list nos seus equipamentos, como por exemplo nas empilhadeiras e paleteiras, verificar o estado de conservação dos garfos, para evitar futuros transtornos com acidentes e danificação das mercadorias.

4.1 Custo dos Acidentes.

Os acidentes de trabalho trazem consigo diversas consequências, como por exemplo os prejuízos financeiros e a imagem da empresa, além disso os cofres públicos também são afetados, pois nos casos de afastamentos os funcionários vão precisar receber seus benefícios, em muitos casos os funcionários acidentados são socorridos e atendidos por Hospitais públicos.

Os custo de um acidente é dividido em três sendo, Custo Direto, Custo Indireto e Custo Judicial. O custo direto corresponde a todos os custos hospitalares, como por exemplo, internações, cirurgias, caso seja necessário, e tudo o que for preciso para tratar as sequelas físicas do acidentado. A empresa também deverá custear com o auxílio-acidente e é obrigada por lei a pagar pelos primeiros 15 dias de afastamento do colaborador. Custo Indireto são os custos consequentes do acidente, como por exemplo, reparo da empresa, contratação temporária, despesas com perícias, atrasos de cronograma. Custo Judicial é o custo relacionado aos direitos do trabalhador. Um acidente de trabalho pode resultar em um processo e custar caro para empresa, pois o acidentado pode ficar incapacitado temporariamente, perder algum membro, ficar com alguma sequela e por conta disto ele não conseguirá trabalhar ou até mesmo perder a vida. Além disso, muitas famílias têm como única fonte de renda o ganho de uma única pessoa e podendo ter sua renda afetada por conta do acidente de trabalho.

Os acidentes gera diversas percas que não são mensurados, como por exemplo, traumas, sofrimento psicológico do funcionário, cirurgias, remédios, assistência psicológica, próteses, fisioterapia, dependência de terceiros, diminuição da renda familiar, perda de capacidade produtiva.

4.2 Acidentes nas operações de armazenagem de produtos embalados.

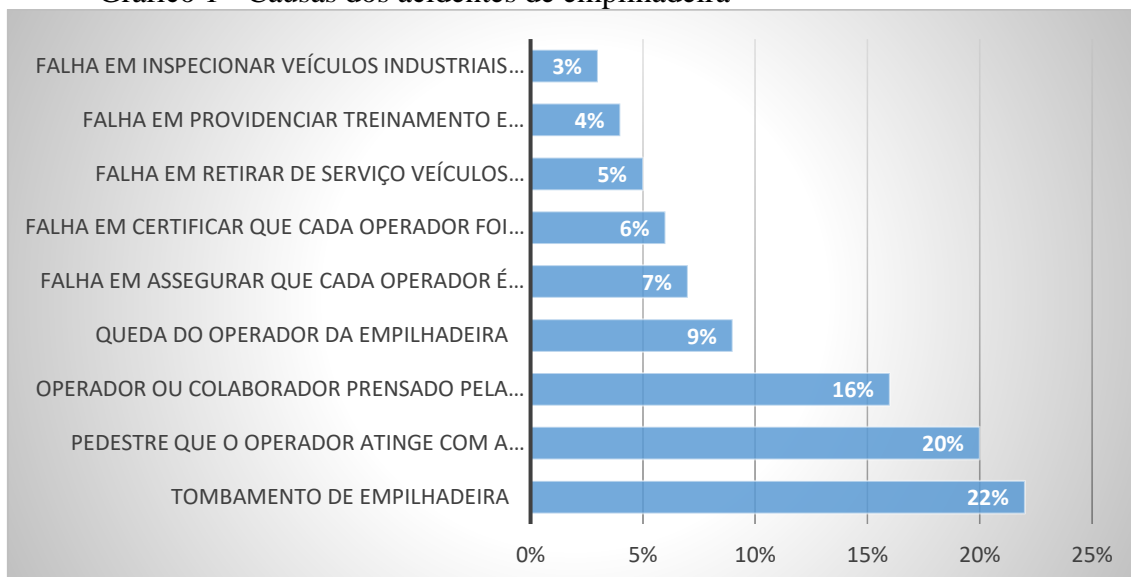
Existe diversos tipos de acidentes que ocorrem nas operações de armazenagem de produtos embalados, sendo os acidentes mais corriqueiros, a queda de mercadorias e queda em altura, risco de choque elétrico, atropelamento e tropeços, em alguns casos o risco pode trazer doenças ocupacionais, como por exemplo o ruído, caso este não seja controlado ou extinto pode trazer diversas consequências para o trabalhador.

