

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO  
TRABALHO**

**MARIANA MACAGNAN BERWANGER**

**IMPLANTAÇÃO DA ESTRATÉGIA SOBANE EM BOX DE ARMAZENAMENTO E  
TRANSPORTE DE ALIMENTOS LOCALIZADO NO CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO  
DE ALIMENTOS – CEASA – PORTO ALEGRE-RS**

**PORTO ALEGRE**

**2017**

Mariana Macagnan Berwanger

IMPLANTAÇÃO DA ESTRATÉGIA SOBANE EM BOX DE ARMAZENAMENTO E  
TRANSPORTE DE ALIMENTOS LOCALIZADO NO CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO  
DE ALIMENTOS – CEASA – PORTO ALEGRE-RS

Artigo apresentado como requisito parcial  
para obtenção do título de Especialista em  
Engenharia de segurança do trabalho pelo  
Curso de Especialização em Engenharia  
de Segurança do Trabalho da  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos –  
UNISINOS

Orientador: Prof. Ms. Paulo Roberto Cidade Moura

Porto Alegre

2017

## **IMPLANTAÇÃO DA ESTRATÉGIA SOBANE EM BOX DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE ALIMENTOS LOCALIZADO NO CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS – CEASA – PORTO ALEGRE-RS**

Mariana Macagnan Berwanger \*

Ms. Paulo Roberto Cidade Moura \*\*

Resumo: Este artigo tem como objetivo avaliar as condições ergonômicas e propor melhorias em uma empresa de armazenamento e distribuição de alimentos situada no Centro de Distribuição de Alimentos – CEASA, na cidade de Porto Alegre, RS. Para este fim foi aplicada a Estratégia SOBANE de Gestão de Riscos Profissionais e a das 18 guias DÉPARIS. Esta estratégia envolve os colaboradores na análise da situação de trabalho e proposta de melhorias. No decorrer de uma semana da reunião inicial já foram obtidas melhorias significativas. Após 30 dias de trabalho todas as melhorias foram realizadas, com exceção de uma que será reavaliada pela Alta Direção. Obteve-se bom nível de satisfação com as melhorias realizadas, registrada pelo documento de validação e assinada pelo representante dos funcionários.

Palavras-chave: SOBANE. DÉPARIS. Ergonomia. Armazenamento de alimentos.

### **1. INTRODUÇÃO**

Este artigo tem como objetivo avaliar as condições ergonômicas e propor melhorias em uma empresa de armazenamento e distribuição de alimentos (alho e cebola) situada no Centro de Distribuição de Alimentos – CEASA, na cidade de Porto Alegre, RS. Foi aplicada para este fim a estratégia SOBANE de Gestão de Riscos Profissionais, utilizando-se como ferramenta a guia de Despistagem Participativo de Riscos Profissionais –DÉPARIS- com vistas à melhoria em aspectos de ergonomia e segurança no trabalho.

A área total da CEASA é de 73 mil metros quadrados, com 2007 agricultores cadastrados, 907 espaços de comercialização de alimentos e um número de trabalhadores total de aproximadamente 10 mil pessoas envolvidas diariamente com esse serviço. O centro de distribuição de alimentos é de alta relevância para um trabalho como este, pois abrange um elevado número de trabalhadores; portanto,

---

\* Universidade do Vale do Rio dos Sinos. [marianamberwanger@gmail.com](mailto:marianamberwanger@gmail.com)

\*\* Universidade do Vale do Rio dos Sinos. [cidade@sobanebrasil.org](mailto:cidade@sobanebrasil.org).

melhorias nesta situação de trabalho afetariam muitas vidas, visto que outros setores também podem adotar o exemplo. Para o trabalho em questão foi escolhida uma empresa que abrange 4 setores (Box) de armazenamento de distribuição de alho e cebola.

Este trabalho avaliou o Box de armazenamento de alimentos e setor administrativo pertencentes a uma única empresa, o que demandou a liberação de cinco funcionários durante a jornada de trabalho para analisar as questões referentes à inúmeras situações de risco e possíveis melhorias da atividade laboral. Com o consentimento da Empresa, foram designados os convidados para participar do estudo.

O serviço neste Box de armazenamento contempla o registro da compra e venda de mercadoria e transporte de cargas e armazenamento, incluindo a limpeza e manutenção do Box de armazenamento. A carga em questão é perecível, alimentos: alho e cebola, (sacas e caixas de 10, 20 e 40 kg). Portanto é um trabalho que exige força, rapidez e não permite pausas por longos períodos de tempo, o que corrobora com os dados colhidos que nos informam que muitos trabalhadores são afastados do trabalho neste centro de distribuição por motivo de doenças ergonômicas. O trabalho administrativo também é intenso e não conta com instalações ergonomicamente apropriadas.

No intuito de uma avaliação fidedigna do ambiente de trabalho é de grande importância a avaliação dos próprios funcionários que estão ali inseridos e conhecem o dia-a-dia da atividade. Para este fim, a Estratégia SOBANE, projeto financiado e desenvolvido pelo Ministério do Trabalho da Bélgica, foi escolhida, pois insere o colaborador como pilar do processo. Esta é uma estratégia para prevenção de riscos profissionais que inclui quatro níveis de intervenção: a despistagem, observação, análise e perícia.

No início do trabalho foi aplicado o guia DÉPARIS junto aos funcionários com intuito de revisar os riscos associados nas áreas de trabalho, ambiente, fatores psicossociais, entre outros fatores, com objetivo de melhorar as condições do trabalho.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Riscos ocupacionais e afastamento do trabalho**

Os riscos ocupacionais que podem causar um desconforto no ponto de vista ambiental são aqueles provindos das condições não satisfatórias do ambiente de trabalho ou do processo operacional das diversas atividades profissionais. Esses fatores de riscos ambientais estão associados ao ruído, à iluminação, à temperatura, ao esforço físico, à repetitividade, à monotonia, à exigência de postura inadequada, à umidade, à pureza e velocidade do ar, à radiação, ao tipo de vestimenta, aos produtos ou substâncias que podem penetrar no organismo do trabalhador, por ingestão ou contato cutâneo, em função da sua natureza, tempo de exposição e intensidade, são capazes de causar danos à saúde e à integridade física do trabalhador. De um modo geral, estes fatores são agrupados em cinco categorias: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes (SESI, 2005).

