

**NARA SOARES BORBA**

**GERENCIAMENTO E USO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO  
INDIVIDUAL EM UM FRIGORÍFICO DE ABATE DE BOVINOS**

Monografia apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

**São Paulo  
2010**

**NARA SOARES BORBA**

**GERENCIAMENTO E USO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO  
INDIVIDUAL EM UM FRIGORÍFICO DE ABATE DE BOVINOS**

Monografia apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Área de Concentração: Engenharia de Segurança do Trabalho

**São Paulo  
2010**

Dedico este trabalho aos meus  
companheiros de sala e a minha família.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus anjos da guarda, que sempre colocam pessoas de bem no meu caminho.

Ao meu colega e amigo Luciano Moisés pelo seu apoio pessoal e técnico na elaboração deste trabalho; ao engenheiro Renato Mendes que muito colaborou fornecendo dados indispensáveis ao conteúdo técnico, e ao meu chefe Amilton Correa pela compreensão e apoio que permitiram minha participação e conclusão desta especialização.

## **EPÍGRAFE**

**“Para fazer, você tem que começar”.**

**Luciano Moisés**

## **RESUMO**

Este trabalho tem como objetivo a identificação de como se processa o gerenciamento dos Equipamentos de Proteção Individual em um frigorífico do Estado de São Paulo, em todas suas etapas, desde a identificação do risco e seleção do Equipamento de Proteção Individual - EPI adequado, até a distribuição e avaliação. Verificou-se também as informações junto aos empregados quanto ao uso do EPI, através da análise e interpretação dos resultados obtidos a partir da aplicação de um questionário, visando o atendimento das normas regulamentadoras de segurança do trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego, em especial a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual, e NR-09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA. Oferece oportunidade de conhecimento dos riscos no ambiente de trabalho nos setores de produção, e as medidas de proteção selecionadas adotadas pela empresa. Permite também identificar a diversidade de EPI's necessários para atender a pluralidade de riscos simultâneos nos setores. Verificou-se que adotar o EPI como medida única de proteção aos riscos do ambiente de trabalho, mesmo em uma empresa compromissada com a segurança no trabalho em sua política empresarial, não é o suficiente. Pois podem ocorrer falhas, havendo necessidade de favorecimento de canais de comunicação que permitam uma avaliação crítica permanente para melhoria do processo.

**Palavras Chave:** Gerenciamento. Equipamento de Proteção Individual. Risco Ocupacional. Frigorífico.

## **ABSTRACT**

This study aims to identify how it handles the management of Personal Protective Equipment in a refrigerator of the State of São Paulo, in all its stages, from risk identification and selection of Personal Protective Equipment - PPE appropriate to the distribution and evaluation. There was also information from employees regarding the use of PPE, through analysis and interpretation of results from the application of a questionnaire in order to meet the regulatory standards of work safety of the Ministry of Labor and Employment, in particular NR-2006 - Personal Protective Equipment, and NR-09 - Program for the Prevention of Environmental Risks - PPRA. Offers knowledge of the risks in the workplace in the production sectors, and the protective measures adopted by the company selected. Also identified a range of PPE needed to meet the plurality of concurrent risk sectors. It was found that adopting the EPI as the only measure of protection to the risks of the workplace, even in a company committed to safety at work in their corporate policy is not enough. Because faults can occur, requiring favouring channels communication to enable a critical evaluation of permanent improvement of the process.

**Key words:** Management. Personal Protective Equipment. Occupational Hazard. Refrigerator.

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Reconhecimento de riscos no setor de abate.....	22
Quadro 2 – EPI's utilizados no setor de abate.....	24
Quadro 3 – Reconhecimento de riscos no setor de conserva.....	24
Quadro 4 – EPI's utilizados no setor de conserva.....	25

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 – Relação de funcionários por sexo.....	34
Gráfico 2 – Relação de funcionários por faixa etária.....	35
Gráfico 3 – Relação de funcionários por grau de escolaridade.....	36
Gráfico 4 – Relação de funcionários por tempo de serviço na empresa.....	36
Gráfico 5 – Auto-avaliação de risco no trabalho.....	37
Gráfico 6 – Auto-identificação de riscos no trabalho.....	38
Gráfico 7 – Conhecimento sobre utilização de EPI's.....	39
Gráfico 8 – Avaliação de treinamento.....	40
Gráfico 9 – Capacidade de utilizar corretamente os EPI's.....	40
Gráfico 10 – Obrigações do empregador com relação à higienização e fornecimento de EPI's.....	41
Gráfico 11 – Cuidados dos funcionários com relação aos EPI's recebidos.....	42
Gráfico 12 – Grau de atenção da empresa para substituição de EPI's.....	42
Gráfico 13 – Utilização regular dos EPI's.....	43
Gráfico 14 – Adequabilidade do EPI.....	44
Gráfico 15 – Razão principal pelo uso do EPI.....	44
Gráfico 16 – Modo como executa o trabalho.....	45
Gráfico 17 – Posição da chefia com relação ao uso de EPI's.....	46
Gráfico 18 – Avaliação dos EPI's utilizados.....	47
Gráfico 19 – Porcentagem de funcionários acidentados.....	47
Gráfico 20 – Entrevista com funcionários acidentados.....	48

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CA	Certificado de Aprovação
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
dB	Decibéis
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FAP	Fator Accidental de Prevenção
GAO	Government Accountability Office
LTCAT	Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NR	Norma Regulamentadora
TWA	Time Weighted Average
PCMSO	Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional
PPM	Parte por Milhão
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RIPSA	Rede Interagencial de Informações para a Saúde
SESMET	Serviço Especializado em Eng <sup>a</sup> de Segurança e Medicina Trabalho
SGSST	Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
1.1 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO.....	14
1.2 OBJETIVOS.....	14
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>16</b>
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>20</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	20
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	20
3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	20
3.4 LOCAL DA PESQUISA.....	21
3.5 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	21
3.6 COLETA DE DADOS.....	22
3.7 ANÁLISE DE DADOS.....	26
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>27</b>
4.1 GERENCIAMENTO DOS EPI's.....	27
4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS PRESENTES NOS SETORES E EPI's UTILIZADOS.....	27
4.3 SELEÇÃO DOS EPI's.....	30
4.4 PADRONIZAÇÃO DOS EPI's NOS SETORES.....	31
4.5 ESPECIFICAÇÃO DOS EPI's.....	31
4.6 COMPRA DOS EPI's.....	32
4.7 ARMAZENAMENTO.....	32
4.8 DISTRIBUIÇÃO E REGISTRO.....	32
4.9 TREINAMENTO.....	33
4.10 AVALIAÇÃO.....	33
4.11 VERIFICAÇÃO DO USO DOS EPI's JUNTOS AOS COLABORADORES.....	34
4.12 ANÁLISE DO PERFIL DOS COLABORADORES.....	34
4.13 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.....	37

<b>5 CONCLUSÕES.....</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO A.....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO B.....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO C.....</b>	<b>70</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a gestão de segurança e saúde no trabalho tem merecido atenção especial por parte da sociedade. Acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, que geram mutilações, perda de membros e/ou sentidos, etc., além do sofrimento do trabalhador e seus familiares, resultam em grande impacto nos cofres da previdência social; fazendo com que toda a sociedade arque com o custo da falta de conscientização e medidas de controle e proteção no trabalho.

Existe uma dificuldade em se analisar a viabilidade de uma empresa, quando não se pode quantificar o custo dos benefícios previdenciários decorrentes de doenças/acidentes de trabalho que coube a seu processo produtivo, dificuldade de caracterização, pois muitas vezes os sintomas da doença surgem depois de muitos anos que o trabalhador deixou a empresa, ou é decorrente do somatório da insalubridade do ambiente de trabalho em várias empresas, ou mesmo na dificuldade de evidências comprobatórias de condições de risco permitidas que resultaram em acidentes. Baseado nisso, a primeira opção adotada pelo governo foi criar uma legislação de proteção ao trabalho que obrigasse o empregador a tomar medidas preventivas, em especial as normas regulamentadoras de segurança e medicina do trabalho do Ministério do Trabalho. Estas normas, dentre outros regulamentos, tratam de diversas atividades consideradas de alto risco para os trabalhadores.

Como forma de responsabilização proporcional dos custos sociais decorrentes das doenças/acidentes de trabalho, a previdência social instituiu o Fator Acidentário de Prevenção – FAP (Ministério da Fazenda, 2009), que trata da tarifação coletiva por subclasse econômica incidente sobre a folha de salários das empresas para custear aposentadorias especiais e benefícios decorrentes de acidentes do trabalho. Tal modelo de tarifação concede redução da taxa para as empresas que registrarem queda no índice de accidentalidade e doenças ocupacionais, e aumento no valor da contribuição para as que apresentarem maior número de acidentes e ocorrências mais graves. A partir de 2010 as empresas enquadradas na legislação, que investirem em medidas de segurança e saúde, redução do número de acidentes ou doenças do

trabalho, terão bonificação integral no cálculo da contribuição baseada no valor total da contribuição que seria devida no período.

No cenário atual, preocupadas com as restrições de mercado para quem não cumpre a legislação trabalhista, com as crescentes indenizações determinadas pela Justiça do Trabalho, além da necessidade de obtenção de certificações internacionais, surgem empresas com grande preocupação na melhoria do ambiente de trabalho, visando à redução de doenças e riscos.

## 1.1 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO

Dentre os diversos meios utilizados na proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e saúde, independente da hierarquia das medidas, bem como dos motivos empresariais da escolha, aparece na prática da grande maioria das empresas, especialmente nos setores de produção, a adoção do uso do Equipamento de Proteção Individual - EPI. Nesse sentido, o gerenciamento de EPI's fica mais perceptível em empresas de grande porte na área de produção, onde a necessidade de medidas organizacionais apresenta-se de forma estrutural, demandando gerenciamento em todo o processo produtivo.

Dentre as diversas atividades econômicas, foi escolhida a de abate de bovinos para este estudo, tendo em vista as condições adversas existentes no ambiente de trabalho, consubstanciadas em uma simultaneidade de riscos. Situações estas passíveis ou não de medidas de proteção coletiva e administrativas, onde por inviabilidade técnica ou econômica, ou simplesmente por questão de política de gestão em segurança e saúde da empresa, resultam na utilização de uma variedade considerável de EPI's.

## 1.2 OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho é conhecer o gerenciamento de um frigorífico de abate bovinos no tocante ao uso dos Equipamentos de Proteção Individual, observando por meio de entrevistas e questionários aos trabalhadores, a validade das medidas de segurança adotadas e a eficácia na aplicação.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O trabalho ao mesmo tempo em que significa o homem garantindo sua subsistência e posicionando-o dentro de um grupo social, também pode causar doenças, diminuindo sua capacidade vital e, até mesmo, provocando a sua morte. Dessa forma, o mesmo trabalho que proporciona as condições para sua humanização, torna-se, nesse processo, fator de sofrimento físico, psíquico, mental e/ou social, quando não executado em condições adequadas (ORSO, et al., 1998).

Para Shilling (1984) apud René Mendes, (2002), as doenças relacionadas ao trabalho podem ser divididas em três grupos quanto a sua natureza: grupo um, em que a doença tem o trabalho como causa necessária, tais como a silicose e a intoxicação por chumbo; as do grupo dois, em que o trabalho é um fator contributivo, mas não necessário, tais como doença coronariana, e doenças do aparelho locomotor; e o grupo três, em que o trabalho é um fator provocador de um distúrbio latente, ou agravador de doença já estabelecida, como por exemplo, as dermatites de contato, asma, doenças mentais, dentre outras.

Em nosso país a legislação previdenciária (Ministério da Previdência, 1991) trata o adoecimento pelo trabalho como doença do trabalho e doença profissional. A doença do trabalho é aquela adquirida ou desencadeada em função de condições especiais, em que o trabalho é realizado e com ele se relaciona diretamente; a doença profissional é aquela produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade, ambas constantes de uma relação específica discriminando os riscos químicos; físicos e biológicos já aceitos como nexos causais de doenças decorrentes do trabalho em determinadas atividades.

