

**GESTÃO DE RISCOS DE ACIDENTES NO TRABALHO: ESTUDO DE CASO EM  
UMA DISTRIBUIDORA DE ARTIGOS PARA TABACARIA**

***ACCIDENT RISKS MANAGEMENT AT WORK: A CASE STUDY IN A  
DISTRIBUTOR OF TOBACCO PRODUCTS***

José Carlos Manzi Junior<sup>1</sup>  
Marina Anunciação Pagotto<sup>2</sup>  
Luís Carlos de Marino Schiavon<sup>3</sup>

**RESUMO**

O presente artigo tem como finalidade coletar e analisar dados relativos a possíveis acidentes de trabalho, por meio de um estudo de caso em uma distribuidora de artigos para tabacaria, localizada em uma cidade no interior do estado de São Paulo. Foram realizadas observações periódicas, juntamente com a aplicação de um questionário. Dessa forma, foi possível levantar fatores importantes que impactavam diretamente na segurança dos colaboradores e, conseqüentemente, identificar possíveis soluções para os problemas encontrados. Foram elaboradas propostas de melhorias ergonômicas nos processos do setor de expedição e armazenagem, que podem resultar em melhoria na qualidade de vida dos colaboradores, além do aumento da segurança na realização das rotinas de trabalho.

Palavras-chave. Ergonomia; Segurança no trabalho; Movimentação de materiais.

---

<sup>1</sup> Graduação em Engenharia de Produção no Centro Universitário UNIFAFIBE de Bebedouro, SP. E-mail: junior.manzi1@hotmail.co

<sup>2</sup> Graduação em Engenharia de Produção no Centro Universitário UNIFAFIBE de Bebedouro, SP. E-mail: marina\_pagotto@hotmail.com

<sup>3</sup> Docente do Centro Universitário UNIFAFIBE de Bebedouro, SP. E-mail: luis.schiavon@hotmail.com

## **ABSTRACT**

*The purpose of this paper is to collect and analyze data on possible work accidents, through a case study at a cigarette dispenser located in a city in the state of São Paulo, Brazil. Periodic observations were made along with the application of a questionnaire. In this way, it was possible to raise important factors that directly impacted employee safety and, consequently, to identify possible solutions to the problems encountered. Ergonomic improvements have been made in the processes of the shipping and warehousing sector, which can result in an improvement in the quality of life of employees, as well as an increase in the safety of the work routines.*

*Keywords. Ergonomics; Safety at work; Material handling.*

### **1. INTRODUÇÃO**

Quando se fala de trabalho, de acordo com Brief e Nord (1990) tem-se um assunto subjetivo e dinâmico em mãos, uma vez que é interpretado de maneira exclusiva por cada indivíduo, além de estar em constante processo de evolução. É caracterizado por inúmeras facetas postas em prática de diversas maneiras, uma delas sendo a gestão da qualidade de vida no trabalho e da saúde do trabalhador.

A qualidade de vida no trabalho está diretamente relacionada aos riscos de acidentes que o ambiente profissional pode proporcionar ao trabalhador, além da maneira com que ele trabalha em tal ambiente e principalmente, a maneira com que a empresa aborda o assunto. Contemporaneamente, tais acidentes tem uma abrangência não só no aspecto físico, mas também social e psicológico.

De um ponto de vista histórico, revoluções industriais trouxeram um avanço tecnológico que facilitou a vida do mundo todo, contudo, acarretou algumas consequências adversas, uma vez que a introdução de maquinários pesados da produção em massa e a falta da visão humana para treinamentos e capacitações gerou um número de acidentes nunca antes visto (AREOSA, 2005).

Atualmente, a gestão de riscos e acidentes no trabalho vem sendo estudada e desenvolvida com a finalidade de garantir a qualidade de vida no trabalho,

unindo as variáveis relevantes dos aspectos citados e moldando-as ao ser humano. Além disso, é primordial na diminuição de acidentes no meio profissional e possíveis doenças ocupacionais pela aplicação de metodologias e por meio de análise e ajustes de processos produtivos.

Em função do exposto, a aplicação desse gerenciamento também é de extrema importância do ponto de vista organizacional, uma vez que a fiscalização para que as empresas se adequem às regulamentações de segurança do trabalho vem se intensificando e o número de processos trabalhistas aumenta no mundo todo. Além disso, do ponto de vista econômico, menos acidentes significam menos erros e conseqüentemente menos retrabalho.

Com esse projeto, busca-se unir conhecimentos para agregar valor ao universo acadêmico e funcional, com o intuito de facilitar a gestão de acidentes no trabalho, diminuir riscos e apresentar variáveis importantes para a prevenção das ocorrências citadas por meio de um estudo de caso realizado em uma indústria distribuidora de artigos para tabacaria.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Origem da abordagem de acidentes**

Os acidentes sempre estiveram presentes nos acontecimentos de nossa sociedade, o que os torna, de certa forma, uma questão social. Estes acontecimentos podem atingir a todos nós e estão relacionados aos perigos e riscos que estamos expostos. Por mais que alguns acidentes possam ter conseqüências muito tristes, são eventos incomuns, uma vez que ocorrem raramente e fora da normalidade. No geral, é impossível evitar acidentes de maneira perfeita, contudo é um fato que a investigação sobre os mesmos ajuda na prevenção de suas ocorrências (AEROSA, 2009).