### **2.1 Ergonomia**

A Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) indica o conceito da Associação Internacional de Ergonomia que define ergonomia como:

A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem estar humano e o desempenho global do sistema (ABERGO, 2017).

Segundo apontamentos (2017), o objetivo de uma análise ergonômica é a resolução de problemas de conforto, segurança e eficiência, visando melhorar as condições de trabalho e saúde do trabalhador. O papel do trabalhador na elaboração da análise ergonômica é fundamental, pois ele conhece o trabalho e pode confirmar ou não as melhorias. Por essa razão, a estratégia SOBANE e o Guia DÉPARIS foram escolhidos como ferramentas de avaliação ergonômica, pois envolve o trabalhador na análise de sua situação de trabalho e auxilia a gestão de riscos.

## 2.2 A Estratégia SOBANE

A estratégia SOBANE tem como objetivo principal identificar riscos no ambiente de trabalho, avaliar estes riscos de acordo com sua complexidade e propor melhorias nas condições de trabalho visando prevenção e saúde do trabalhador. Dessa forma, apresenta guias práticos e objetivos para avaliar os aspectos técnicos, humanos e organizacionais em uma empresa/ambiente de trabalho (MALCHAIRE, 2011).

De acordo com Malchaire (2006), pode-se dividir a estratégia SOBANE em quatro níveis de intervenção, as quais vão se desenvolvendo e evoluindo sempre com a participação ativa dos colaboradores, visando à prevenção. Os quatro níveis de intervenção são explicados a seguir:

**Pré-diagnóstico/despistagem:** nesta fase os problemas principais são identificados em uma reunião inicial com os colaboradores, pessoas que trabalham diretamente neste ambiente de trabalho, e propostas de soluções simples são levantadas.

**Observação:** os problemas não solucionados no pré-diagnóstico são reavaliados e discutidos mais exaustivamente. Como é uma etapa que requer intimidade com o trabalho, todos os colaboradores (normais e eventuais) devem ser envolvidos nessa discussão.

**Análise:** no caso das primeiras e segundas fases não conseguirem trazer o risco a níveis aceitáveis é necessária uma análise mais cautelosa inclusive com assistência externa de conselheiros em prevenção. Medições e outras técnicas podem ser utilizadas nessa fase de análise.

**Perícia:** a perícia torna-se necessária se em algum momento da Análise tópicos muito específicos precisam ser analisados ou investigados. Este trabalho pode ser realizado pelo conselheiro em prevenção com a assistência suplementar de um Perito.

Na Figura 1 estão inseridas as quatro fases da Estratégia, com o objetivo máximo - a prevenção. Notamos também, o **crescente aumento** da complexidade de custo e situações de trabalho (ou número de fatores de risco) de acordo com o crescente nível apresentado pela Estratégia.

Figura 1: Estratégia SOBANE.



Fonte - Malchaire ( 2006 pg.21).

No Quadro 01 estão elencados os quatro níveis de estratégia SOBANE. Neste trabalho utilizou-se o nível 1 – **despistagem** – com a aplicação das guias de verificação DÉPARIS em reunião com os colaboradores do Box de armazenamento e do setor administrativo.

Quadro 1- Características dos quatro níveis de estratégia SOBANE.

|   | <b>Nível 1<br/>Despistagem</b> | <b>Nível 2<br/>Observação</b> | <b>Nível 3<br/>Análise</b>                       | <b>Nível 4<br/>Perícia</b>                              |
|---|--------------------------------|-------------------------------|--|---|
| <b>Quando?</b>  | Todos os casos                 | Se problema                   | Casos difíceis                                   | Casos complexos   |
| <b>Como?</b>  | Observação simples             | Observações qualitativas      | Observações quantitativas                        | Medições especializadas                                 |
| <b>Custo?</b>   | Fraco<br>10 minutos            | Fraco<br>2 horas              | Médio<br>2 dias                                  | Elevado<br>2 semanas                                    |
| <b>Por quem?</b>  | Pessoas da empresa             | Pessoas da empresa            | Pessoas da empresa+<br>conselheiros em prevenção | Pessoas da empresa+conselheiros<br>em prevenção+peritos |
| <b>Competência<br/>Situação trabalho<br/>Segurança,<br/>saúde</b> | Muito elevada<br>Fraca         | Elevada<br>Média              | Média<br>Elevada                                 | Fraca<br>especializada                                  |

Fonte : Adaptado MALCHARE ( 2001 pg.9).

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1 Dados da empresa e jornada de trabalho**

A Empresa está no mercado há mais de dez anos armazenando e transportando alho e cebola em caixas de 10 e 20 kg e sacas de 40 kg. Localização: Box 1,2,3,4 (número fictício) da CEASA. Número total de funcionários: 9 (motoristas, carregadores, vendedores e funções administrativas). A Jornada de trabalho estabelecida é das 7h às 17h.

#### **3.2 O ambiente de trabalho**

O Box de armazenamento possui aproximadamente 120 m<sup>2</sup>, piso em cimento, com pé direito em alvenaria de 9 metros de altura. Ventilação natural e ventilação forçada (8 ventiladores de teto). Iluminação adequada no Box (natural e artificial). A Temperatura média medida no interior do Box de armazenamento varia entre 15 a 32°C (graus celsius).

#### **3.3 Reunião DÉPARIS**

A reunião DÉPARIS tem o objetivo de realizar uma revisão de todos os aspectos técnicos, de organização do trabalho e das relações, os quais fazem com que o trabalho seja mais ou menos simplificado, produtivo e agradável aos trabalhadores.