Segundo Berlinger (1983: 126) as causas destas doenças devem ser procuradas nas condições ambientais nas quais o operário é obrigado a trabalhar. De acordo com Campbell (1999), as condições de trabalho nos processos de abate e industrialização de carnes tiveram suas primeiras descrições em 1906, quando da publicação do romance *The Jungle* de Upton Sinclair, onde foram comentados os riscos da atividade e os agravos à saúde, dando destaque aos agentes químicos, utilizados na higienização

industrial, mecânicos, devido ao manuseio excessivo de instrumentos cortantes, e biológicos, devido à exposição a vários agentes infecto-parasitários. Campbell observa algumas infecções que podem ser contraídas no contato com animais, tais como as infecções causadas por salmonela, brucella, mycobacterium avim, staphlococcus aureus, streptococcus pyogenes, pseudomonas pseudomallei, clostridium tetani, escherichia coli, vibrio fetus e listeria monocytogenes.

De acordo com dados da Government Accountability Office-GAO, os trabalhadores de frigoríficos estão expostos no ambiente de trabalho a vários riscos: agentes químicos; variações de temperatura, que podem variar de um extremo a outro em intervalos de até 60 segundos dependendo da atividade; ruídos intermitentes produzidos pelas máquinas; e estresse devido à pressão pela produtividade (UNITED STATES GOVERNMENT ACCOUNTABILITY GAO, 2005). Segundo Giampaoli (1981), em baixas temperaturas ocorre uma diminuição da destreza manual devido a vaso constrição periférica e diminuição da atividade muscular, resultando em aumento da freqüência de acidentes.

A Constituição Federal de 1.988, em seu artigo 7º, diz que é direito do trabalhador, dentre outros, a redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança. Já a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (Consolidação das Leis do Trabalho, 1943) dedicou seu capítulo V, título II, a disposições de segurança e medicina do trabalho. Em seu artigo 200 deixou para o Ministério do Trabalho a tarefa de estabelecer disposições complementares às normas editadas em seu capítulo V, tendo em vista as peculiaridades de cada atividade ou setor de trabalho, especialmente os assuntos elencados nos incisos I a VIII do citado artigo.

Por meio da Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1.978, o Ministério do Trabalho aprovou as normas regulamentadoras. Dentre elas, a norma regulamentadora nº 9 (NR-9) estabeleceu em seu item 9.1.1 a obrigatoriedade para os empregadores da elaboração e implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através de antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em

consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. Considera-se riscos ambientais, os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho, que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador (item 9.1.5 da NR-9).

De acordo com a NR-9, são considerados agentes físicos: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infra-som e ultra-som; agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo através da via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou serem absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão; e agentes biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

O PPRA deve estar integrado com as demais normas regulamentadoras, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, no qual é estabelecido que o empregador tenha a obrigatoriedade de elaboração e implementação do programa, tendo como objetivo a promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores. Embora haja para o PPRA a previsão do estudo, desenvolvimento e implantação de medidas de proteção coletiva, quando devidamente comprovada a inviabilidade técnica da adoção destas medidas, ou quando estas não forem suficientes ou se encontrarem em fase de estudo, planejamento ou implantação, ou ainda em caráter complementar ou emergencial, deverão ser adotadas, na seguinte ordem de hierarquia: a) medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho; e b) utilização de equipamento de proteção individual.

Equipamento de Proteção Individual é definido pela norma regulamentadora nº 6 (NR-6) como todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. É obrigação do empregador fornecer, de forma gratuita, o EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias: a) sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do

trabalho; b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e, c) para atender a situações de emergência.

A segurança e saúde no trabalho, que inclui o cumprimento das exigências contidas na legislação nacional de segurança e saúde no trabalho, constituem responsabilidade e dever do empregador. A adoção de um sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho - SGSST é uma abordagem útil para que se cumpram esses deveres. Atualmente, governos, empregadores e trabalhadores reconhecem que um SGSST tem um impacto positivo na redução de fatores de risco e no aumento da produtividade (Fundacentro, 2005).

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO**

Trata-se de um estudo do tipo descritivo em que, para análise dos dados, foi observada sua correlação quanto ao cumprimento da legislação vigente, no que diz respeito a riscos, EPI's, empresa e trabalhador. Foram utilizadas abordagens qualitativas e quantitativas.

#### **3.2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA**

Empresa brasileira cuja atividade principal é a fabricação de produtos de carne, com grande atuação no mercado nacional e internacional, possuindo uma completa linha de produtos. Produz carne in natura, industrializada e subprodutos de carne.

#### **3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA**

A pesquisa sobre o gerenciamento dos EPI's pela empresa foi efetuada em documentos e informações fornecidas pelo Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT da empresa. Os documentos analisados foram os relacionados com as ações de prevenção e saúde do trabalhador – SESMT, PCMSO; quadros estatísticos III, IV, V e VI contendo a avaliação anual do estabelecimento, PPRA, e normas de procedimentos quanto a especificações para compras, padronização, distribuição, e registro. Quanto à verificação ao uso dos EPI's optou-se por colher as informações dos próprios usuários, trabalhadores dos setores de produção, através de um questionário, pelo critério amostral de seleção aleatória.

### 3.4 LOCAL DA PESQUISA

O estabelecimento pesquisado é um frigorífico de abate bovino de grande porte, situado no estado de São Paulo, com capacidade para abate de 700 cabeças de gado por dia, possuindo atualmente cerca de 1000 empregados laborando na área de produção em turnos diurnos e noturnos. Possui Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho próprio, Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, e Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.

Seu quadro de SESMT é composto por um médico do Trabalho, um engenheiro de segurança do trabalho, um auxiliar de enfermagem do trabalho, e quatro técnicos de segurança do trabalho. Em seu PPRA a diretoria da empresa se compromete a garantir a plena execução do programa, conferindo total liberdade e autonomia de ação ao SESMT para que o elabore e implante.

### 3.5 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população escolhida foram os trabalhadores dos setores da produção, tendo em vista serem os que sofrem os riscos específicos da atividade, e fazerem uso de uma grande quantidade de EPIs durante toda a jornada de trabalho. Foram considerados da produção os seguintes setores: abate, câmaras, carretilha, conserva, cortes, couros verdes, desossa, embarque, graxaria, limpeza Industrial, miúdos/bucharia, porcionados, e triparia.

Na coleta de informações junto aos trabalhadores, adotou-se o critério de abranger o maior número possível, visando maximizar o grau de certeza dos resultados no sentido de maior credibilidade das inferências a serem realizadas, considerando o critério tempo, custo e benefício. Foi utilizada uma amostra de 150 empregados, seguindo o critério de seleção aleatória, durante o horário de intervalo intrajornada

diurno e noturno dos trabalhadores. Considerando que o setor de produção possui cerca de 1000 empregados, a amostra selecionada representa 15% da população.

### 3.6 COLETA DE DADOS

Através dos documentos da empresa: PPRA, LTCAT – Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho verificaram-se os riscos a que estão expostos os trabalhadores, e a opção da empresa de utilização do EPI. Os riscos específicos de cada setor, juntamente com os EPI's utilizados e medidas de controle propostas pelo SESMT estão informados no PPRA organizados em quadros. No intuito de permitir uma visualização da variedade de riscos e EPIs presentes nos setores da área de produção, a título de ilustração, os mesmos são transcritos, a seguir, de forma adaptada, no Quadro 1(Reconhecimento de riscos no setor de abate), Quadro 2 (EPIs utilizados no setor de abate), Quadro 3 (Reconhecimento de riscos no setor de conserva) e Quadro 4 (EPIs utilizados no setor de conserva).

Reconhecimento Dos Riscos Ambientais					
Setor	Nº Função	Funções	MEDIÇÕES		
			DOSE	TEMPE-RATURA	LUX
Abate / Curral	1	Auxiliar de Produção Curral	94,6 dB(A) Corredor / Curral 115,1 dB(A) Atordoamento	Ambiente	Natural
	2	Operador de Produção curral	107,9 dB(A) Sangria 100,2 dB(A) Esfola	Ambiente	Natural
	3	Operador de máquinas Abate Curral	92,8 dB(A) Culatra 90,6 dB(A) Corte de chifre	27,12 (°C) IBUTG	Natural
	4	Supervisor de Produção	92,6 dB(A) Couro / Rolete	27,12 (°C) IBUTG	160
	5	Líder de Produção	93,5 dB(A) Mesa de Visceras	27,12 (°C) IBUTG	285
	6	Operador de Produção	93,8 dB(A) Serra Carcaça	27,12 (°C) IBUTG	203
	7	Ajudante de Produção		27,12 (°C) IBUTG	548

	8	Operador de máquinas	99,8 dB(A) Medula 103,2 dB(A) Roseta Retirada Couro 88,3 dB(A) Limpeza	27,12 (°C) IBUTG	285
	9	Serrador		27,12 (°C) IBUTG	422
	10	Faqueiro		27,12 (°C) IBUTG	464
	11	Balanceiro		27,12 (°C) IBUTG	156
Função	Agente Agressor	Fonte Geradora Medidas quantitativas	Tipo de risco	Meios de Propagação	Exposição
Todas	Ruído	Máquinas e Equipamentos	Físico	Ar	Contínuo
Todas	Calor	Esterilizador / Ambiente	Físico	Ar	Contínuo
Todas	Umidade	Água	Físico	Contato com água	Contínuo
Todas	Movimentos Repetitivos	Atividade	Ergonômico	Atividade	Contínuo
Todas	Exigência de Postura inadequada	Atividades de processo.	Ergonômico	Postura	Contínuo
Todas	Sangue, Resíduos, animais contaminados.	Processos de abate. Retirada de couro e vísceras	Biológico	Contato	Contínuo
Todas	Contusão	Coice e quedas de animais	Acidente	Contato físico	Eventual
Todas	Cortes, Perda de Membros.	Faca, Tesoura, Serra, Esfoladeira	Acidente	Contato físico	Eventual
Todas	Esmagamento de Membros	Máquinas e Equipamentos	Acidente	Contato físico	Eventual
Todas	Quedas sem diferença de nível e com diferença de nível, escorregões	Plataforma sem proteção, Piso com acúmulo de resíduos	Acidente	Contato	Eventual
Todas	Projeção de Partículas	Serra de Cortes	Acidente	Contato	Eventual

Quadro 1 – Reconhecimento de riscos no setor de abate.

<b>EPI's utilizados no setor</b>	
a) Protetor auricular tipo inserção de silicone e/ou externo tipo concha;	g) Bota de PVC cano longo;
b) Avental de vinil;	h) Óculos de Segurança;
c) Luva de malha de aço;	i) Luva de látex;
d) Manga para proteção do braço e antebraço de malha de aço;	j) Calça e blusa impermeáveis;
e) Manga para proteção do braço e antebraço impermeável;	k) Capacete de segurança;;
f) Luva anticorte com fio de aço;	l).Cinto de segurança com trava-queda;
m) Creme de proteção contra agentes químicos e biológicos, resistente à água.	
<b>Medidas de controle Propostas</b>	
Instalação de degraus antiderrapante nas escadas de acesso às plataformas.	
Estudos para melhorar o conforto térmico	
Emprego de mais pontos de ventilação	
Manter o piso limpo diariamente	
Treinamento sobre uso correto e higienização de EPI	
Adequar pontos de iluminação	
Treinamentos de primeiros socorros	
Treinamento de combate a incêndio	

Quadro 2 – EPIs utilizados no setor de abate.