Por muito tempo, existiu somente uma abordagem dos pesquisadores da área de segurança do trabalho e saúde sobre a ocorrência de acidentes: que os mesmos eram causados por uma seqüência de ações errôneas lineares, que convergiam no acontecimento do acidente. Conseqüentemente, era a única

referência que trabalhadores e a população tinham para se informar sobre o assunto (ALMEIDA, 2001).

Com a chegada de novas teorias, como a da Organização Científica do Trabalho, horizontes se abriram para duas vertentes que poderiam ocasionar acidentes, equivalentes às condições de trabalho e aos atos do próprio funcionário, relacionados a fatores humanos e técnicos (NEBOIT, 2003).

Segundo Almeida (2006), a grande questão foi de como identificar tais atos, para isso seguiu-se a premissa da existência de uma forma correta para realizar as atividades, presentes em normas e procedimentos legais. Sendo assim, tornou-se necessário que o fiscal comparasse a realidade com o registro padrão. Além disso, a prevenção também foi peça primordial e necessária nesse modelo, aplicada com um sistema de mudança comportamental das vítimas, premiando as que seguiam os padrões “corretos” e punindo as com comportamento contrário (ALMEIDA, 2006).

Seguindo esse raciocínio na redução e prevenção de acidentes, a responsabilidade é transmitida ao próprio trabalhador, uma vez que há, em tese, uma maneira certa de se trabalhar e o indivíduo resolveu não a seguir. Portanto, a conclusão da atividade é utilizada como método de julgamento da ação tomada, dessa forma, desconsidera os impactos internos e externos do ambiente de trabalho, como *stress*, condição do posto de trabalho, condição psíquica do trabalhador, integridade de ferramentas, entre outros.

## **2.2 Evolução das concepções**

De acordo com Johnson (2002), padrões distintos podem gerar a melhor condição possível, como por exemplo: registros documentados, rotinas de produção, tutoriais e normas operacionais, convenções, contratos e também normas de segurança. A condição existente antes da ocorrência do acidente também pode ser tida como ideal, já que na origem do mesmo, atividades inadequadas podem ter sido realizadas por um longo período. Tendo isso em vista, a análise deveria ter foco no porquê da existência de tais causas (JOHNSON, 2002).

Quando falamos sobre causas imediatas ou diretas de uma inconformidade ou acidente, significa que são os motivos mais claros para que tal evento ocorra. Além disso, estão presentes as causas básicas ou raízes, assim como as causas contributivas ou subjacentes. As causas básicas são as que iniciam toda a cadeia de eventos, estão relacionadas ao nível gerencial da organização, como falhas estratégicas. As causas contributivas estão relacionadas a eventos de visualização mais complexa, como por exemplo, a falta de inspeção de equipamentos e até fatores psicológicos do funcionário (HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE, 2004).

Os motivos para diferenciar as causas dessa forma não são muito claros. Independentemente disso, foram muito importantes uma vez que ganharam popularidade ao redor do mundo e foram posteriormente utilizadas em várias análises de acidente. Contudo, por mais que se mostre necessária a pesquisa da origem de certos comportamentos tidos como causas diretas, estudos evidenciam que as interpretações sobre eles, convergem à antiga concepção tradicional (VILELA; IGUTI; ALMEIDA, 2004; BAUMECKER, 2000).

Ao mesmo tempo em que fatores técnicos geram uma proximidade baseada em noções de objetividade e causalidade, geralmente analisados com metodologias como árvores de causas e de falhas, é necessário que fatores organizacionais também sejam levados em conta, já que englobam aspectos intersubjetivos e diferentes formas de causalidades, ligadas às ciências sociais e humanas. Tendo isso em vista, é proposto um método denominado análise organizacional, uma análise intensa da organização, explorando todas as dimensões da mesma, além do fator histórico temporal (ALMEIDA et al., 2014).

Tendo em vista a gestão da análise de eventos, algumas contribuições tiveram vital importância na evolução desse conceito, como a apresentação das diferenças entre metodologias de identificação de causas e financiamento de práticas de prevenção de acidentes em relação à delegação de responsáveis na ocorrência desses acidentes (ALMEIDA, 2001). Outra delas foi a apresentação em conjunto da análise de barreiras e de mudanças para gestão de acidentes, desencadeando novas técnicas baseadas em tais conceitos (JOHNSON, 2002).

### 2.3 Acidentes de trabalho no Brasil

No Brasil, ocorrem aproximadamente três óbitos a cada duas horas e a mesma quantidade em acidentes não fatais por minuto, entrando no *ranking* mundial nesse aspecto. No ano de 2009, em torno de 750 mil acidentes de trabalho foram registrados pelo INSS. Desse montante, 2851 acidentes foram fatais, representando uma morte a cada 180 minutos. Entretanto, os dados apresentados expressam apenas a parcela de trabalho formal, além deles, mede-se que metade da população que trabalha está na informalidade (MIRANDA, 2012).