Inicialmente foi realizada uma reunião com o proprietário da Empresa e alta direção com intuito de expor Estratégia SOBANE e Guia DÉPARIS. Depois da autorização da Empresa, ficou decidido que seria aplicado o guia DÉPARIS nos seguintes setores da empresa: Box de armazenamento de alimentos e área administrativa. Para este fim, o convite contendo esclarecimentos sobre a metodologia SOBANE foi entregue aos funcionários da empresa, de forma nominal. Cada funcionário recebeu em mãos o convite (descrito no item 3.3.1) com as explicações necessárias à reunião. Todos os funcionários convidados participaram da reunião.



### 3.3.1 Convite – Reunião DÉPARIS

#### **CONVITE**

**Você está convidado a participar de uma reunião DÉPARIS. Mas, afinal, do que se trata? O que se espera de você? O que isso vai lhe trazer?**

#### **Do que se trata?**

Os regulamentos exigem que uma análise de "risco" seja realizada para todas as situações de trabalho e que um plano de ação seja estabelecido para progressivamente atingir e manter um estado ideal de bem-estar para todos os envolvidos destas situações de trabalho (empregados, contratados, direção).

**Não existe alguém que dê maior valor ao seu bem-estar que você mesmo. Por isso sua opinião é importante!**

Uma reunião Déparis (**Diagnóstico participativo de riscos**) é uma reunião de pessoas que estão no mesmo local de trabalho, em que será discutido sobretudo o que está relacionado com sua vida e ambiente de trabalho. **Não iremos quantificar problemas**, e sim ver o que pode ser feito a curto, médio e longo prazo de modo que trabalho seja mais eficaz e mais agradável.

Uma guia de diálogo foi elaborada, para que se cubram todos os aspectos técnicos, organizacionais e relacionais. Durante a reunião, tentaremos juntos determinar mudanças que podem ser feitas e como, na prática, serão realizadas essas alterações.

#### **O que se espera de você?**

Iniciamos a reunião DÉPARIS começando do zero, com objetivo de pensar de maneira organizada e sistemática todos os aspectos da vida no trabalho. Espera-se que você venha à reunião com um espírito construtivo e confiante.

Se você é um membro da direção ou da supervisão, não é questão de acusá-lo de alguma coisa, mas de ver o que pode ser feito para melhorar a vida.

Se você é um representante ou um membro de um serviço de manutenção ou de compras é necessário ver com você a maneira ideal para melhorar os problemas, levando em consideração as contingências técnicas.

Se você é um representante dos trabalhadores, deve descrever os problemas e as dificuldades encontradas por você e seus colegas e explorar como a situação de trabalho pode ser melhorada.

#### **O que isso vai lhe trazer?**

A empresa escolheu conscientemente utilizar a guia Déparis como uma ferramenta de diagnóstico participativo de riscos. A direção se comprometeu a levar em conta os resultados das discussões e as propostas de melhoria que serão formuladas. É a

oportunidade de rever toda a situação de trabalho e trabalhar para melhorar de forma gradual, todas as condições de vida no trabalho. A experiência mostrou que todos ganham em aspectos como qualidade de vida, satisfação pessoal e profissional, o trabalho fica mais agradável e melhora as relações de trabalho.

### 3.3.2 Participantes da reunião

- Facilitador: Mariana Berwanger

#### **Funcionários do box de armazenamento :**

- Claudio – Carregador (5 anos de empresa)
- Fernando – Carregador (3 anos de empresa)
- Cristiano – Conferente (6 anos de empresa)
- Coordenador do grupo: Cristiano (conferente)

#### **Funcionários do escritório:**

- Andrea – Assist. Financeiro (3 anos de empresa)
- Cristiane – Aux. Escritorio (10 anos de empresa)
- Coordenador do grupo: Fernanda

### 3.3.2 Aplicação do Guia DÉPARIS

A reunião foi realizada na sala da Direção da Empresa, com a participação de dois grupos de funcionários: funcionários do box de armazenamento e funcionários da área administrativa (separadamente). A reunião foi realizada em 26 de setembro de 2016 com duração de 2 horas. Durante a reunião foi revisado aspectos da organização, das relações de trabalho, questões técnicas e das condições que afetam o ambiente de trabalho. Os aspectos abordados na reunião estão apresentados na Tabela 1 - modelo de guia padrão DÉPARIS.

Tabela 1 – Modelo de Guia padrão - DÉPARIS.

(continua)

| <b>1. Locais e áreas de trabalho</b><br><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b>   | <b>2. Organização do trabalho</b><br><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b>   | <b>3. Acidentes de trabalho</b><br><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b>  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os escritórios, oficinas e áreas de trabalho</li> <li>• As vias de circulação</li> <li>• Os acessos às áreas de trabalho</li> <li>• Estoques</li> <li>• Os espaços para guardar material</li> <li>• Manutenção técnica</li> <li>• Limpeza</li> <li>• Lixo</li> <li>• O piso</li> <li>• Instalações sociais</li> <li>• Saídas de emergência</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização do trabalho</li> <li>• A organização do trabalho</li> <li>• As circunstâncias do trabalho</li> <li>• O abastecimento do Box</li> <li>• Interações e comunicações</li> <li>• Os meios de comunicação</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os uniformes de trabalho</li> <li>• Os Equipamentos de proteção individual (EPI)</li> <li>• As quedas de altura</li> <li>• As quedas do mesmo nível</li> <li>• As quedas ou projeção de objetos</li> <li>• Os riscos mecânicos</li> <li>• Os procedimentos em caso de acidente</li> <li>• As análises dos acidentes de trabalho</li> <li>• Os primeiros socorros</li> </ul> |
| <b>4. Riscos elétricos e de incêndio</b><br><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b>   | <b>5. Comandos e sinais</b><br><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b>   | <b>6. Material de trabalho, ferramentas, máquinas</b><br><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os riscos elétricos</li> <li>• A instalação elétrica geral</li> <li>• O material elétrico</li> <li>• Equipamentos elétricos</li> <li>• O risco de incêndio explosão</li> <li>• Os materiais inflamáveis e explosivos</li> <li>• As fontes de ignição</li> <li>• As medidas de combate</li> <li>• A compartimentação dos locais, escadas</li> <li>• Equipe de intervenção interna</li> <li>• Os avisos em caso de emergência</li> <li>• A sinalização</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os documentos descrevendo o trabalho a realizar</li> <li>• Os sinais visuais e os comandos</li> <li>• Suas características</li> <li>• A força para acionamento</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O material, as ferramentas e máquinas.</li> <li>• Adequação</li> <li>• A manutenção</li> <li>• As dimensões e formas</li> <li>• Adaptados aos trabalhadores e seguros</li> <li>• Capacitação dos trabalhadores</li> </ul>   |
| <b>7. Posições de trabalho</b><br><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b>   | <b>8. Esforços e manuseios de carga</b><br><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b>   | <b>9. Iluminação</b><br><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• A repetição dos mesmos gestos</li> <li>• As posições de trabalho</li> <li>• A altura do plano de trabalho</li> <li>• O trabalho sentado ou sentado-em pé</li> <li>• Ajudas</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestos e esforços</li> <li>• Os esforços das mãos</li> <li>• As cargas</li> <li>• As ajudas mecânicas</li> <li>• A capacitação do pessoal</li> <li>• A fadiga no final da jornada laboral</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminação nos locais de trabalho</li> <li>• Sombra, reflexo, ofuscamento sobre o trabalho</li> <li>• A uniformidade da iluminação</li> <li>• A vista para o exterior</li> <li>• As luminárias</li> <li>• O trabalho com monitores de vídeo</li> </ul>  |