<b>Reconhecimento dos Riscos Ambientais</b>					
<b>Setor</b>	<b>Nº Fun- ção</b>	<b>Funções</b>	<b>Medições</b>		
			<b>Dose</b>	<b>Temperatura</b>	<b>Lux</b>
<b>Conser- va</b>	1	Supervisor de produção	77,3 dB(A) Corte. 92,8 dB(A) pré-cozimento embalagem. 86,1 dB(A) pré-cozimento panelas. 94,8 dB(A) autoclave.	28,9 (°C) IBUTG médio	331
	2	Líder de produção		28,9 (°C) IBUTG médio	331
	3	Operador de maquinas		28,9 (°C) IBUTG médio	409
	4	Auxiliar de produção de Conserva		28,9 (°C) IBUTG médio	332
	5	Balanceiro		28,9 (°C) IBUTG médio	220
	6	Ajudante de produção		28,9 (°C) IBUTG médio	331
<b>Fun- ção</b>	<b>Agente Agressor</b>	<b>Fonte Geradora</b>	<b>Tipo de risco</b>	<b>Meios de propaga- ção</b>	<b>Exposição</b>
Todas	Ruído	Máquinas e equipamentos	Físico	Ar	Continuo

3,6	Frio	Bateria para refrigeração na sala de corte e preparação da carne para cozimento	Físico	Ar	Continuo
Todas	Calor	Máquinas, equipamentos e água quente	Físico	Ar	Continuo
Todas	Postura inadequa-dada	Atividades do processo	Ergonômico	Postura	Continuo
Todas	Monotonia e repetitivi-dade	Atividades de embalagem de produtos	Ergonômico	Físico	Continuo
Todas	Produtos químicos	Metil Etil Cetona	Químico	Processo	Continuo
Todas	Quedas	Piso com acúmulo de água e sangue	Acidente	Contato	Eventual
Todas	Cortes	Latas, facas, recravadeira	Acidente	Contato	Eventual
Todas	Queimadu-ras	Água quente	Acidente	Contato	Eventual

Quadro 3 – Reconhecimento de riscos no setor de conserva.

EPI's utilizados no setor	
a) Protetor auricular tipo plug silicone; b) Protetor auricular externo tipo concha; c) Capacete de segurança; d) Luva de látex; e) Luva anticorte com fio de aço; f) Luva de neopreme; g) Luva de algodão; h) Manga de proteção para braço e antebraço impermeável;	i) Óculos de segurança; j) Conjunto impermeável; k) Bota impermeável; l) Bota impermeável térmica; m) Avental de vinil; n) Jaqueta térmica em nylon.
Medidas de Controle Propostas	
Melhorias no sistema de exaustão no setor de enlatamento e cozimento	
Melhorias no sistema de iluminação	
Treinamento para operadores de máquinas e equipamentos	
Treinamento de uso e conservação de EPI	
Treinamento de combate a incêndio	
Treinamento de primeiro socorros	

Quadro 4 – EPIs utilizados no setor de conserva.

Pelas normas e procedimentos da empresa quanto aos EPIs, observou-se a maneira como a empresa gerencia os equipamentos e seu uso. Através do resultado da coleta de informações dos trabalhadores quanto ao uso do EPI, verificou-se na prática o reflexo do sistema de gerenciamento de EPI's junto aos trabalhadores.

### 3.7 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram analisados no sentido de verificação mínima do atendimento a legislação vigente, quanto à indicação, adequabilidade, qualidade, fornecimento, e treinamento. Considerando-se o objetivo maior que é a preservação da saúde do trabalhador, e observando-se sua conformidade com as normas de segurança e saúde do ministério do trabalho, mais especificadamente a NR-06, NR-07 e NR-09. Primeiramente foram analisados os dados coletados junto à empresa. Cabe observar que, por exigência do Ministério Público do Trabalho, o LTCAT foi elaborado por empresa independente permitindo informações adicionais para a análise pretendida. Os dados coletados junto aos trabalhadores, através dos questionários, foram tabulados em planilha eletrônica do Microsoft Excel, gerando gráficos para uma melhor visualização dos resultados, e então foi realizada uma análise descritiva.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 GERENCIAMENTO DOS EPIS

A empresa optou por deixar a cargo dos profissionais do SESMET o gerenciamento de todos os EPIs utilizados na empresa. Para desempenhar esta função o SESMT elaborou normas e procedimentos que vão desde a identificação dos riscos, passando pela indicação do EPI quanto à adequabilidade, até sua avaliação, as quais podem ser organizadas nas seguintes etapas: identificação dos riscos, seleção dos EPIs, padronização dos EPIs nos setores, especificações, compra, armazenamento, distribuição, registro, treinamento, e avaliação.

### 4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS PRESENTES NOS SETORES E EPIS UTILIZADOS

De uma forma geral a empresa adotou o EPI como medida de proteção contra os riscos identificados nos setores. Serão analisados, a seguir, os riscos identificados no PPRA, e a opção da empresa em neutralizá-los pelo uso de equipamentos de proteção individual.

**RUÍDO** – Nos setores da produção onde o valor de ruído encontrado na dosimetria não ultrapassa o limite de tolerância estabelecido para ruído contínuo ou intermitente, que é de 85 dB (A) para jornada de 8 horas, conforme anexo 01, da norma regulamentadora número 15 (NR-15), a empresa determina que os empregados utilizem protetor auditivo tipo plug silicone, alegando eventuais deslocamentos imprevistos para outros setores e mais facilidade de adequação nesses deslocamentos. Nos setores que apresentam valor de ruído encontrado na dosimetria superior ao limite de tolerância, a medida de controle adotada para neutralizar o risco foi a utilização de forma contínua e correta dos protetores intra auriculares e tipo concha. Percebe-se que para alguns postos de trabalho, como os denominados sangria/atordoamento e abate, em que a dosimetria encontrada foi de 107,9 dB(A) e 115,1 dB(A), respectivamente, o

equipamento de maior capacidade de redução de ruído adquirido pela empresa, que é de 21db(A), não é suficiente para neutralizar os níveis de ruído encontrados.

No LTCAT a medida de controle proposta para todos os setores onde o nível de ruído ultrapassou o limite de tolerância legal foi a de manter revisão/manutenção periódica nos equipamentos quanto à lubrificação e perfeito estado de funcionamento, e fazer inspeções diárias, fiscalizando e orientando o uso correto dos EPI's.

CALOR – De um modo geral, nos setores onde o valor obtido na avaliação quantitativa foi superior aos limites de tolerância para exposição ao calor, conforme Anexo 3 da NR-15, portaria 3.214/78 do MTE, o SESMT está estudando uma medida de controle para neutralizar o risco, enquanto inexistente, fica caracterizada a insalubridade de grau médio. No LTCAT, em todos os casos de calor acima do limite legal, foi proposto um sistema de climatização como medida de controle.

BIOLÓGICO: conforme o anexo 14 da NR-15, no caso dos setores de produção, o risco biológico ocorreria no contato com carnes, glândulas, vísceras, sangue, ossos, couros, pelos e dejeções de animais portadores de doenças infecto-contagiosas (carbunculose, brucelose, tuberculose), ou no contato com resíduos de animais deteriorados, ensejando insalubridade de grau máximo no primeiro caso e de grau médio no segundo, quando caracterizado como permanente o contato. Estão expostos ao risco os empregados dos setores de abate, graxaria, couros verdes, miúdos, bucharia e triparia.

Como medida de controle nesses setores, são adotados equipamentos de proteção impermeáveis, tais como, luvas de látex, mangas para proteção do braço e antebraço, avental de vinil, calça, blusa, jaqueta de nylon, bota de policloreto de vinilo - PVC, e creme de proteção contra agentes biológicos resistente à água. No LTCAT a medida de controle proposta foi de manter as inspeções diárias fiscalizando e orientando o uso correto dos EPIs.

UMIDADE: de acordo com o anexo 10 da NR – 15, portaria 3.214 de 08/06/78 do MTE, o contato direto com a umidade caracterizaria insalubridade de grau médio. No entanto, conforme a mesma norma regulamentadora, a neutralização da insalubridade pode ocorrer por medidas de ordem geral no ambiente de trabalho e/ou utilização de equipamentos de proteção individual. Como medida de controle a empresa adotou

equipamentos de proteção individual impermeáveis, similares aos adotados para o risco biológico, ou os mesmos, onde há exposição aos dois riscos. No LTCAT, igualmente como no risco biológico, a medida de controle proposta foi: manter as inspeções diárias fiscalizando e orientando o uso correto dos EPIs.

FRIO: nas câmaras há funções em que o empregado fica exposto à ambientes com temperatura de -33,0 e 8,0 graus Celcius. Nos setores de cortes, desossa, porcionados e embarque, a temperatura, de um modo geral, fica em torno de 8 graus Celcius. Já nos setores de conserva e bucharia há ambientes com temperatura em torno de 28,0 graus Celcius e outros em torno de 8,0 graus Celcius. Segundo o anexo 09 da NR-15, portaria 3.214 de 08/06/78 do MTE, caracterizaria insalubridade de grau médio, porém, de acordo com a mesma norma regulamentadora, a neutralização da insalubridade pode ocorrer por medidas de ordem geral no ambiente de trabalho e/ou utilização de equipamentos de proteção individual.

Como medida de ordem geral a empresa adota no setor de câmara pausas para recuperação térmica de 00h20min (vinte minutos) de intervalo fora do ambiente de trabalho com repouso e recuperação térmica a cada 01H40 min. (uma hora e quarenta minutos) de trabalho, sendo que o tempo total não pode ultrapassar 06h40 min (seis horas e quarenta minutos) de acordo com o Anexo 9 da NR-15 da portaria 3.214 de 08/06/78, além do artigo 253 da CLT. Nos demais setores onde há exposição ao frio a empresa adota pausas de 00h15min (quinze minutos), aproximadamente na metade do período anterior e do posterior ao descanso intrajornada de 01(uma) hora. Como equipamentos de proteção individual ao frio, fornece jaquetas, calças, camisas, meias, capuz, botas de couro, e botas impermeáveis, térmicos, de acordo com o frio a que estão expostos os empregados, e os demais riscos da função. No LTCAT as medidas de controle propostas foram a utilização de EPIs adequados, e pausas, em todos os setores expostos ao frio, da forma como a empresa já adota no setor de câmara.

QUÍMICO – No setor de conserva a avaliação quantitativa do metil etil cetona para o ajudante de produção apresentou uma concentração de 485,34 ppm, ultrapassando o limite de tolerância que é de 155,00 ppm, conforme NR- 15, anexo 11 – limites de tolerância para produtos químicos, portaria 3214/78 do MTE. No setor de miúdos/bucharía a avaliação quantitativa do peróxido de hidrogênio para o ajudante de

produção mostrou uma concentração de 1,7 ppm, e segundo a portaria 3.214 de 08/06/78 do MTE, em sua NR-15, anexo 11, e ACGIH 2007 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), a concentração ultrapassou o limite de tolerância que é de 1,0 ppm (TWA). Medidas de controle adotadas: inexistente, sinalizando possíveis danos á saúde dos empregados expostos. No LTCAT a medida de controle proposta foi a utilização de EPI adequado (não especificado).

**OUTROS RISCOS** – No PPRA a empresa identificou riscos de acidentes, tais como: quedas, em todos os setores da área de produção analisados. Corte nos setores de abate, carretilha, conserva, cortes, desossa, limpeza industrial, miúdos/bucharia, porcionados e triparia. Projeção de partículas nos setores abate e miúdos/bucharia, para os quais a empresa adota como medida de proteção equipamentos de proteção individual, entre eles podem ser citados: o capacete de segurança, cinturão de segurança com dispositivo trava-queda, luvas de malha de aço, proteção para o braço e antebraço de malha de aço, e óculos de segurança, os quais, embora não evitando o acidente podem diminuir os agravos dele decorrentes. .

#### 4.3 SELEÇÃO DOS EPIS

A seleção de EPI's está sob responsabilidade do SESMT, que baseado no levantamento dos riscos ambientais especificados no PPRA, e adotada a opção de utilização do equipamento de proteção individual como meio de neutralizar ou minimizar os riscos, seleciona os EPI's adequados para cada atividade visando ao atendimento às normas regulamentadoras do MTE, quanto a proteção dos empregados contra os agentes físicos, químicos, e biológicos, a que estão expostos no ambiente de trabalho, sendo adotado também EPI's para diminuir os agravos dos acidentes, tais como quedas, projeção de partículas, e contato com materiais cortantes.

A exposição simultânea a vários riscos é fator comum na maioria das funções existentes nos setores de produção do frigorífico, originando uma diversidade de equipamentos de proteção individual, a depender da composição desse somatório. Todos os EPIs somente são aceitos pela empresa se estiverem regularizados pelo Ministério do Trabalho e Emprego com o CA. – Certificado de Aprovação válido.