A situação de empregos no Brasil está em constante mudança, uma vez que com a diminuição de trabalhadores na indústria e um aumento na área de serviços, a tecnologia tende a se desenvolver cada vez mais rápido. Dessa forma é necessária também a rápida adaptação da gestão de acidentes no trabalho em relação às novas tecnologias no mercado, uma vez que também oferecem riscos.

A lei 8.213 de 24 de julho de 1991, em seu artigo 19 conceitua acidente de trabalho como:

Aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

Observa-se que os acidentes de trabalho ocorrem com a força de trabalho de menor qualificação, com menor poder de decisão assim como menor salário, além de não possuir conhecimento a fundo de seus direitos como trabalhadores e ter pouca vinculação com sindicatos, enquadrando-se geralmente no mercado informal (BORTOLETO et al., 2011).

A construção civil, no Brasil, apresenta-se como o setor com um dos maiores volumes de mão de obra, sendo assim um dos principais setores econômicos de nosso país. Contudo, essa fatia produtiva mostra um alto nível de precarização em relação aos demais trabalhadores, dessa forma, acarreta também uma alta ocorrência de doenças ocupacionais assim como acidentes de trabalho (TAKAHASHI et al., 2012).

De acordo com Cavalcante (2015) e De Souza Lourenço (2011) no Brasil, há cinco sistemas de informação de grande porte relacionados aos acidentes de trabalho e doenças ocupacionais em operação, são eles: as Comunicações de Acidentes de Trabalho (CAT), relacionadas ao INSS; Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) baseado nas Declarações de Óbito (DO); Sistema de Informações Hospitalares (SIH), organizados pelo Ministério da Saúde; Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), gerido também pelo Ministério da Saúde; e Relação Anual das Informações Sociais (Rais), gerida pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

O conceito de *linkage* (vincular) nas bases de dados mostra-se como a melhor solução para identificar e analisar óbitos de acidentes de trabalho, tornando possível classifica-los e quantifica-los de maneira mais assertiva. O custo dessa metodologia é baixo e apresenta periodicidade contínua, já que busca dados registrados já presentes nos sistemas (CAVALCANTE, 2015).

### 3. METODOLOGIA

De acordo com Marconi e Lakatos (2005) a pesquisa atual caracteriza-se como qualitativa e descritiva, com a utilização de dados secundários coletados na empresa CIFAL Distribuidora, localizada na região industrial do município de Bebedouro, interior do estado de São Paulo, escolhida por ser referência no ramo de distribuição, facilidade de acesso para análise e proximidade ao Centro Universitário UNIFAFIBE.

A CIFAL surgiu nos anos 90 visando atuar como braço comercial da Indústria Arapiraca Tabaco. Desde o início, seus produtos estavam relacionados ao tabaco como fumo de corda, fumo desfiado e palhas para cigarro. Já em 1997, a empresa inicia suas atividades com produtos dentro do segmento de utilidades domésticas, realizando parcerias com as marcas Bic e Rayovac, passando a distribuir produtos como isqueiros e pilhas, agregando valor e destaque às marcas.

No ano de 2014, após mudanças internas, a empresa volta às suas origens e faz investimentos na ampliação da área de atuação, da equipe de vendas e dos produtos. Entrando assim, diretamente na distribuição de tabaco e acessórios do

segmento luxo como charutos, palheiros, cigarrilhas, *head shop*, presentes, entre outros, passando a se tornar referência em distribuição e atendimento.

O estudo de caso será realizado por meio de análises em campo e utilização de questionário, a fim de visualizar e entender de maneira mais clara, variáveis que podem gerar riscos de acidentes de trabalho na área de expedição e armazenamento, bem como para averiguar possibilidades de melhoria. Além disso, com a construção de uma nova instalação de armazenagem, alguns parâmetros de segurança obtidos a partir desse estudo, serão aplicados, monitorados e analisados.

### **3.1 Participantes**

As análises e a aplicação de questionários direcionam-se aos 14 funcionários da área de expedição e armazenagem da distribuidora de artigos para tabacaria CIFAL, destaca-se variáveis importantes como espaço para armazenagem, distribuição das mercadorias, carga horária, função exercida, entre outros.

### **3.2 Coleta de dados**

Foi realizada uma análise do ambiente de trabalho da área de expedição e armazenagem a fim de detectar possíveis riscos de acidentes e irregularidades para averiguação de possibilidades de melhoria. Além disso, foi primordial que antes das observações se garantisse a familiarização dos trabalhadores com o pesquisador, uma vez que a presença do mesmo poderia influenciar na observação e coleta de dados.

De acordo com Sell (2002), depoimentos apresentam-se muito importantes uma vez que explicitam de forma objetiva e transparente como, e de que maneira, o trabalho agride e de que tipo de agressão os trabalhadores são vítimas. Para a coleta dos dados relacionados ao trabalho e posterior elaboração das soluções, foram utilizados observações e levantamentos próprios e depoimentos tomados de funcionários por meio de um questionário.