(conclusão)

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>10. Ruído</b><br/><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na fábrica (Box), facilidade para falar</li> <li>• Os EPIs</li> <li>• Nas oficinas</li> <li>• Nenhum incômodo ou distração</li> <li>• A localização dos postos de trabalho</li> <li>• Os meios de comunicação</li> <li>• As máquinas ou instalações ruidosas</li> <li>• Buracos, orifícios</li> </ul> | <p><b>11. Ambientes térmicos</b><br/><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A temperatura</li> <li>• A umidade</li> <li>• As correntes de ar</li> <li>• As fontes de frio, calor ou umidade</li> <li>• A vestimenta de trabalho</li> <li>• Roupas de proteção especiais</li> <li>• As bebidas</li> </ul>   | <p><b>12. Higiene atmosférica</b><br/><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os riscos químicos e biológicos</li> <li>• A capacitação</li> <li>• Os procedimentos</li> <li>• A rotulagem</li> <li>• O armazenamento</li> <li>• As poeiras, fragmentos, óleos, vapores...</li> <li>• Os lixos químicos e biológicos</li> <li>• A sinalização</li> <li>• As proteção coletivas</li> <li>• Os EPIs</li> <li>• As pessoas com maior suscetibilidade</li> <li>• As vacinas</li> <li>• A higiene</li> <li>• A renovação do ar</li> <li>• Os locais para fumantes</li> </ul> |
| <p><b>13. Vibrações</b><br/><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os veículos de transporte</li> <li>• As máquinas e ferramentas vibratórias, as ferramentas, discos...</li> <li>• Capacitação</li> </ul>   | <p><b>14. Autonomia e responsabilidades individuais</b><br/><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As ordens ou expectativas</li> <li>• O grau de iniciativa</li> <li>• A autonomia</li> <li>• A liberdade de contato</li> <li>• O nível de atenção</li> <li>• As decisões</li> </ul>  | <p><b>15. Conteúdo do trabalho</b><br/><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O interesse do trabalho</li> <li>• As capacidades</li> <li>• Informação e capacidade</li> <li>• A carga emocional</li> </ul>  |
| <p><b>16 Pressões de tempo</b><br/><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os horários e escalas de trabalho</li> <li>• O ritmo de trabalho</li> <li>• A autonomia do grupo de trabalho</li> <li>• As interrupções no trabalho</li> <li>• As pausas para descanso</li> </ul>  | <p><b>17. Relação de trabalho com colegas e superiores</b><br/><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As comunicações durante o trabalho</li> <li>• A distribuição do trabalho</li> <li>• A ajuda entre trabalhadores</li> <li>• O consenso no trabalho</li> <li>• A hierarquia</li> <li>• As relações com hierarquia</li> <li>• As sugestões e críticas dos trabalhadores</li> <li>• As avaliações</li> </ul> | <p><b>18. Ambiente psicossocial</b><br/><b>Quem pode fazer o que de concreto e quando?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As promoções</li> <li>• As discriminações</li> <li>• O emprego</li> <li>• Os salários</li> <li>• A conciliação social dentro da empresa</li> <li>• Os problemas psicossociais</li> <li>• As condições de vida dentro da empresa</li> </ul>   |

Fonte: Malchare, (2001).

Na Tabela 2 estão inseridas as situações a serem melhoradas e as propostas de melhorias estabelecidas pelos colaboradores durante a reunião e aplicação das Guias DÉPARIS. Todos os funcionários foram participativos e tentaram auxiliar com propostas reais de melhorias.

A guia número 1 “locais e áreas de trabalho” obteve um maior número de sugestões de melhorias. As guias sobre vibrações e ambiente psicossocial não foram aplicadas nesta situação de trabalho.

Na Tabela 3, consta a síntese do estudo da situação de trabalho realizada pelos colaboradores. Utiliza-se para este fim uma legenda específica. O Somatório total da avaliação registrou 43,75% com avaliação completamente satisfatória (verde); 31,25% estado médio e comum (amarelo) e 25% estado insatisfatório (vermelho).

Depois de realizada a síntese do estudo foi organizado o plano de ação (Tabela 4) em conjunto com os colaboradores, a supervisão e a alta Direção. Nesta tabela estão feitas as sugestões de melhorias e estabelecidos os prazos para cada uma delas ser finalizada.

Todas as tabelas citadas estão inseridas abaixo em ordem crescente.