#### 4.4 PADRONIZAÇÃO DOS EPIS NOS SETORES

Conforme consta no PPRA e nos procedimentos de padronização dos EPI's, todos os setores têm a relação dos EPIs padronizados, a serem utilizados pelos trabalhadores daquele setor, padronização esta seguida em todos os estabelecimentos da empresa na mesma atividade/setor. Devido a utilização de uma grande variedade de calçados de segurança, o frigorífico, após o levantamento dos riscos ambientais em todos os setores da área fabril, optou por elaborar uma norma de padronização específica para os calçados, procurando atender a necessidade de proteção em cada atividade.

- a) Calçado de segurança para proteção contra impactos de quedas de objetos sobre os artelhos;
- b) Calçado de segurança para proteção dos pés contra choques elétricos;
- c) Calçado de segurança para proteção dos pés contra agentes químicos;
- d) Calçado de segurança para proteção dos pés contra agentes cortantes e escoriantes;
- e) Calçado de segurança para proteção dos pés e pernas contra umidade proveniente de operações com uso de água;
- f) Calçado de segurança para proteção dos pés e pernas contra respingos de produtos químicos.

No anexo A (Setores e tipos de calçados utilizados), consta a relação completa da padronização dos EPI's na unidade.

#### 4.5 ESPECIFICAÇÃO DOS EPIS

Definir as características dos EPIs que atendam as necessidades de proteger contra a agressão dos riscos ambientais é responsabilidade do SESMT. É exigência do SESMT que os EPIs tenham as especificações determinadas pela equipe em norma de procedimento, na qual cada tipo de EPI é minuciosamente caracterizado em relação ao material, modelo, tamanho, cores, e marcas já aprovadas. A título de ilustração, as

especificações adotadas pela empresa, foram transcritas de forma adaptada, no anexo B (Especificações para compra de EPI's), no qual pode ser observado que nem todas as especificações estão nos termos técnicos corretos, mas que foge dos objetivos deste trabalho sua análise.

#### 4.6 COMPRA DOS EPIS

O departamento de compras recebe a solicitação de compras do SESMT, e deve adquirir os equipamentos de proteção de acordo com as especificações determinadas pelo SESMT em sua norma de procedimento de especificação dos EPIS. Os EPIS só podem ser adquiridos com a indicação do CA - Certificado de Aprovação. Não são aceitas as compra dos equipamentos de proteção individual que estiverem com o Certificado de Aprovação vencido.

#### 4.7 ARMAZENAMENTO

O almoxarifado recebe os EPI's, e solicita sua conferência por um técnico de segurança, que avalia sua conformidade com o que foi especificado. Sendo então armazenado de acordo com as instruções dos fornecedores. Ficando também a cargo do almoxarifado manter o estoque mínimo de cada EPI determinado pelo SESMT.

#### 4.8 DISTRIBUIÇÃO E REGISTRO

O fornecimento do EPI é de responsabilidade do SESMT e a entrega é de responsabilidade do setor de almoxarifado mediante apresentação pelo empregado das requisições liberadas pelo SESMT. A troca e/ou substituição são realizadas no setor do SESMT, sendo necessária a apresentação do funcionário com uma requisição autorizada pelo seu encarregado. O SESMT avalia o EPI a ser substituído, e, efetuada a troca, se responsabiliza pelo descarte do mesmo. Na não apresentação do equipamento a ser substituído ou devolvido no caso de demissão, o SESMT providencia o desconto nas verbas rescisórias. Estas instruções estão contidas na ficha

de controle individual de cada colaborador, deixando claro que causando dano ao EPI, a empresa poderá fazer o desconto salarial, como previsto no parágrafo 1º do art. 462 da CLT.

Todo EPI é controlado pelo SESMT, através da ficha individual de controle de entrega de EPI. Na ficha de controle individual consta a data da entrega, descrição do equipamento, número do CA do equipamento, e assinatura do funcionário, não podendo conter rasuras ou uso de corretivos. Quando o equipamento é substituído sua baixa é anotada na ficha. Quando ocorre o desligamento do funcionário da empresa o SESMT é o responsável por receber os EPIs, dar baixa na ficha de controle individual de EPIs e encaminhar ao departamento de pessoal para o arquivamento junto ao prontuário do empregado.

#### 4.9 TREINAMENTO

Atualmente quando o empregado é admitido na empresa é submetido a um treinamento de integração de quatro horas, no qual, entre outras informações, são informados os riscos do ambiente de trabalho, e recebe instruções de como utilizar corretamente os EPI's. Um reforço no treinamento é aplicado, a critério do SESMT, durante as pausas de 15 minutos, que a maioria dos setores tem como medida de proteção ao frio e/ou esforços repetitivos.

#### 4.10 AVALIAÇÃO

Ocorre sempre que novos EPIs, ou diferentes marcas de EPIs são experimentados pelos empregados. Quase sempre são utilizadas primeiramente amostras cedidas pelos representantes dos produtos, em número que varia geralmente de 03 a 20, dependendo do custo do equipamento, quando se observa na prática a adequabilidade a tarefa, a durabilidade e o conforto, atentando para que a utilização do equipamento não acarrete riscos adicionais ao usuário.

#### 4.11 VERIFICAÇÃO DO USO DOS EPIS JUNTO AOS COLABORADORES

Procurou-se perceber através do questionário utilizado para pesquisa (anexo C), o cumprimento da legislação junto aos trabalhadores sobre o uso dos EPI's. O total de funcionários do estabelecimento avaliado foi de 150 funcionários.

#### 4.12 ANÁLISE DO PERFIL DOS COLABORADORES

No gráfico 1 (relação de funcionários por sexo) podemos observar que 54% dos colaboradores são do sexo masculino, e 46% do sexo feminino.

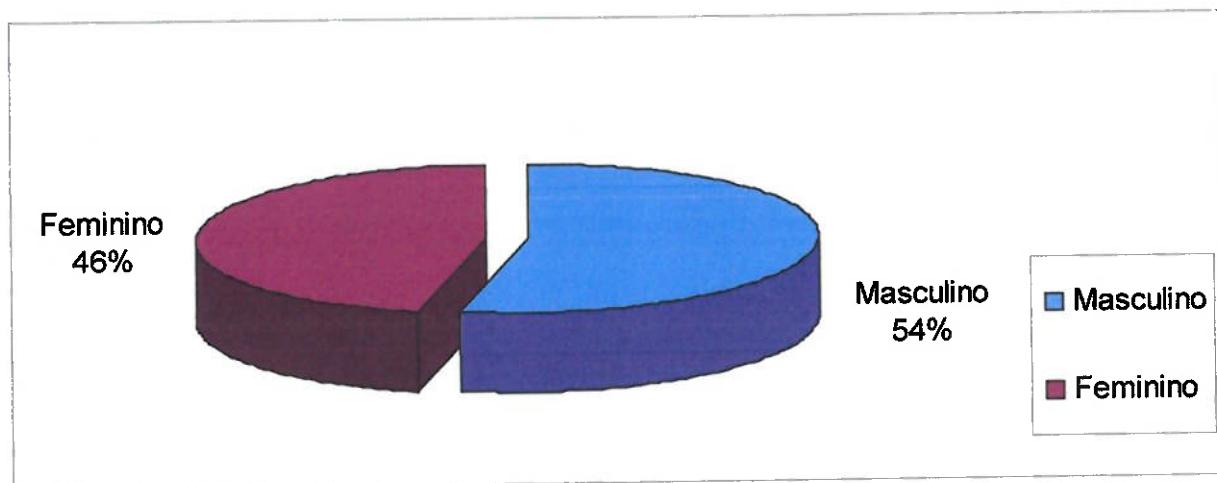


Gráfico 1 – Relação de funcionários por sexo.

Cabe observar que conhecidos os riscos dos setores de produção, principalmente no tocante aos relacionados a acidentes, aqui no seu significado comum, percebido logo por todos no dia a dia, sem necessidade de ensinamentos. Considerando que na maioria das atividades é exigido bastante esforço, a fragilidade feminina não foi impeditiva para que as mulheres ocupassem quase metade, 46%, dos postos da área de produção no espaço amostral.

No gráfico 2 (relação de funcionários por faixa etária), observou-se um percentual de 55% de trabalhadores abaixo de 30 anos, 41% de 30 a 50 anos, fechando um percentual de 91% numa faixa de idade condizente com os esforços

exigidos na maioria das atividades das áreas de produção. Na pesquisa, dois empregados assinalaram terem menos de 18 anos. A constituição em seu artigo 7º inciso XXXIII proíbe o trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de dezoito anos. Considerando as condições adversas dos ambientes de trabalho dos setores de produção já apresentados, seria um descumprimento da lei maior, o trabalho de menores nos setores de produção da empresa.

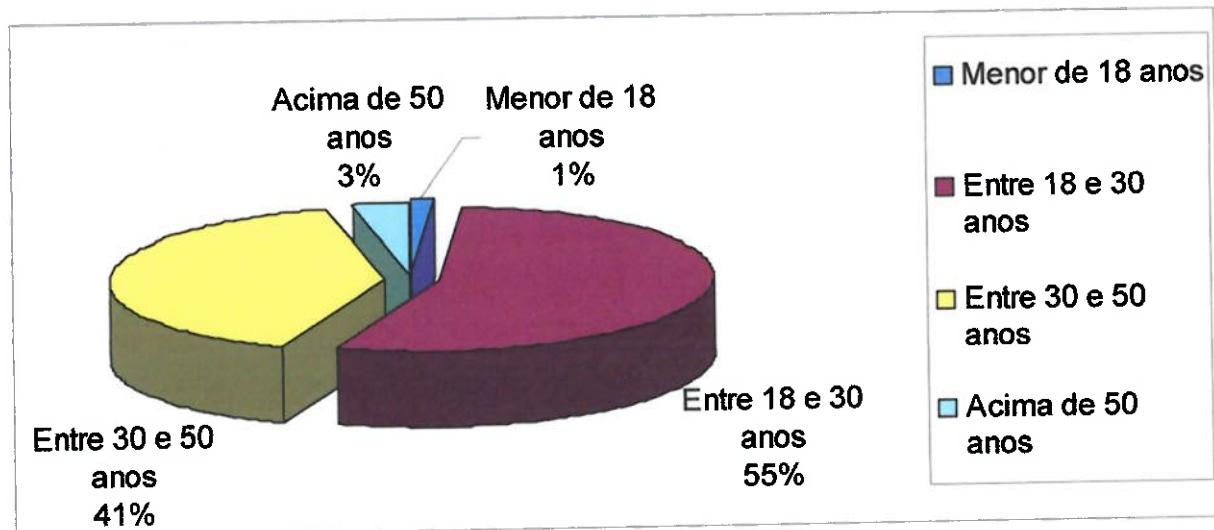


Gráfico 2 – Relação de funcionários por faixa etária.

No gráfico 3 (relação de funcionários por grau de escolaridade), observou-se que a maior parte, 69% dos trabalhadores, possui o segundo grau completo, o que facilita o aprendizado, auxilia na comunicação interna, principalmente a escrita, como alguns manuais, instruções, definições de tarefas e etc.

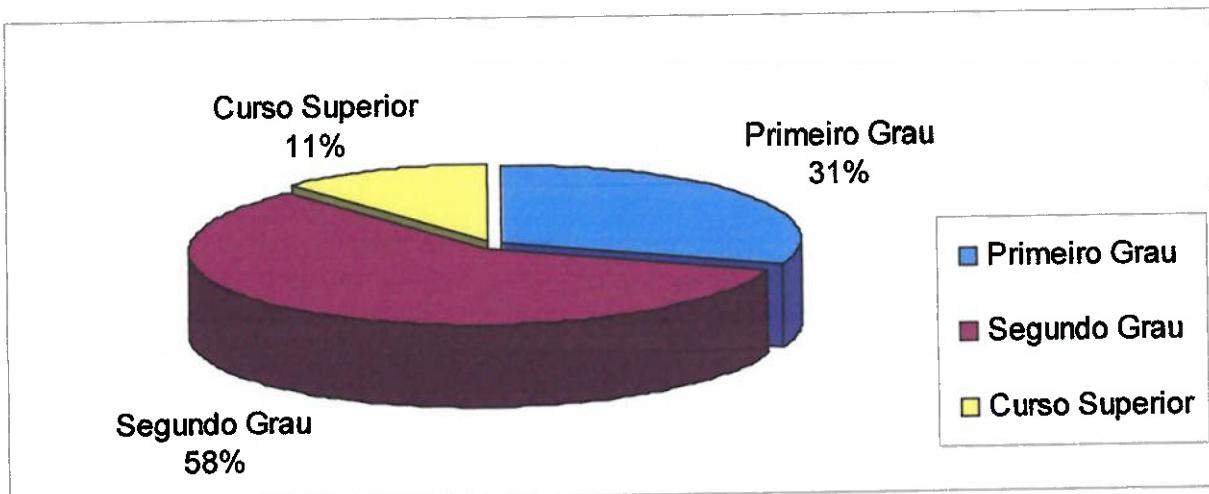


Gráfico 3 – Relação de funcionários por grau de escolaridade.