Os acidentes ou doenças ocupacionais geram grandes impactos financeiros para as empresas, os custos de um acidente não é somente o auxílio doença que deverá ser pago enquanto o funcionário se recupera da lesão, ela vai além, pois a empresa tem que arcar com o tempo perdido no momento do acidente, providenciar um substituto para o funcionário acidentado e reparar máquinas e equipamentos que por consequências poderá ser danificado, podendo comprometer a operação e deixar de atender o cliente.

Existe vários perigos na operação de armazenagem de produtos embalados, os funcionários que atuam diretamente na operação estão expostos a diversos riscos e perigos, para manter a operação de armazenagem precisamos utilizar empilhadeiras, para realizar a movimentação das cargas que em sua grande maioria estão paletizadas e prontas para o consumo, este equipamento é uma das principais causas de acidentes em um armazém, para tanto é preciso ter um operador legalmente habilitado e treinado para operar.

A estatística a seguir esclarece as principais causas de acidentes relacionados a operação das empilhadeiras nos armazéns:

Gráfico 1 - Causas dos acidentes de empilhadeira



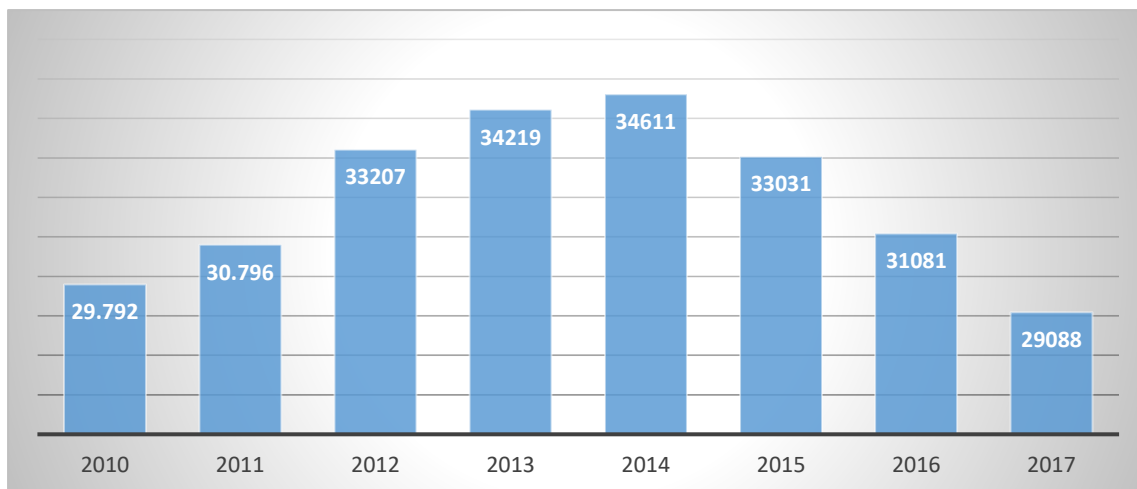
Fonte: Adaptado <https://www.imam.com.br/consultoria/artigo/pdf/seguranca-empilhadeiras.pdf>

Para evitar tais transtornos dentro dos armazéns de produtos embalados é preciso realizar constantes treinamentos em segurança de empilhadeiras e fornecer a reciclagem prevista na NR 11 e seus anexos, também realizar os exames periódicos anualmente. O armazém deve ser sinalizado, afim de melhorar o fluxo interno do armazém, a sinalização deve ser feita através de placas e faixas pintadas no chão, para organizar as ruas e melhorar o tráfego entre pedestres e empilhadeiras.

É de suma importância implantar a Cipa (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), conforme a NR 5 Cipa e seus quadros, conforme número de trabalhadores, afim de assegurar a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, auxiliando o SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) na identificação dos riscos presentes na empresa e assim montar o Mapa de Risco juntamente com os trabalhadores e com assessoria do SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho), para conscientizar e informar os funcionários, de forma visual e didática, sobre os perigos existentes em cada local de trabalho.

Com a modernização e automatização de tarefas e procedimentos, percebemos uma leve queda nos números de acidentes de trabalho registrados, para garantir uma diminuição maior deste estatístico é preciso que as empresas deem a devida importância a prevenção de acidentes e revisem os seus procedimentos, para melhorar sua produção e gerenciar de forma adequada seus riscos.