Tabela 2 - Itens e melhorias coletadas na reunião DÉPARIS

| GUIA DÉPARIS                                 | SITUAÇÃO (CONDIÇÃO) A SER MELHORADA   | PROPOSTA DE MELHORIA   |
|--|---|--|
| Locais e áreas de trabalho                   | Falta de recipientes para lixo (seco e orgânico)  | Comprar recipientes de lixo (seco e orgânico)  |
|  | A pia de higienização das mãos dos colaboradores está suja e obstruída.                         | Limpar a pia e organizar para uso exclusivo de lavagem de mãos                                 |
|  | Problemas com local e instalação do bebedouro (com sujeira, sem suporte)                        | Limpar e instalar bebedouro em lugar limpo e acessível   |
|  | Nenhuma sinalização de emergência   | Colocar sinalizações de emergência   |
|  | Ar condicionado está localizado nas costas de uma das funcionárias do escritório                | Mudança do local da mesa da secretária   |
|  | As vias de circulação não estão delimitadas de forma adequada. Carga espalhada no Box.          | Colocar fitas amarelas no chão delimitando a área de armazenamento da carga                    |
|  | Não existe área de descanso para os funcionários  | Delimitar uma área de lazer apropriada para pausa dos funcionários                             |
|  | Falta de vestiário masculino com armários fechados para armazenar os pertences dos funcionários | Fazer 1 novo vestiário (masculino) para os funcionários com os armários fechados.              |
|  | Ambiente de trabalho sujo   | Limpeza do ambiente de trabalho. Distribuir tarefas.   |
|  | No escritório, as tarefas não estão devidamente distribuídas.                                   | Distribuir uniformemente as tarefas entre as 3 funcionárias do administrativo.                 |
| Organização do Trabalho                      | Tarefas que exigem esforço muscular sem pausa no trabalho para descanso                         | Distribuir as tarefas dos carregadores permitindo pausa (15 min) a cada 3 horas no máximo      |
| Acidentes de trabalho                        | Colaboradores não possuem EPIs para o trabalho (luvas, botinas, uniforme completo)              | Disponibilizar os EPIs adequados ao trabalho   |
| Riscos elétricos e de incêndio               | Problemas nas instalações elétricas. Fios soltos  | Retirar fios soltos no chão. Refazer instalação elétrica.                                      |
| Comandos e sinais                            | Falta de sinalização para rota de fuga em caso de incêndio                                      | Sinalização da rota de fuga  |
| Posição de trabalho                          | Computadores mal posicionados no escritório.  | Regular a altura dos computadores de acordo com cada funcionário                               |
| Esforço e manuseio de cargas                 | Cargas em cota 0  | Fazer uma base (pallets) mais alta para que a carga não fique em cota 0                        |
|  | Falta de luvas para manuseio das cargas   | Compra do EPI – luvas para manuseio de carga, com certificação                                 |
|  | Falta de capacitação para o manuseio das cargas   | Capacitar os funcionários no manuseio de cargas  |
| Material de Trabalho, Ferramentas e Máquinas | Equipamentos fora de uso dificultando o acesso ao box   | Retirar do box todos os equipamentos fora de uso   |
|  | Carrinhos mal sinalizados e com falta de manutenção   | Fazer manutenção dos carrinhos de transporte   |
| Iluminação                                   | Adequada  | -  |
| Ruído  | Não incomoda os funcionários  | -  |
| Ambientes Térmicos                           | Calor intenso no pátio de trabalho durante o verão  | Modificar a forma de ventilação, buscar uma ventilação mais eficaz                             |
| Higiene atmosférica                          | Há roedores e animais no local  | Realizar plano de desintetização e sinalizar   |
|  | Não há área destinada a fumantes  | Sinalizar áreas disponíveis para fumantes  |
| Conteúdo do Trabalho                         | Falta de controle de qualidade  | Implementar sistema de controle de qualidade   |
| Autonomia e respons.individuais              | As tarefas não são completamente delegadas, gera enganos  | Estabelecer responsáveis pelas tarefas necessárias. Documentar                                 |
| Pressões de Tempo                            | Pausas para descanso não estabelecidas  | Montar uma planilha de pausas, para que os funcionários saibam os horários que podem descansar |
|  | Falta de um local para o descanso do funcionário durante a pausa.                               | Estipular e sinalizar local de lazer para ser realizada a pausa com cadeiras                   |
| Relações de Trabalho                         | Adequada  | -  |

Fonte: Elaborado pela autora

## 3.3.3 Síntese do estudo

Tabela 3 - Síntese do estudo da situação/ambiente de trabalho.

| ASPECTO   | AVALIAÇÃO |
|---|-----------|
| 1. Locais e área de trabalho                      |           |
| 2. Organização do trabalho                        |           |
| 3. Acidentes de trabalho                          |           |
| 4. Riscos elétricos e de incêndio                 |           |
| 5. Comandos e sinais                              |           |
| 6. Posições de trabalho                           |           |
| 7. Esforços e manuseio de cargas                  |           |
| 8. Material de trabalho, ferramentas e máquinas   |           |
| 9. Iluminação                                     |           |
| 10. Ruído   |           |
| 11. Ambientes térmicos                            |           |
| 12. Higiene atmosférica                           |           |
| 13. Autonomia e responsabilidades individuais     |           |
| 14. Conteúdo do trabalho                          |           |
| 15. Pressões de tempo                             |           |
| 16. Relações do trabalho com colegas e superiores |           |

*\*Legenda: Verde: estado completamente satisfatório. Amarelo: estado médio e comum, melhorar assim que possível; Vermelho: estado insatisfatório, melhorar o mais breve possível.*

Fonte : elaborado pela autora.