No gráfico 4 (relação de funcionários por tempo de serviço na empresa), verificou-se que 25% dos empregados têm mais de quatro anos na empresa, podemos também dizer que 25% dos empregados têm entre 1 a 4 anos; 37% têm entre três meses a um ano, e apenas 13% têm menos de três meses na empresa.

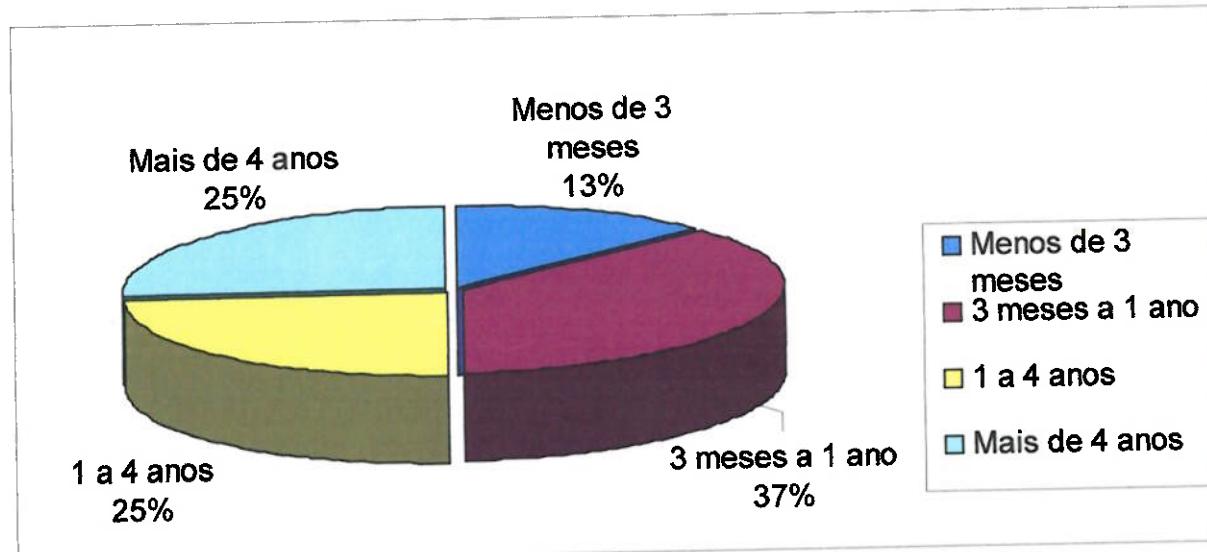


Gráfico 4 – Relação de funcionários por tempo de serviço na empresa.

Considerando a faixa etária, e o nível de escolaridade observado, o tempo de empresa é diretamente proporcional ao conhecimento adquirido na mesma, no caso, auxilia na qualidade das informações coletadas.

#### 4.13 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Perguntou-se com relação às condições de trabalho, se as mesmas oferecem riscos de acidentes e/ou adoecimento. 84% responderam que sim, 3% desconhecem e 13% disseram que não, sendo este último um percentual que contrasta com a somatória dos riscos presentes no local, mesmo para as pessoas sem nenhum conhecimento ou treinamento na matéria. O gráfico 5 (auto-avaliação de risco no trabalho), ilustra o resultado acima citado.

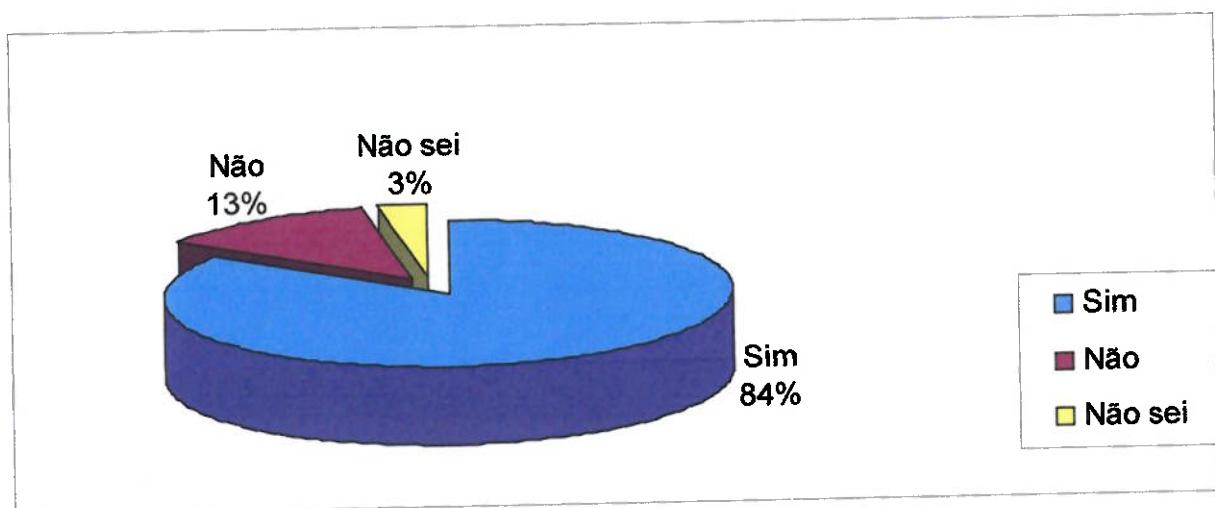


Gráfico 5 – Auto-avaliação de risco no trabalho.

Dentre os que consideraram que há riscos de acidentes e/ou adoecimento no trabalho, identificou-se uma diversidade de riscos, muito coerente com a realidade vivida pelos mesmos. O percentual de cada risco ficou prejudicado devido não constar entre as opções os riscos umidade e biológico, muito presente nos setores de produção, apesar de haver a opção outros riscos. Considerando o exposto, os riscos mais identificados foram frio com 20%, ruído e estresse com 15% cada, esforço

excessivo com 12%, e quedas com 10%. O gráfico 6 (auto-identificação de riscos no trabalho), ilustra o comentário acima.

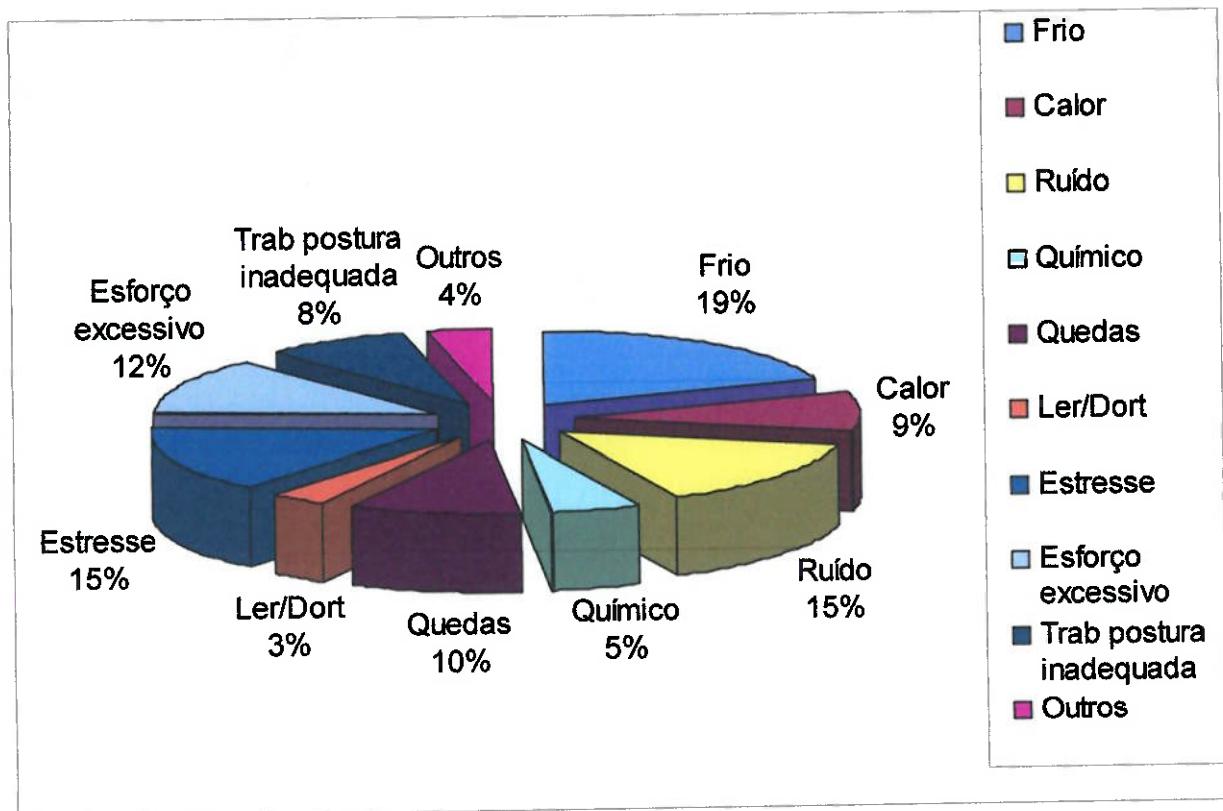


Gráfico 6 – Auto-identificação de riscos no trabalho.

Considerou-se que são fatores que incomodam daí porque lembrados, e facilmente entendidos pelos trabalhadores. O frio mesmo com agasalhos incomoda, porque não é só o tronco, pernas e braços, mas também o rosto, as mãos, o ar por eles respirado, que o agasalho não cobre. É sabido que o corpo humano se adapta ao ruído, e isso é um fator agravante. O que incomoda é o fato de ficar alheio aos sons que acontecem a sua volta, é o pelo no ouvido ou o protetor tipo concha apertando sua cabeça, é ficar junto, mas isolado das pessoas, porque para serem ouvidas as pessoas tem que gritar. O estresse é inerente a linha de produção em alto ritmo, o empregado não tem opção de trabalhar na sua velocidade, tem que acompanhar o ritmo da produção. Se o mesmo trabalhar um pouco mais devagar, ou não fizer sua tarefa com

qualidade, não poderá continuar na linha de produção. Não é possível haver gargalos na linha, e ninguém quer perder seu emprego. O chão é molhado o tempo todo, todo cuidado para evitar uma queda é pouco ao se locomover, principalmente nas escadas.

No gráfico 7 (conhecimento sobre utilização de EPI's), pode-se observar com relação ao recebimento de informações claras a respeito do motivo para usarem os EPI's, que 85% responderam sim. Evidenciando compreenderem o porquê da utilização, o que contribui para se ter interesse em utilizar corretamente os equipamentos, facilitando o aprendizado durante os treinamentos, e reduzindo a necessidade de ações corretivas. 10% consideraram que precisa ser melhorado esse quesito, e apenas 5% consideraram que não foram informados de forma clara dos motivos para utilizarem os EPI's.