Gráfico 2 - Acidentes típicos registrados no setor de Armazenagem no Brasil entre 2010 a 2017



Fonte: Adaptado Revista Proteção Anuário 2019.

Por tanto, além de ter uma equipe treinada, habilitada e apta para as funções é preciso ter um armazém com uma boa iluminação, ter saídas de emergência suficientes e que atenda as legislações, ser arejado e bem ventilado, com layout que atenda às necessidades da operação, ou seja, que os operadores consigam realizar suas manobras de forma adequada e que sejam de acordo com as normas técnicas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi levantar a importância da gestão de segurança do trabalho no setor de Armazenagem de Produtos Embalados, pois o setor está crescendo, com advento da pandemia provocada pelo Coronavírus, as operações de Armazenagem teve um aumento gradativo, graças ao e-commerce. Os armazéns de produtos embalados é um ponto importante dentro da logística de distribuição, ele faz a ligação entre as fábrica dos produtos com o comércio, por isso um acidente nos armazéns pode comprometer toda a cadeia e deixar o cliente final insatisfeito.

O índice de acidente de trabalho no setor de armazenagem tem sofrido uma leve queda no Brasil, porém vale a pena investir em Segurança do Trabalho, pois as empresas deve cumprir com as legislações e garantir aos seus trabalhadores um ambiente de trabalho seguro e saudável, pois um trabalhador seguro tem maior produtividade e entrega um trabalho com qualidade. A gestão de segurança do trabalho é importante na empresa, pois ela faz adoção de medidas preventivas, o que possibilita a realização de um trabalho mais organizado e limpo, gerando a satisfação de funcionários e empregador.

As operações de armazenagem pode provocar diversos riscos e por isso é importante fazer um estudo adequado sobre os riscos, a fim de eliminar ou minimizar suas ações, estes estudos devem ser feitos desde a montagem do layout do armazém, a fim de garantir espaço correto para as manobras das empilhadeiras e transpaletadeiras, os operadores devem ser treinados para alocar as cargas nos portas paletes de acordo com seu peso e tamanho e estes deve ser projetado e construído de acordo com as características das cargas a serem armazenadas.

O SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) com apoio da Cipa deve realizar estudos aprofundados dos riscos que tem nas operações, definir ações corretivas e preventivas, é recomendado que a empresa faça sempre uma revisão dos procedimentos de segurança e que mantenha os documentos de segurança do trabalho revisados e atualizados, e que faça o correto arquivamento, para que não tenha transtornos futuros, com fiscalizações de órgãos públicos e auditoria de clientes.

Os gestores do armazém deve empregar recursos financeiros na área de segurança do trabalho, para que os riscos sejam minimizados ou até mesmo extinto, cumprir com as legislações vigentes, pois diminuindo o número de acidentes e cumprindo com as regras de segurança a empresa ficará bem vista, perante a sociedade, investidores e clientes.

REFERÊNCIAS

Benite, Anderson Glauco Sistema de Gestão da segurança e saúde no trabalho para empresas Construtoras. São Paulo 2004.

BOWERSOX, D.J.; BOWERSOX, J.C.; CLOSS, D.; COOPER, M. Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos. 4ª Ed - São Paulo: AMGH, 2013.

CARDELLA, B.; Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas; São Paulo; Atlas, Editora Atlas, 1999.

CHOPRA, S. e MEINDL, P. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. – São Paulo: Pearson, 2003.

DA COSTA, Gleimíria Batista e DE ARAÚJO Bruna Livia Timbó e CAMARA, Jackson Balthazar de Arruda e VARANDA, Bianca Santos Veronese. Impacto dos Custos dos Acidentes do Trabalho: um Estudo de Caso em uma Empresa do Setor Elétrico no Município de Cacoal/RO.

FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P. (org.). Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos. São Paulo: Atlas, 2008.

Lobato, Dorneles Thiago. PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO NAS OPERAÇÕES DE ARMAZENAGEM: o gerenciamento de riscos voltado ao fator humano da Organização,

SOARES, Fabio Rubens. Prevenção e controle de perdas, 2013.

PIRES, S. R. I. Gestão da cadeia de suprimentos (supply chain management): conceitos, estratégias, práticas e casos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009

Revista Proteção Anuário 2019.

"O conteúdo expresso no trabalho é de inteira responsabilidade do(s) autor(es)."