Visitas diárias foram realizadas com duração de 3 horas, servindo para a coleta de dados. Inicialmente, foi analisado o local de trabalho de maneira geral, incluindo o fluxo de materiais, movimentação de pessoal e do processo como um todo. As visitas posteriores foram feitas para observar de maneira mais específica a coleta de materiais em zonas de risco e detectar problemas na distribuição e organização de produtos.

### **3.3 Análise de dados**

Para Fink e Kosecoff (1998), questionários não colocam as habilidades do questionado em teste, são uma maneira simples de colher informações e interpretar dados para relacionar opiniões e interesses a um assunto em específico.

Sendo assim, a análise dos dados foi realizada pela aplicação de questionário no setor de expedição e armazenagem da empresa, tendo como objetivos principais, determinar possíveis melhorias no departamento de trabalho com a finalidade de reduzir chances de acidentes, incluindo também a identificação de zonas de risco, se há treinamento adequado, carga horária justa, postura e fadiga.

## **4 RESULTADOS**

### **4.1 Identificação de Riscos e Perigos**

Após visitas periódicas ao armazém da CIFAL Distribuidora com a finalidade de elaborar o presente estudo, algumas fotografias foram feitas para melhor ilustrar os processos e facilitar a identificação e representação de possíveis riscos e perigos no local.

Como proposto por Cabral e Veiga (2006) “os riscos decorrem não apenas da exposição ao perigo, mas também de fatores de risco”, dessa forma diversas metodologias estão presentes para avaliar riscos a fim de atingir um mesmo objetivo, agir corretivamente a fim de reduzi-los. Assim, foram identificados os

seguintes riscos na área de armazenagem:

- Queda de objetos soltos, suspensos;
- Queda de pessoas e produtos em desnível;
- Atropelamento por máquinas;
- Colisão;
- Compressão por ou entre objetos (esmagamento);
- Danos pessoais, perdas patrimoniais;
- Tropeçar / queda ao mesmo nível;
- Incêndio.

#### 4.1.1 Movimentação de Cargas

Com a criação de um novo galpão para armazenagem, houve um grande aumento no transporte de produtos pesados a fim de organizá-los nas prateleiras instaladas e também na realocação dos materiais do antigo local. Foram observadas tarefas fisicamente pesadas como o levantamento de caixas de carvão com peso aproximado de 15 quilogramas. Segundo Kroemer e Grandjean (2005), posturas incorretas na elevação de cargas pode causar lombalgia, provocando dores fortes e possivelmente incapacitação do profissional no trabalho.

Como se pode observar na figura 1, o profissional está realizando o levantamento de uma caixa de maneira irregular.

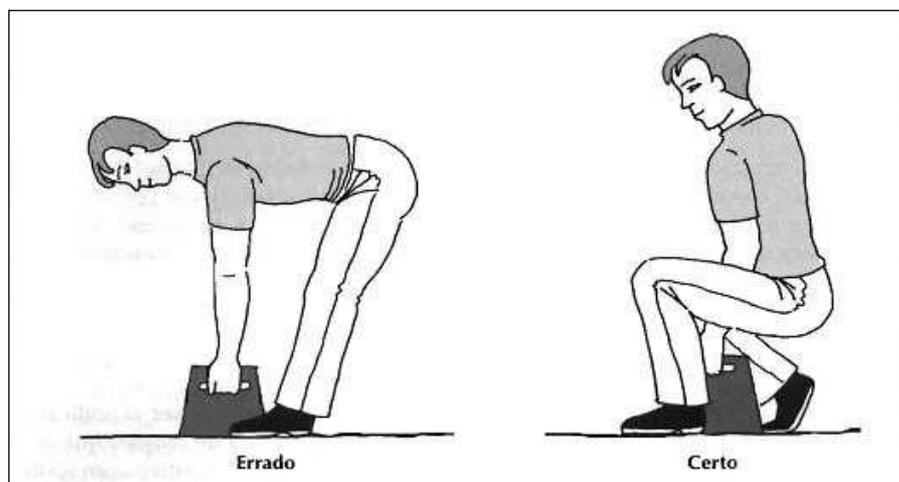
**FIGURA 1. Levantamento de cargas pesadas em posição curvada**



**FONTE: registrado pelos autores (2018)**

É recomendado que o esforço exercido na coluna utilize os músculos dos membros inferiores no sentido vertical, como representa a figura 2 (IIDA, 2005).

**FIGURA 2. Levantamento de cargas de maneira correta**



FONTE: Iida (2005, p. 180)

Na figura 3 pode-se observar a elevação perigosa de cargas pesadas sem nenhum apoio, gerando o risco de queda do objeto em manipulação em desnível, além do possível esmagamento posterior a queda. A movimentação de cargas de alto peso, a atividade exercida excessivamente em posições inclinadas e trepidações são fatores comuns do surgimento de distintos tipos de lombalgia (SICARD,1973).