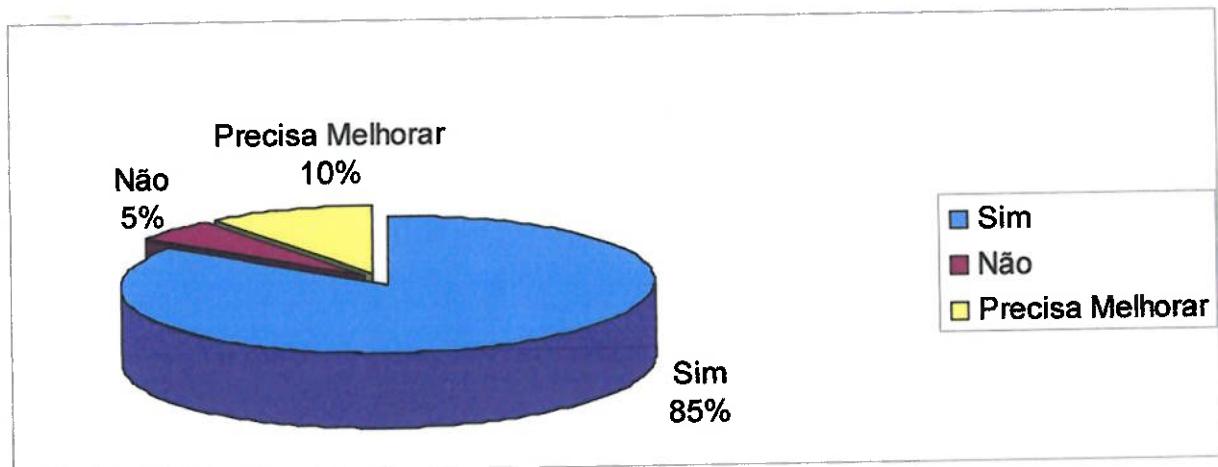


Gráfico 7 – Conhecimento sobre a utilização de EPIs.

No gráfico 8 (avaliação de treinamento), um percentual de 90% informou que receberam instruções sobre a utilização correta dos EPI's, sendo que 4% consideraram que a empresa precisa melhorar nesse quesito. 7% informaram que não receberam instruções da empresa sobre o uso correto dos EPI's.

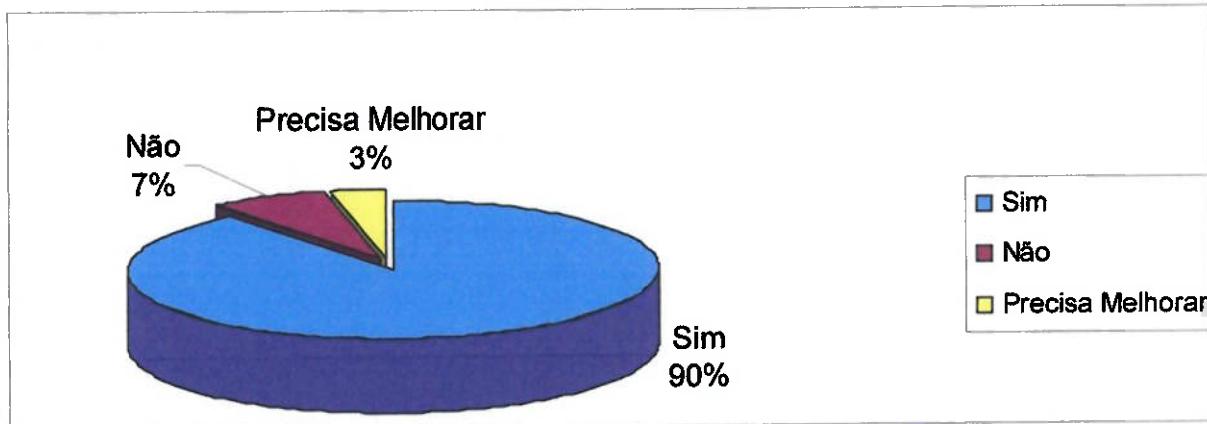


Gráfico 8 – Avaliação de treinamento.

No gráfico 9 (capacidade de utilizar corretamente os EPIs), 87% estão adaptados, 10% acham que precisam melhorar a adaptação e apenas 3% não se julgam adaptados, considerando que 13% dos entrevistados têm menos de três meses de empresa, a pesquisa poderia sugerir que o uso correto dos EPIs não cria uma situação de desconforto, ou pelo menos não muito, aos trabalhadores.

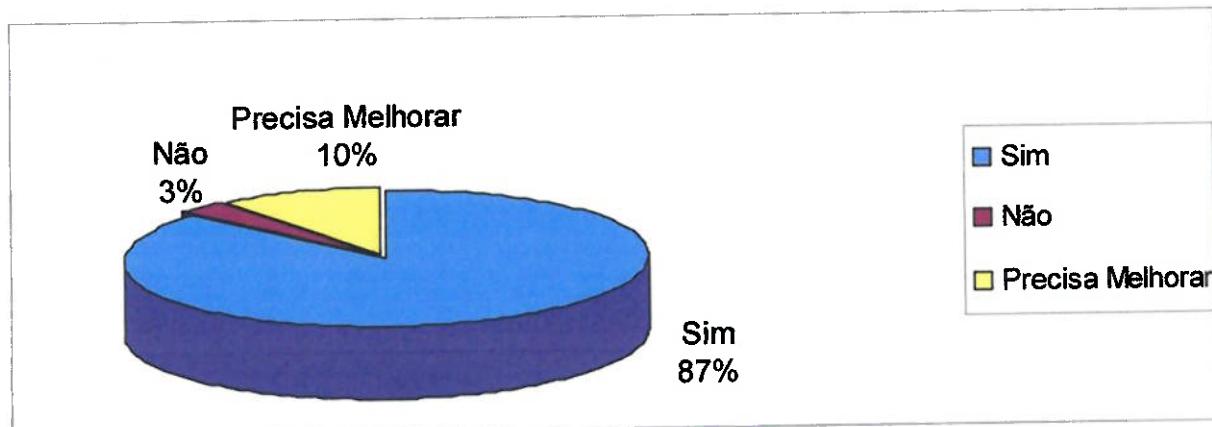


Gráfico 9 – Capacidade de utilizar corretamente os EPIs.

No gráfico 10 (obrigações do empregador com relação à higienização e fornecimento de EPIs), 77% dos trabalhadores informaram que sempre recebem o EPI

em boas condições de higiene e uso, 9% responderam que muitas vezes; as respostas negativas foram 11% respondendo que poucas vezes recebem os EPIs em boas condições de uso e 3% que raramente recebem nessas condições.

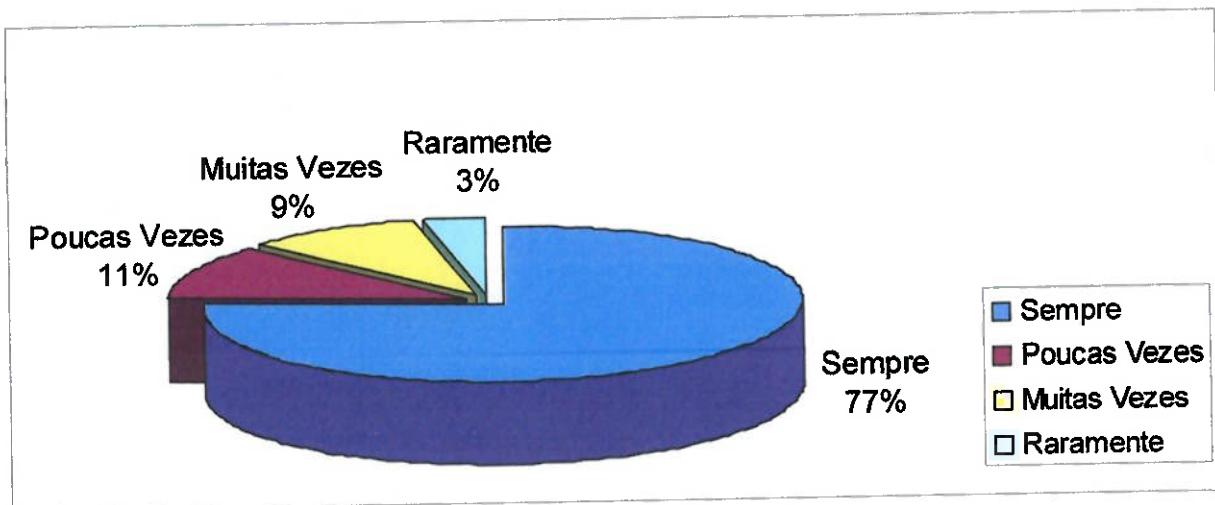


Gráfico 10 – Obrigações do empregador com relação à higienização e fornecimento de EPIs.

Perguntados se zelam pelas boas condições de seu EPI (gráfico 11), obrigação atribuída pela NR-06, 93% respondeu afirmativamente; 4% precisam melhorar, e apenas 3% negativamente. Considerando o bom nível de escolaridade (gráfico 3), o bom nível de entendimento do motivo da utilização e uso correto (gráficos 7 e 8), essa resposta pode demonstrar que os trabalhadores consideram as boas condições do EPI importantes, já que sua substituição foi considerada na questão seguinte como imediata por 73% deles.

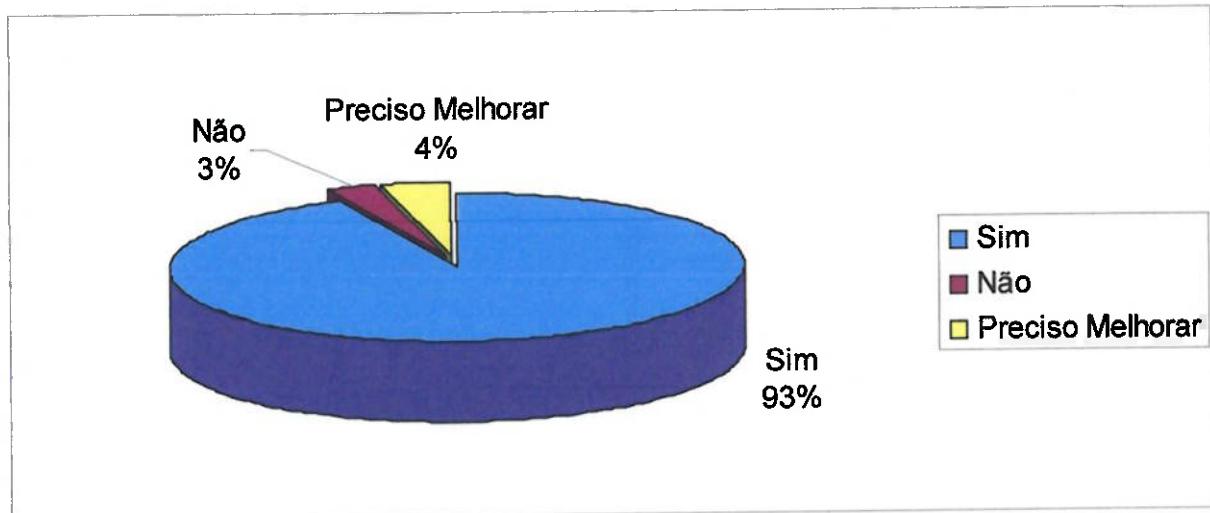


Gráfico 11 – Cuidados dos funcionários com relação ao EPIs recebidos.

No gráfico 12 (grau de atenção da empresa para substituição de EPIs), a substituição imediata dos EPI's danificados, sem condições de uso, 73% responderam positivamente, 19% responderam que a empresa precisa melhorar e somente 3% consideram que a substituição não é imediata.

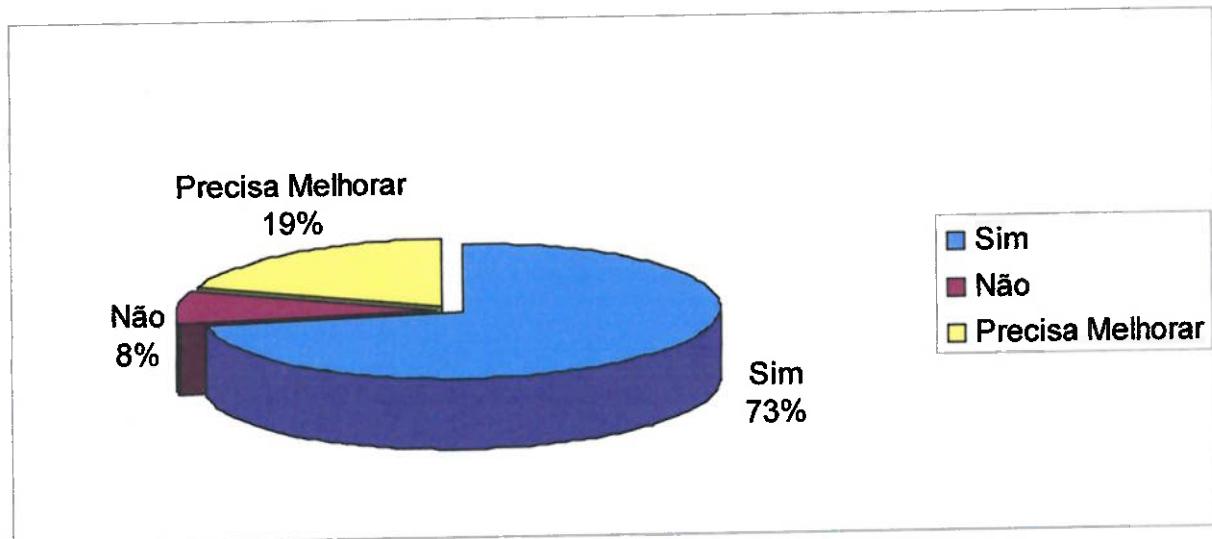


Gráfico 12 – Grau de atenção da empresa para substituição de EPIs.