Tabela 4 - Plano de ação.

| Sugestões | O que?   | Quem?                      | Custo | Quando?    |            |
|-----------|--|----------------------------|-------|------------|------------|
|           |  |                            |       | Programado | Executado  |
| 1         | Comprar recipientes de lixo  | Direção                    | +     | 10 outubro | 10 outubro |
| 2         | Limpar e organizar a pia do Box de armazenamento   | Funcionários               | 0     | 10 outubro | 10 outubro |
| 3         | Limpar e instalar o bebedouro em lugar limpo e acessível   | Funcionários               | 0     | 10 outubro | 10 outubro |
| 4         | Colocar fitas amarelas no chão delimitando a área de armazenamento da carga                                      | Supervisão<br>Funcionários | +     | 18 outubro | 18 outubro |
| 5         | Reorientar as mesas de trabalho da administração   | Funcionários               | 0     | 18 outubro | 18 outubro |
| 6         | Sinalizar áreas de proibição para entrada de animais e rotas de fuga   | Supervisão<br>Funcionários | +     | 17 outubro | 15 outubro |
| 7         | Delimitar uma área de lazer para o descanso dos funcionários durante a pausa                                     | Supervisão<br>Funcionários | 0     | 15 outubro | 15 outubro |
| 8         | Construir 1 novo vestiário masculino com armários fechados   | Direção                    | ++    | 28 outubro | 28 outubro |
| 9         | Estabelecer rotina de limpeza do ambiente de trabalho  | Supervisão                 | 0     | 10 outubro | 10 outubro |
| 10        | Distribuir uniformemente as tarefas entre as 3 funcionárias do administrativo                                    | Supervisão                 | 0     | 10 outubro | 10 outubro |
| 11        | Distribuir as tarefas dos carregadores permitindo pausa (15 min) a cada 3 horas no máximo                        | Supervisão                 | 0     | 15 outubro | 15 outubro |
| 12        | Disponibilizar o uniforme completo e EPIs adequados, com certificação, e realizar a capacitação dos funcionários | Direção<br>Supervisão      | ++    | 20 outubro | 20 outubro |
| 13        | Capacitar funcionários na movimentação correta de carga (ergonomia)  | Direção<br>Supervisão      | 0     | 20 outubro | 20 outubro |
| 14        | Refazer instalação elétrica  | Terceiros                  | ++    | 28 outubro | 28 outubro |
| 15        | Montar planilha especificando as tarefas de cada funcionário na empresa  | Supervisão                 | 0     | 15 outubro | 15 outubro |
| 16        | Regular a altura dos computadores de acordo com o funcionário  | Supervisão<br>Funcionários | 0     | 18 outubro | 18 outubro |
| 17        | Fazer uma base mais alta (pallets) para que a carga não fique em cota zero.                                      | Funcionários               | +     | 28 outubro | 28 outubro |
| 18        | Retirar do box todos os equipamentos fora de uso.  | Funcionários               | 0     | 16 outubro | 16 outubro |
| 19        | Modificar a forma de ventilação, buscar uma ventilação mais eficaz   | Direção<br>Supervisão      | +++   | Revisar    | aprofundar |
| 20        | Realizar plano de desintetização   | Ceasa<br>Supervisão        | 0     | 21 outubro | 21 outubro |
| 21        | Sinalizar áreas disponíveis para fumantes  | Supervisão                 | +     | 16 outubro | 16 outubro |
| 22        | Instalar um sistema de controle de qualidade (Adquirir software)   | Supervisão                 | ++    | 28 outubro | 28 outubro |
| 23        | Estabelecer responsáveis pelas tarefas no Box. Documentar  | Supervisão                 | 0     | 15 outubro | 15 outubro |
| 24        | Montar uma planilha de pausas dos funcionários   | Supervisão                 | 0     | 15 outubro | 15 outubro |

*Legenda: 0= custo zero; + custo baixo; ++ custo médio; custo alto +++*

Fonte: elaborado pela autora.



## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados das 24 sugestões obtidas após a reunião inicial transcorreram em um período de 4 semanas. Foram efetivadas 23 (97,89%) sugestões contidas no plano de ação no decorrer de um mês. Apenas uma (4,11%) das sugestões ficou pendente para análise, pois é uma medida que exige alto investimento e aprimoramento da solução indicada.

A situação ergonômica relacionada à postura e movimentação de carga foi a situação mais crítica encontrada, pois os funcionários tinham queixas e afastamentos recorrentes pelo motivo de dores lombares, nos braços e antebraços. Capacitações foram realizadas no manuseio de carga, carregamento e descarregamento e na forma correta de formação das pilhas de sacas e caixas. Novas posturas de movimentação de carga foram adotadas, levando a uma melhoria na condição de trabalho.

Abaixo estão registradas em fotografias as condições no início e após o trabalho realizado e, a partir dos registros, a discussão sobre os resultados alcançados. Alguns registros foram escolhidos para constar neste artigo.

### **4.1 Box de armazenamento**

No início da avaliação, o Box de armazenamento se encontrava sujo e mal organizado. O Box estava repleto de equipamentos fora de uso, caixas de plástico e papelão, além de fios soltos e extensões no chão (Figura 2).

Em um espaço do Box, no canto, estavam localizados os armários para guardar uniformes e pertences pessoais. Não havia local apropriado para a troca de uniformes. Os armários estavam sem tampa, amassados e sem chave. Outro problema consistia na obstrução da passagem de acesso a um dos 3 extintores do Box (Figura 03).

Figura 2: Box de armazenamento (antes)



Fonte: registrado pela autora

Figura 3: Box de armazenamento (antes)



Fonte: registrado pela autora

Devido aos equipamentos fora de uso espalhados no Box de armazenamento, sobrava pouco espaço para o armazenamento e manipulação da carga e,

conseqüentemente, as pilhas precisavam ser altas para que coubesse toda a carga a ser armazenada (Figura 4).

Figura 4 : Box de armazenamento (antes).



Fonte: registrado pela autora.

Figura 5: Armazenamento de carga e pia de higienização das mãos (antes).



Fonte: registrado pela autora.

A Figura 6, abaixo, mostra o Box de armazenamento após a capacitação e trabalho realizado pelos funcionários. Todos os materiais e equipamentos fora de uso foram retirados e o resultado final é de um local limpo e organizado. As pilhas de sacas foram reorganizadas, levantadas (retiradas da altura do solo), para isso foram utilizados *pallets* (que já eram de propriedade da empresa e estavam fora de uso).