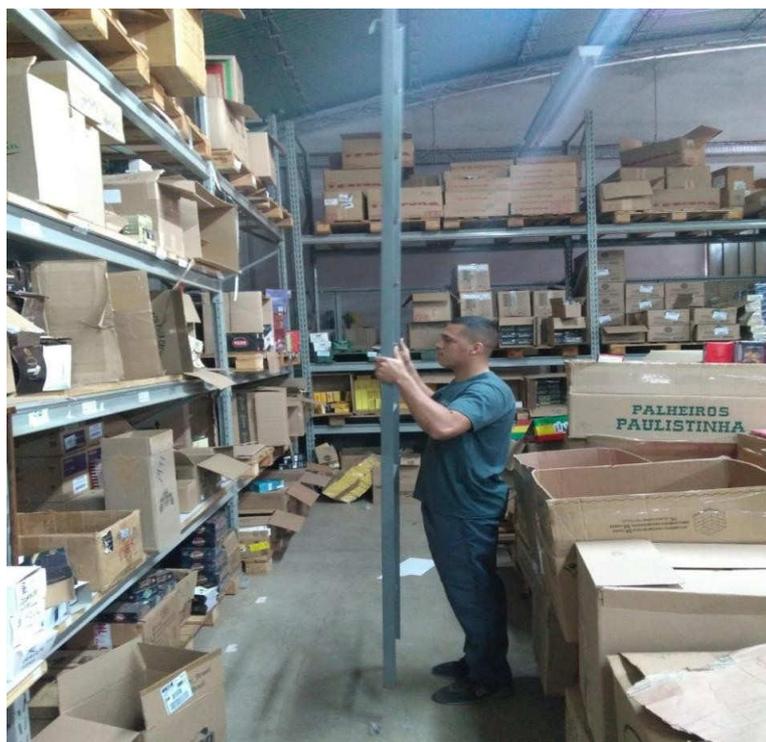
**FIGURA 3. Levantamento de cargas pesadas irregular**



FONTE: registrado pelos autores (2018)

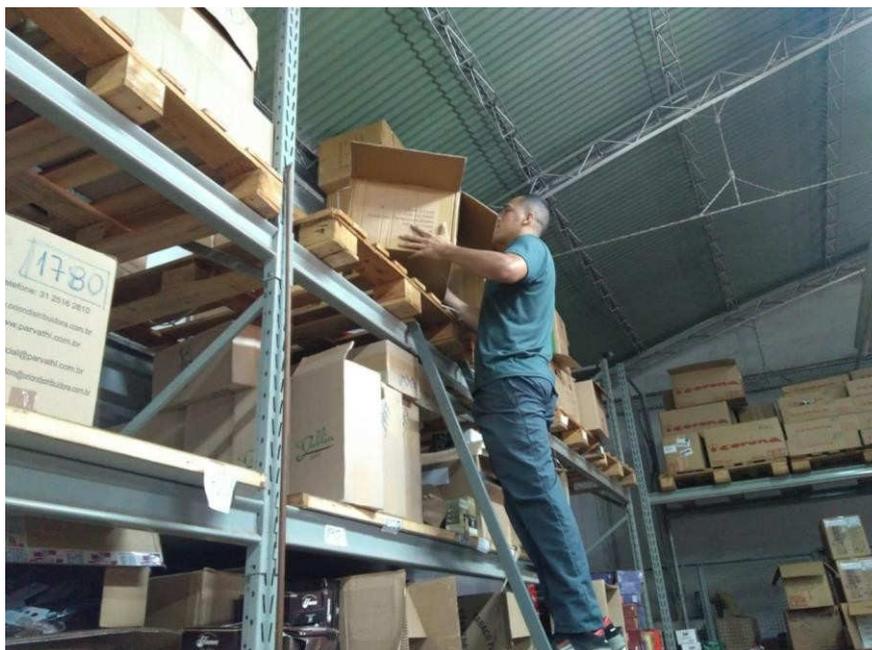
Foi observada também a movimentação de ferramentas pesadas e com geometria complexa entre os espaços apertados das prateleiras e produtos espalhados pelo chão, o que gera grande risco de queda, colisão, tropeções e danos físicos sérios como se observa na figura 4.

**FIGURA 4. Transporte de materiais perigosos**



**FONTE: registrado pelos autores (2018)**

Outro fator de grande risco existente no setor de armazenagem da empresa é a movimentação em altitudes elevadas sem nenhum tipo de proteção para queda ou fixação da estrutura no solo, como se pode ver claramente na figura 5.

**FIGURA 5. Manuseio de produtos em altitude elevada**

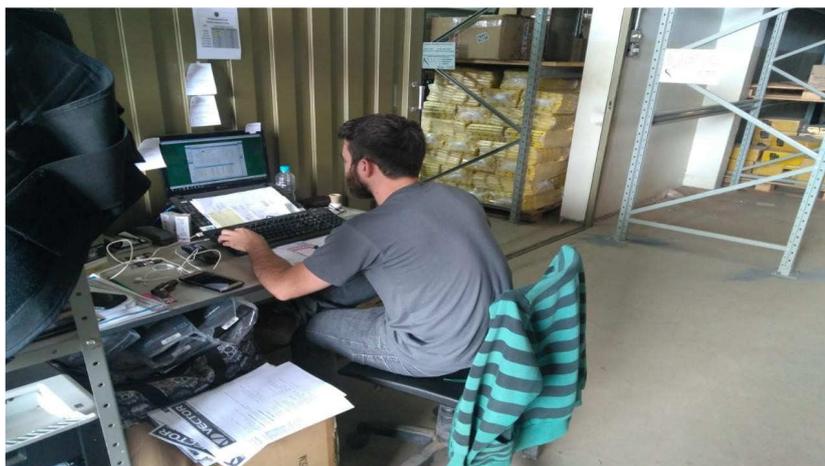
FONTE: registrado pelos autores (2018)

#### 4.1.2 Posição incorreta e falta de apoios nos assentos

Após diversas análises foi constatado que os postos de trabalho da empresa majoritariamente não seguem as indicações básicas de ergonomia de Sell (2002): apoio para os membros superiores e pés, encosto para a dorsal e altura do assento regulável. Alguns exemplos são encontrados na área de Expedição e Separação de produtos como exibem as figuras 6 e 7.