Perguntou-se sobre a utilização regular de todos os EPIs (gráfico 13), 83% responderam afirmativo e 17% responderam negativo. Os motivos para a resposta negativa foram 6% porque não receberam todos regularmente; 4% porque consideraram que incomoda; 3% porque atrapalham a execução da tarefa, 3% porque os julgam desnecessários, e 1% por outros motivos. Considerando que 13% (gráfico 9) não se consideram bem adaptados, e 27% consideram que a substituição do EPI precisa melhorar ou que não ocorre de imediato, o resultado negativo de 17% é coerente com os demais. No entanto considerando as condições adversas nas quais trabalham, e a obrigação da empresa de exigir o uso regular dos equipamentos, fornecendo o EPI adequado, higienizado e em boas condições de uso, caberia uma avaliação profunda pela empresa no sentido de corrigir a irregularidade.

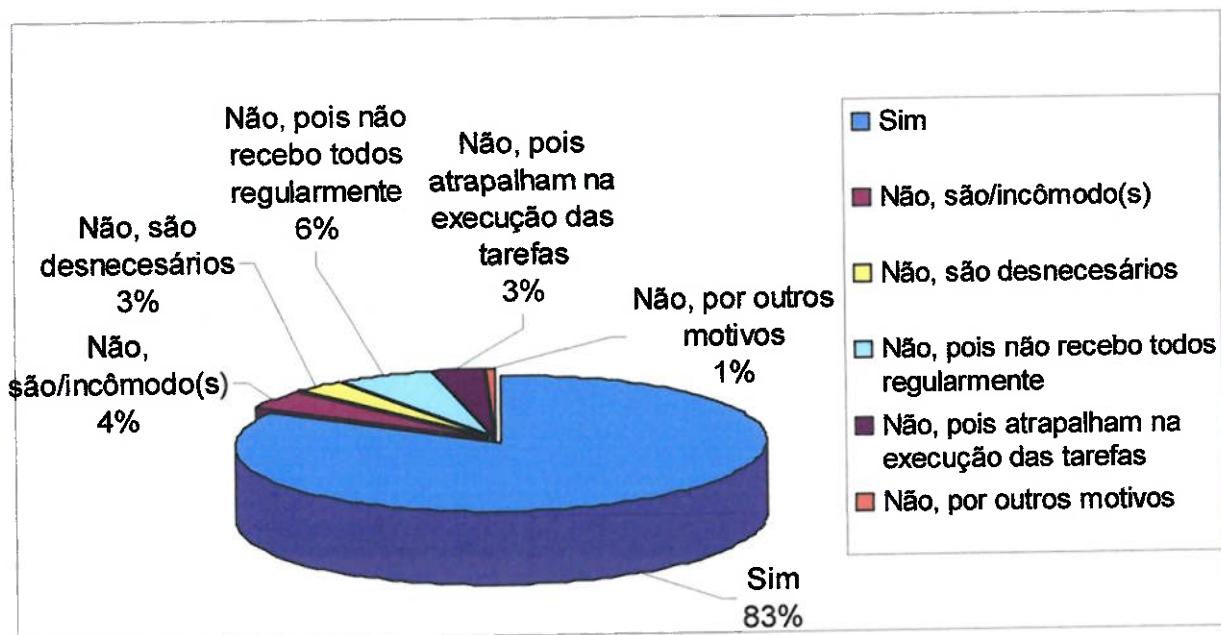


Gráfico 13 – Utilização regular dos EPIs.

A adequabilidade de um equipamento de proteção individual (gráfico 14) deve atender, além da finalidade de proteger o empregado do risco a que se propõe, ao de não trazer riscos adicionais, de não inviabilizar a boa execução da tarefa, e o de

conforto. Nesta visão, 87% dos empregados consideraram que os EPI's utilizados são adequados a atividade que executam, e 8% julgaram que precisam ser melhorados.

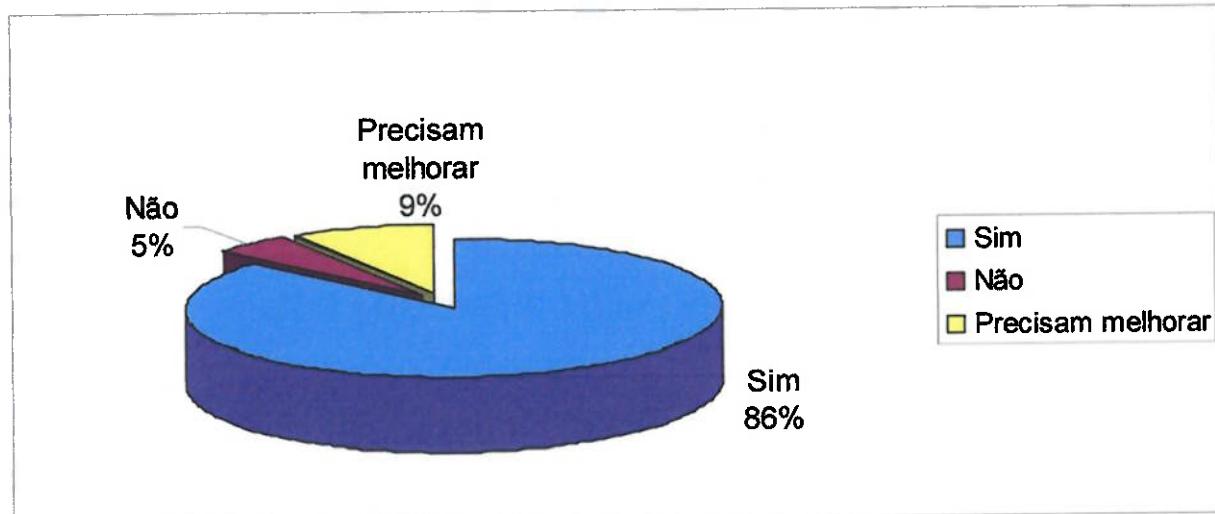


Gráfico 14 – Adequabilidade do EPI.

Arguidos sobre a razão principal de utilizarem os EPI's (gráfico 15), 85% responderam que utilizam por acreditarem que protegem contra acidentes ou adoecimento, o que facilita o trabalho da empresa em exigir seu uso. 14% utilizam porque a empresa exige, e 1% por outras razões.

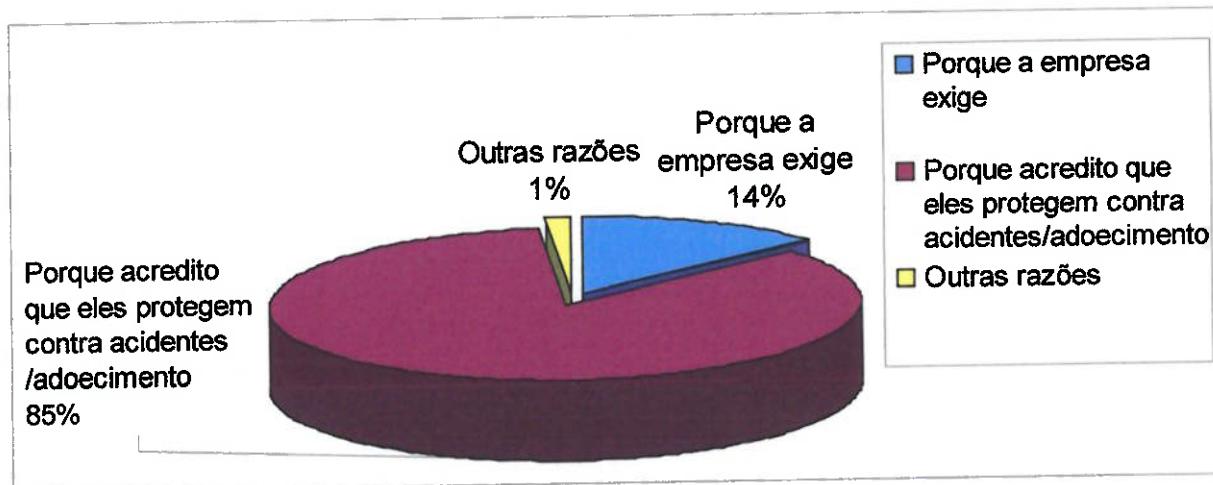


Gráfico 15 – Razão principal pelo uso do EPI.

No gráfico 16 (modo como executa o trabalho), 74% dos empregados consideraram que executam o trabalho de modo seguro, 19% precisa melhorar e apenas 7% consideraram que não executam o trabalho de modo seguro. Considerando o gráfico 6 (auto-identificação de riscos no trabalho), 85% dos colaboradores responderam que suas condições de trabalho oferecem riscos de acidentes ou adoecimento, conclui-se que a maioria acredita que as medidas de proteção da empresa são suficientes para protegê-los dos riscos.

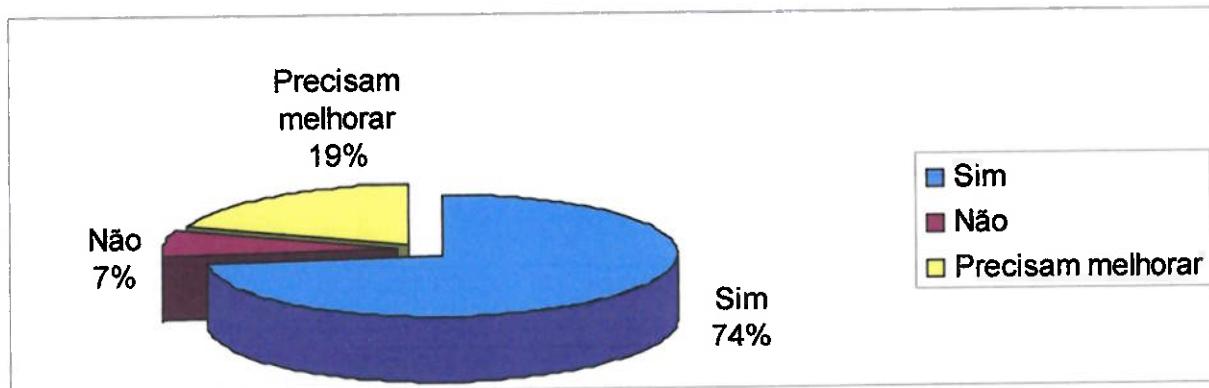


Gráfico 16 – Modo como executa o trabalho.

No gráfico 17 (posição da chefia com relação ao uso de EPIs), 56% informaram que a chefia sempre cobra e fiscaliza o uso de EPIs, 23% de vez em quando, 3% raramente e 18% informaram que não. Poderia ser inferido que não há uma cobrança rigorosa da empresa quanto ao uso dos EPI's, mesmo assim, 83% utilizam regularmente todos os EPI's necessários para o seu trabalho (gráfico 13) porque para 85% dos colaboradores a razão principal de utilizarem é que acreditam que protegem contra acidentes ou doenças (gráfico 16).