Da mesma forma, foi realizada a capacitação dos funcionários para rotinas de limpeza do local de trabalho, documentadas através de instruções de trabalho.

Outra capacitação realizada com os funcionários foi na manipulação e armazenamento das sacas, indicando a postura adequada e a altura correta para manipular a carga e também indicação do tamanho máximo da pilha de carga (Figura 6).

**Custo de implantação 0 (zero). Número de vidas afetadas: 9**

Figura 6: Box de armazenamento (depois)



Fonte: registrado pela autora

#### 4.2 Pia de higienização

A única pia de lavagem de mãos localizada no Box de armazenamento estava obstruída com outros materiais e com sujidades (Figura 5).

Com as melhorias implementadas com ajuda dos colaboradores, a pia foi higienizada e desobstruída.. Foi realizada a capacitação dos funcionários para lavagem adequada das mãos. Vide instruções de trabalho fixadas na parede (Figura 7).

**Custo de implantação 0 (zero). Número de vidas afetadas: 9**



Figura 7: Pia de Higienização das Mãos



Fonte: registrado pela autora

### 4.3 Vestiários

Os armários no início da avaliação estavam localizados no box de armazenamento com as portas amassadas e sem chave. Não existia um vestiário, pois o local não era apropriado para trocas de uniforme (Figura 8).

O vestiário Masculino com armários e cadeados (Figura 9) foi construído no local do antigo almoxarifado (que foi reorganizado) e o espaço foi devidamente reaproveitado. Funcionários foram capacitados para o adequado uso do vestiário. Instruções foram colocadas na parede para manutenção das boas práticas e limpeza do local.

**Custo de implantação: ++. Número de vidas afetadas: 5**

Figura 8: Vestiário improvisado e armários (antes)



Fonte: registrado pela autora

Figura 9: Vestiários e armários (depois).



Fonte: registrado pela autora.

#### 4.4 Uniformes e EPIs

O uniforme entregue aos funcionários no início era o Jaleco de cores diferentes e calçado de segurança não certificado. Havia queixas desses equipamentos, assim como da falta de luvas adequadas para carregamento da carga (Figura 10).

Após o trabalho, os uniformes completos (calça, boné, camiseta, jaleco) além dos EPIs: luvas de neoprene adequadas ao trabalho de movimentação de carga e botina de segurança foram compradas e entregue aos funcionários (Figura 11). Os Funcionários registraram recebimento do material e foram capacitados para o uso correto do uniforme e EPIs.

**Custo de implantação: ++. Número de vidas afetadas: 5**

Figura 10 : Uniformes- motorista e carregadores(antes).



Fonte: registrado pela autora.



Figura 11: Uniforme e EPIs - motorista e carregadores (depois).



Fonte: registrado pela autora.

#### 4.5 Escritório administrativo

Neste local de trabalho, encontrou-se uma situação ergonomicamente inadequada, indicada na postura da funcionária em sua mesa de trabalho. Verificase os pés sem apoio e a linha de visão horizontal não está na postura ereta. O ar condicionado está mal posicionado, pois o ar está incidindo sobre as costas da funcionária, segundo informações da própria funcionária (Figura 12).

As Mesas do escritório da administração foram reordenadas em novo local. Uma nova estação de trabalho organizada facilitou a realização das tarefas. O ar condicionado permaneceu instalado na mesma parede, agora sem incidir sobre as funcionárias.

**Custo de implantação 0 (zero). Número de vidas afetadas: 3**

Figura 12: Escritório (antes)



Fonte: registrado pela autora

Figura 13: Escritório (depois)



Fonte: registrado pela autora

#### 4.6 Controle de qualidade

A empresa não tinha sistema para controle de qualidade e rastreabilidade de carga. Este era um trabalho demorado que dependia de muitos registros. A melhoria no sistema de qualidade da empresa para facilitar a organização do trabalho e a rastreabilidade de dados foi uma das propostas indicadas pelos colaboradores.

A instalação do novo software de controle de qualidade permite que todas as entradas e saídas e inspeção da carga sejam registradas, facilitando o trabalho dos funcionários encarregados dessa atividade, além de reduzir o gasto de papel e conseqüentemente gerar menor quantidade de lixo.

#### **Custo de implantação ++. Número de vidas afetadas: 9**

Figura 14: Novo software – controle de qualidade.



Fonte: registrado pela autora.

#### 4.7 Controle de animais e pragas

Muitos animais foram encontrados nos arredores e dentro do Box de armazenamento, gerando sujeira e contaminação. A melhoria encontrada foi, através da central da CEASA de realizar o plano de desinsetização com devida

certificação e retirar animais dos arredores. A Central se responsabilizou pela melhoria. Da mesma forma, adesivos de “Proibida entrada de animais” foram colados em locais estratégicos (Figura 14). O resultado desejado foi alcançado, pois os animais e pragas não foram mais encontrados no Box e arredores. Este controle deve ser revisado periodicamente (a cada 6 meses) e monitorado.

**Custo de implantação: 0 . Número de vidas afetadas: 9**

Figura 15: Adesivo "proibida entrada de animais".



Fonte: registrado pela autora.