**FIGURA 6. Assento sem apoio para as costas**

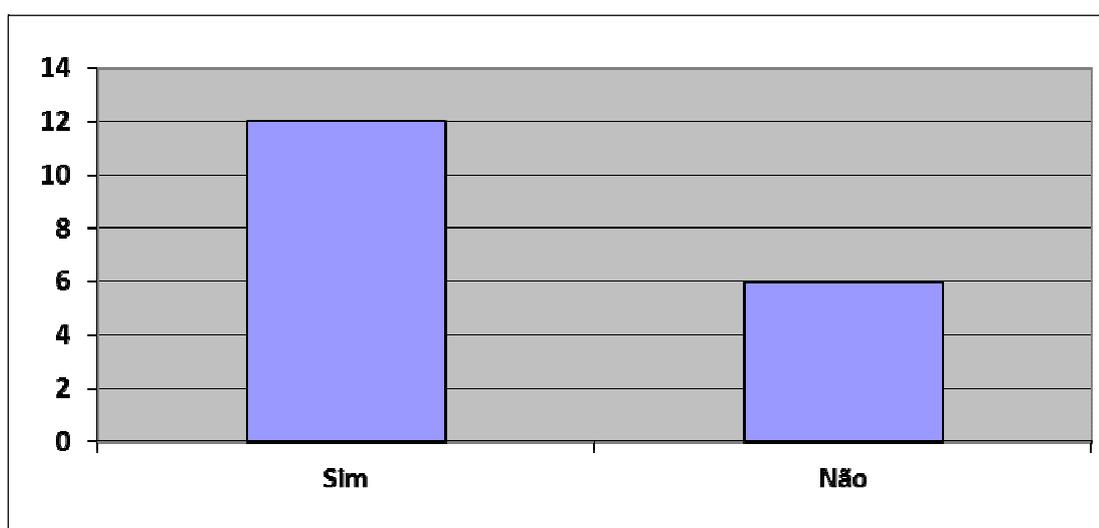
FONTE: registrado pelos autores (2018)

**FIGURA 7. Assento sem apoio para os pés**

**FONTE: registrado pelos autores (2018)**

Apóios para braços e pés são itens simples de instalar nos postos de trabalho, podendo ser adquiridos separadamente com custo baixo, em sua função básica permitem melhoria na postura, reduzindo stress nos músculos, aumentando o conforto do funcionário e conseqüentemente seu rendimento.

Além disso, como se pode observar no gráfico 1, de acordo com o questionário aplicado, 66,6% dos colaboradores sentem dores após o expediente, o que preocupa ainda mais, uma vez que exibem sintomas que podem se transformar em doenças do trabalho, doenças profissionais, entre outros acidentes do trabalho.

**GRÁFICO 1. Pergunta: Você sente dores no corpo após o expediente**

**FONTE: elaboração própria (2018)**

### 4.1.3 Movimentos repetitivos

Na sessão de embalagem do armazém, notou-se que muitos colaboradores sentiam desconforto durante a passagem da fita nas caixas e no revestimento das mesmas (figura 8). Pessoas que praticam movimentos repetitivos de maneira contínua apresentam em média, quatro vezes mais probabilidade de apresentar dores após o trabalho em múltiplas zonas do corpo (DE VITTA et al., 2012).

**FIGURA 7. Assento sem apoio para os pés**



**FONTE: registrado pelos autores (2018)**

De acordo com Lida (2005), nas situações de movimentos de extrema repetição, há fadiga do músculo primário na realização do ato, e consequentemente músculos periféricos começam a funcionar para balancear a execução, tornando a tarefa imprecisa e menos eficiente.

#### 4.1.4 Atropelamento por máquinas

Para que haja a movimentação eficiente das cargas, se torna necessária a utilização de maquinários como porta paletes, paleteiras elétricas e mecânicas, além de carrinhos de mão. Muitos desses maquinários apresentam grandes dimensões para suportar cargas volumosas e pesadas e transitam em um ambiente onde existem corredores estreitos cercados por grandes pilhas de caixas como podemos observar na figura 8.

**FIGURA 8. Transporte de carga com paleteira mecânica**



**FONTE: registrado pelos autores (2018)**

Dessa forma, é notável o risco de atropelamento que pode ocorrer entre os corredores dessa sessão da empresa, além da possibilidade de colisões contra colaboradores ou prateleiras, desencadeando quedas de produtos com altura elevada.

## 5 DISCUSSÃO

No estudo atual, buscou-se realizar uma análise crítica sobre a gestão de riscos de acidentes no trabalho por meio de uma revisão de artigos referentes ao assunto, auxiliados pela metodologia citada.

O campo de atuação da gestão de acidentes do trabalho, do controle de riscos e da ergonomia é muito extenso, englobando diversos fatores como posturas, desgastes energéticos, capacitação, treinamentos, cargas de trabalho, organização de materiais, entre muitos outros fatores. Os dados obtidos permitem construir metodologias para reduzir os riscos no ambiente de trabalho e também auxilia na análise de fatores para pesquisas futuras.

De acordo com os resultados obtidos, pode-se observar uma alta ocorrência de irregularidades ergonômicas e de segurança no setor de expedição e armazenagem, sendo assim, se torna necessário a organização do trabalho de maneira geral.

A organização do trabalho está presente em todas as etapas do processo produtivo e tem influência na avaliação, planejamento e efetivação do mesmo. Dessa forma, apresenta parâmetros e normas que determinam a maneira correta de se realizar a atividade, tempos, quantidade e principalmente, medidas de segurança (ABRAHÃO; TORRES, 2004).

No caso estudado, os problemas ergonômicos encontrados foram a falta de apoios para pés, braços e costas no posto de trabalho dos colaboradores, levantamento de cargas de maneira incorreta e muitas vezes de maneira sobrecarregada, além de movimentos repetitivos que serão abordados a seguir.

Segunda lida (2005), atividades em posição sentada devem possuir seus respectivos postos ajustáveis a casos particulares. Em alguns casos, se torna necessário a adição de acessórios para que a tarefa seja facilitada. Dessa forma, foi discutido com o pessoal responsável para que seja feita a compra de novas cadeiras com apoio para as costas e de acessórios para melhoria do conforto, sendo eles apoios para os pés e braços.

Ainda nesse assunto, de acordo com Sell (2002), colaboradores que

trabalham sentados precisam caminhar durante quinze minutos a cada duas horas. Segundo ele, não há assentos que possam ser utilizados continuamente durante oito horas. Sendo assim, é primordial a aplicação de tais recomendações para melhorar a qualidade de vida no trabalho e reduzir possíveis danos à saúde dos trabalhadores.

Outras recomendações abordadas por Lida (2005) consistem na elevação de cargas de maneira simétrica para não sobrecarregar os músculos de uma parte do corpo, distribuindo o peso de maneira uniforme, além da remoção de obstáculos que podem causar alguma colisão no perímetro da atividade.

Vall Ribeiro et al. (2009) também abordam esse assunto pela redefinição de alguns fatores que reduzam a periodicidade da prática de esforços em excesso. Exemplos é o rodízio entre funcionários ou o aumento da mão de obra disponível para a realização das tarefas. A partir disso, considera-se a medida inicial do auxílio no levantamento de cargas pesadas, distribuindo o peso das caixas para mais de uma pessoa.

Na questão de movimentos repetitivos, foi sugerida a prática da ginástica laboral como solução, uma vez que a prática intercalada de exercícios com as atividades tradicionais do trabalho se mostram eficazes na prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DE OLIVEIRA, 2007).

Uma técnica importante que foi aplicada para prevenir possíveis acidentes do trabalho é a prática de intervalos na realização das atividades laborais, além do treinamento sobre as posições corretas no posto de trabalho (BATTISTI et al., 2008). Apesar de bons resultados, alguns pontos sobre a perspectiva dos funcionários em relação ao ambiente de trabalho não foram esclarecidos de maneira satisfatória, assim como a segurança no manuseio de mercadorias em altitude elevada, necessitando maior investigação. Como sugestão para futuros estudos, indica-se maior abrangência da relação colaborador-ambiente, além da caracterização do pessoal que participou do estudo.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a coleta e análise dos dados obtidos por meio do questionário e observações periódicas, foram realizadas adaptações que permitiram a redução dos riscos de acidentes de trabalho, além da contribuição na gestão dos mesmos para futuros projetos. Os funcionários reagiram de maneira positiva em relação as análises e coletas de dados e aderiram a possíveis mudanças no futuro.

Ainda assim, por meio desse estudo de caso, não foi possível abranger todas as vertentes da gestão de riscos de acidentes na empresa. Contudo, notou-se que a análise foi de grande importância para a motivação dos funcionários. Dessa forma é essencial a constante coleta de dados e registro dos mesmos para que haja parâmetros para aplicação da melhoria contínua no aspecto da segurança.

O questionário auxiliou a análise da situação dos colaboradores no setor de expedição em relação ao ambiente e as atividades realizadas. Foi notado que os funcionários não têm muito conhecimento em fatores ergonômicos e na prevenção de doenças do trabalho e doenças profissionais, o que evidencia a grande quantidade de riscos que estão submetidos. Todavia, contribuiu para a confecção do estudo de caso no segmento.

## REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, Júlia Issy; TORRES, Camila Costa. Entre a organização do trabalho e o sofrimento: o papel de mediação da atividade. **Revista Produção**, v. 14, n. 3, p. 67-76, 2004.