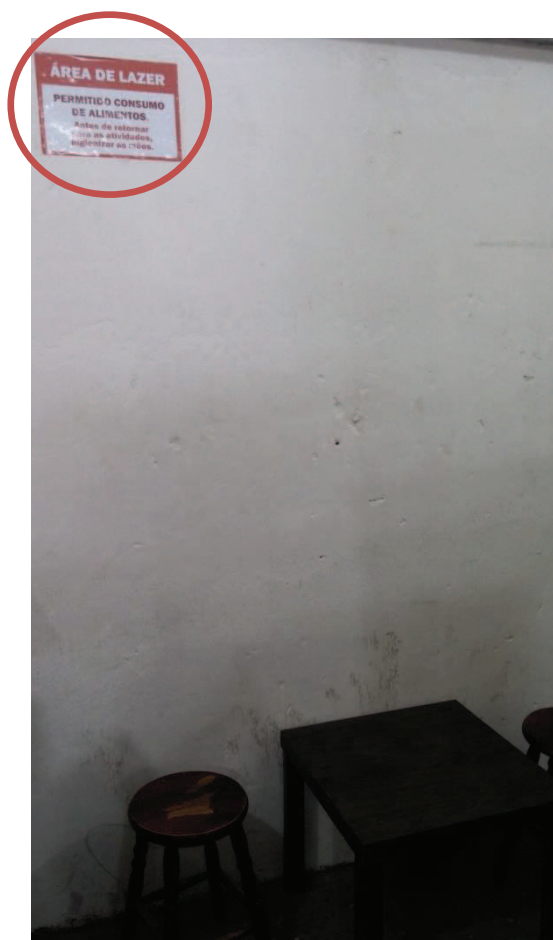
#### 4.8 Área de lazer

Os funcionários não possuíam uma área apropriada designada para lazer. No momento de pausas sentavam sobre os carrinhos de transporte de carga.

Com auxílio dos funcionários, foram retirados os equipamentos fora de uso e foi realizada a limpeza da área onde ficou instalada a **nova área de lazer**. A área de lazer possui 4 bancos e uma mesa central (Figura 16). A área foi delimitada e sinalizada.

**Custo de implantação ++. Número de vidas afetadas: 9**

Figura 16: Área de Lazer.



Fonte: registrado pela autora.

## 6. CONCLUSÃO

A aplicação da estratégia SOBANE atingiu os resultados esperados, pois envolveu os colaboradores, que fizeram a avaliação da sua situação de trabalho e encontraram soluções viáveis para as melhorias por eles mesmos propostos. Do plano de ação proposto, 23 melhorias foram alcançadas em 4 semanas e apenas 1 ficou pendente, pois envolve um estudo maior e alto custo.

A maioria das soluções não envolveram custo, e sim, trabalho e criatividade dos próprios colaboradores que, em conjunto, transformaram **para melhor** suas situações/condições de trabalho. Este fato trouxe auto-estima, serenidade e maior agilidade para todos os membros da equipe que, após a implantação deste trabalho, iniciam as suas atividades com alegria e otimismo.

Da mesma forma a alta direção reconheceu o trabalho da equipe. Dados mostram uma maior produtividade, realização pessoal e validação em Boas Práticas com um reconhecimento internacional em auditoria externa realizada pelo *Walmart*.

Para comprovação das melhorias na situação de trabalho, foi realizado um documento de validação das alterações e assinado pelo colaborador da Empresa (Figura 17).



Figura 17: Documento de validação.

| Antes  | Depois   |
|--|--|
|   |   |
|   |  |
| <p>Estando conforme, o Sr. Cristiano Odorizzi ratifica a alteração do seu ambiente de trabalho considerando a melhoria benéfica para suas atividades laborais.</p> |  |
| <p><input checked="" type="checkbox"/> Boa      <input type="checkbox"/> Ruim</p>  |  |
| <p>Assinatura do empregado: <u>Cristiano Odorizzi</u></p>  |  |

Fonte: elaborado pela autora.

## AGRADECIMENTOS

Inicialmente agradeço a esse instrumento Divino que é o ser humano.

Agradecimentos à minha colega Engenheira **Nathalie Herrmann** que abriu as portas realizando a minha indicação para o trabalho nesta Empresa.

Agradeço à minha colega Engenheira **Paula da Cruz Marian** pelo auxílio durante o curso e pelos registros realizados durante este trabalho.

Agradeço meu Professor orientador **Mestre Paulo Cidade** pelo seu constante auxílio através do exemplo e competência.

E agradecimento especial a todos os **colaboradores e aos proprietários** do Box que estiveram unidos durante todo esse processo. Foi maravilhoso aprender com vocês! Sem o esforço e união de todos nada disso teria acontecido.

Gratidão ☺

## IMPLEMENTATION OF SOBANE STRATEGY IN A FOOD STORAGE AND TRANSPORTATION PLACE LOCATED IN THE FOOD DISTRIBUTION CENTER - CEASA - PORTO ALEGRE-RS

Abstract: This paper purpose is to evaluate the ergonomic conditions and present improvements in a food storage and distribution company located in the Food Distribution Center - CEASA, in Porto Alegre city - RS. For this purpose, the SOBANE Strategy for Professional Risk Management and the 18 DÉPARIS guides were applied. This strategy includes employees in the analysis of the work situation and the improvements suggestions. Significant improvements have already been achieved within a week of the initial meeting and after 30 days of work all improvements were accomplished with the exception of one that will be reassessed by the Top Management. It was achieved a good level of satisfaction with the improvements were complete, which was, registered by a validation document that was signed by the employee's representative.

Keywords: SOBANE. DÉPARIS. Ergonomics. Food storage.



## REFERÊNCIAS

ABERGO. **Site oficial da Associação Brasileira de Ergonomia**. São Paulo, [2017?]. Disponível em: [http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o\\_que\\_e\\_ergonomia](http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia). Acesso em 10 de setembro de 2017.

Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. (2007). Norma Regulamentadora 17 : Ergonomia. Publicação Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978.

CIDADE, Paulo Roberto- **Apontamentos de Aula da Disciplina Ergonomia**. São Leopoldo: UNISINOS, maio de 2016.

MALCHARE, Jacques. **Estratégia Sobane de gestão de riscos e Déparis**. Tradução Paulo Cidade. 1ªEd. Bruxelas: Universidade Católica de Louvai Originalmente publicado em 2006 e tradução em (2008 e 2009).

MALCHARE, Jacques. **Estratégia Sobane: guias de identificação, observação e análise relativas a ambientes térmicos de trabalho**. Tradução Paulo Cidade. 1ªEd. Bruxelas: Universidade Católica de Louvai. Originalmente publicado em 2001.

SESI. Serviço Social da Indústria: **Manual de segurança e saúde no trabalho: indústria da panificação**. Coleção Manuais Sesi. São Paulo, 2005.