ALMEIDA, Ildeberto Muniz de et al. Modelo de Análise e Prevenção de Acidentes-MAPA: ferramenta para a vigilância em Saúde do Trabalhador. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, 2014.

ALMEIDA, Ildeberto Muniz de. Trajetória da análise de acidentes: o paradigma tradicional e os primórdios da ampliação da análise. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 10, p. 185-202, 2006.

ALMEIDA, Ildeberto Muniz de. **Construindo a culpa e evitando a prevenção:**

caminhos da investigação de acidentes do trabalho em empresas e município de porte médio, Botucatu, São Paulo, 1997. 2001. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

AREOSA, João. A hegemonia contemporânea dos «novos riscos». **Análise e gestão de riscos, segurança e fiabilidade**. Lisboa: Edições Salamandra, p. 203-218, 2005.

AREOSA, João. O risco no âmbito da teoria social: quatro perspectivas em debate. **Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais (BIB)**, v. 68, 2009.

BATTISTI, Heloisa Helena; GUIMARÃES, Adriana Coutinho A.; SIMAS, Joseani Paulini Neves. Atividade física e qualidade de vida de operadores de caixa de supermercado. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 13, n. 1, p. 71-78, 2008.

BAUMECKER, Ivone Corgosinho. **Acidentes do trabalho**: revendo conceitos e preconceitos com o apoio da ergonomia. Belo Horizonte, p. 25-40, 2000.

BORTOLETTO, Maira Sayuri Sakay et al. Acidentes de trabalho em um pronto atendimento do sistema único de saúde em município de médio porte da região sul do Brasil. **Espaço para a Saúde- Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 13, n. 1, p. 91-97, 2012.

BRIEF, Arthur P.; NORD, Walter R. (Ed.). **Meanings of occupational work**: A collection of essays. Free Press, 1990.

CABRAL, Fernando; VEIGA, Rui. Higiene, segurança, saúde e prevenção de acidentes de trabalho. **VERLAG DASHOFER**, v. 2, 2006.

CAVALCANTE, Cleonice Andréa Alves et al. Análise crítica dos acidentes de trabalho no Brasil. **Revista de Atenção à Saúde (antiga Rev. Bras. Ciên. Saúde)**, v. 13, n. 44, p. 100-109, 2015.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de Pesquisa em Administração-12ª Edição**. McGraw Hill Brasil, 2016.

DE OLIVEIRA, João Ricardo Gabriel. A importância da ginástica laboral na prevenção de doenças ocupacionais. **REVISTA DE EDUCAÇÃO FÍSICA/JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION**, v. 76, n. 139, 2007.

DE VITTA, Alberto et al. **Prevalência e fatores associados à dor musculoesquelética em profissionais de atividades sedentárias**. *Fisioter Mov*, v. 25, n. 2, p. 273-80, 2012.

DE SOUZA LOURENÇO, Edvânia Angela. Agravos à saúde dos trabalhadores no Brasil: alguns nós críticos. **PEGADA-A Revista da Geografia do Trabalho**, v. 12,

n. 1, 2011.

FINK, Arlene; KOSECOFF, Jacqueline. **How to conduct surveys**. Thousand Oakes. 1998.

HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE. **Investigating accidents and incidents: a workbook for employers, unions, safety representatives and safety professionals**. 2004.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2005.

JOHNSON, Christopher William. **A brief overview of causal analysis techniques for electrical, electronic or programmable, electronic systems**. Glasgow: University of Glasgow, 2002.

KROEMER, Karl; GRANDJEAN, Etienne. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed.-São Paulo: Atlas, 2003.

MIRANDA, Fernanda Moura D. Almeida et al. Caracterização das vítimas e dos acidentes de trabalho fatais. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 33, n. 2, p. 45-51, 2012.

NEBOIT, M. **Abordagem dos fatores humanos na prevenção de riscos do trabalho**. 1999. 2003. SELL, Ingeborg. **Projeto do trabalho humano: melhorando as condições**. Editora da UFSC, 2002. SICARD, A. Saber interpretar uma lombalgia. São Paulo, Ed. E. Andrei, 1973.

TAKAHASHI, Mara Alice Batista Conti et al. Precarização do Trabalho e Risco de Acidentes na construção civil: um estudo com base na Análise Coletiva do Trabalho (ACT). **Saúde e Sociedade**, v. 21, p. 976-988, 2012.

RIBEIRO, Ivan Augusto Vall et al. Análise ergonômica do trabalho em unidades de beneficiamento de tomates de mesa: movimentação manual de cargas. **Ciência Rural**, 2009.

VILELA, Rodolfo Andrade Gouveia; IGUTI, Aparecida Mari; ALMEIDA, Ildeberto Muniz. Culpa da vítima: um modelo para perpetuar a impunidade nos acidentes do trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, p. 570-579, 2004.

WÜNSCH FILHO, Victor. Variações. tendências na morbimortalidade dos trabalhadores. Monteiro CA. **Velhos e novos males da saúde no Brasil**. São Paulo: Hucitec, p. 289-230, 1995.

Recebido em 6/12/2018

Aprovado em 18/12/2018