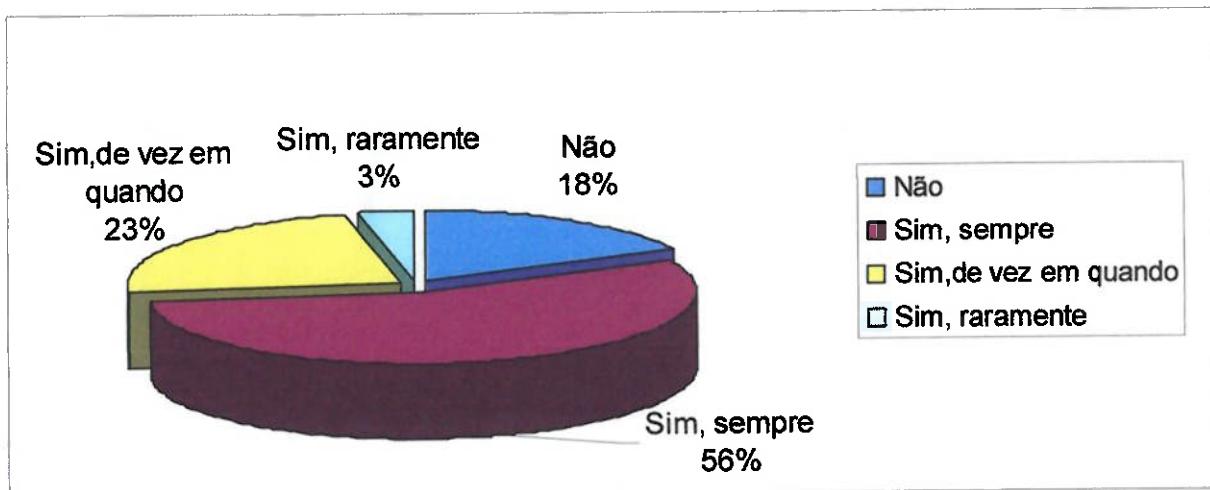


Gráfico 17 – Posição da chefia com relação ao uso de EPIs.

O SESMT da empresa seleciona o EPI que julga adequado para a proteção do risco identificado no ambiente de trabalho. Entretanto, algumas informações importantes como o conforto, a constatação que prejudica na execução da tarefa, riscos adicionais, por exemplo, devem ser buscados junto ao empregado durante a implantação de novos EPI's, ou novas marcas. Pode-se observar no gráfico 18 (avaliação dos EPI's utilizados), que quando argüidos se já tiveram oportunidade de dar opinião sobre os EPI's utilizados, 75% responderam negativamente e 25% positivamente. Considerando que para essas avaliações normalmente o SESMT dispõe de poucas amostras, geralmente cedidas pelos representantes dos produtos, em números que variam na faixa de três a vinte, e que mesmo em primeira compra se utilizaria o critério amostral, o percentual de 25% positivo poderia ser considerado razoável.

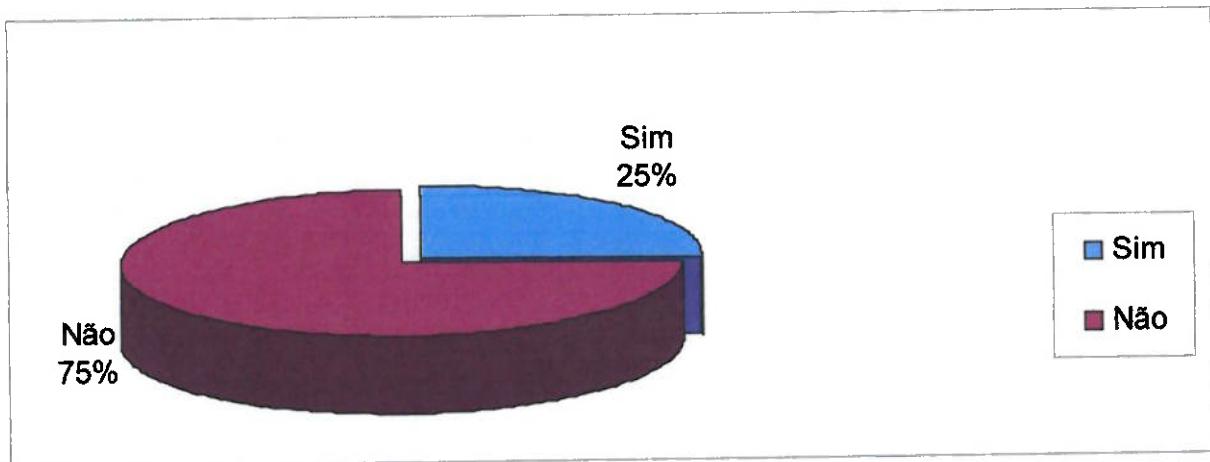


Gráfico 18 – Avaliação dos EPI's utilizados.

Uma questão que o SESMT deveria considerar em uma auto-avaliação crítica e que pode ser observada no gráfico 19 (porcentagem de funcionários acidentados), 46% dos empregados já se acidentaram devido a trabalho executado, e 54% não se acidentaram. A resposta contrasta com o fato de 74% considerarem que executam seu trabalho de modo seguro (gráfico 16), ou não contrasta porque 50% têm mais de um ano de empresa, sendo que metade destes tem mais de quatro anos.

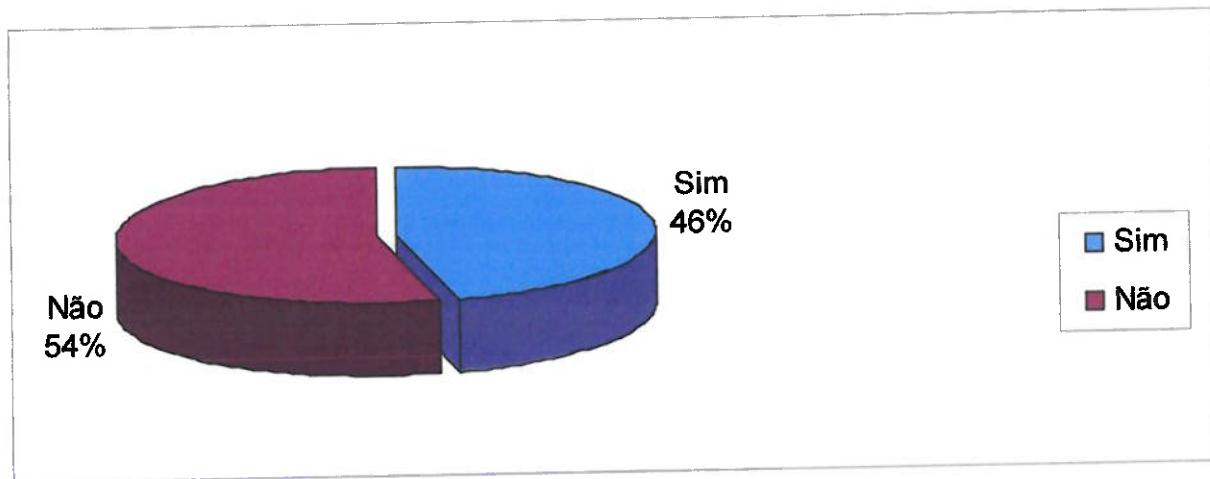


Gráfico 19 – Porcentagem de funcionários acidentados.

Perguntou-se aos que responderam positivamente à questão anterior (gráfico 19), se acreditavam que o uso de algum EPI poderia ter evitado ou reduzido os danos.

Em caso de afirmativo, solicitou-se ao funcionário que especificasse como o EPI poderia ter sido efetivo. No gráfico 20 (entrevista com funcionários acidentados), 68% responderam que não acreditavam que o uso de algum EPI poderia ter evitado ou reduzido os danos. Dentre os 32% que responderam positivamente, vinte colaboradores especificaram como o EPI poderia ter protegido.

Dos vinte funcionários, cinco deles manifestaram apoio ao uso dos EPI's como fator de redução de acidentes ou adoecimento; os demais foram mais específicos. Dois funcionários consideraram que uma vestimenta de segurança mais eficiente para o frio teria evitado o acidente ou adoecimento, um funcionário acredita que a utilização de uma bota térmica teria evitado. Outro funcionário acredita que teria evitado o zumbido no ouvido se tivesse utilizado corretamente o protetor auditivo, seis consideraram que se estivessem utilizando uma luva anti-corte mais resistente e em boas condições de uso não teriam se cortado, cinco não estavam utilizando os EPI's por motivos diversos, e acreditam que teriam evitado se estivessem utilizando.

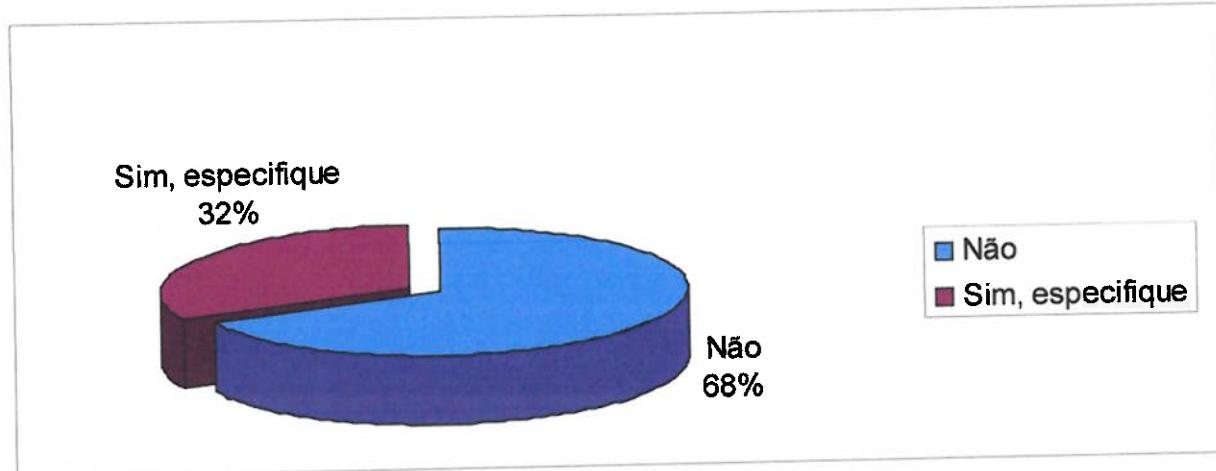


Gráfico 20 – Entrevista com funcionários acidentados.

## 5 CONCLUSÕES

Verificou-se que na verdade em grandes empresas é muito complexa a alternativa julgada a mais simples e mais empregada por todas, que é o fornecimento de EPI, aqui considerando quando é a medida única e primeira tomada para proteção dos riscos do ambiente de trabalho. Percebe-se que mesmo em empresas, como a analisada, que tem muito interesse na sua imagem por estar no mercado internacional dos mais exigentes, as medidas implantadas na área de segurança e saúde no trabalho ainda se mostram insuficientes.

Quando se sai do mundo empresarial, indo para o dos empregados, quantas falhas aparecem, para o mundo empresarial poderíamos supor que o empregado é uma percentagem. Se há 1000 empregados em uma empresa e um se acidenta ao mês, a taxa de incidência de acidentes de trabalho por ano ficaria em 12 acidentes para cada mil trabalhadores ano, e ela seria considerada razoável em termos de desempenho em segurança, se comparada, por exemplo, à taxa média anual de acidentes do trabalho na região sudeste do Brasil em 2005 que foi de 16,9 acidentes de trabalho típicos por mil trabalhadores ano (RIPSA, 2005).

Agora acompanha-se supostamente como fica a vida de muitas delas, o terceiro expediente fica prejudicado (trabalhos de casa), existem gastos com remédios, menor salários, consultas médicas e exames em data nem se sabe quando, talvez fiquem boas antes, vão ser liberadas pelo INSS antes de terem condições de voltar ao trabalho, então voltam e a seqüela vai se instalando porque não ficaram boas. Muitos poderiam dizer que sua saúde nunca mais seria a mesma, outros que sua capacidade produtiva nunca mais seria a mesma, depende do ângulo.

De uma forma objetiva, baseado no resultado amostral dos trabalhadores do setor de produção da empresa, poderia ser deduzido que para cumprir de forma mais eficaz a responsabilidade de preservação da saúde de seus trabalhadores, a empresa precisaria melhorar seu desempenho no atendimento das prescrições da NR-06 quanto às seguintes obrigações:

- 1) Adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
- 2) Exigir seu uso;

- 3) Orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado;
- 4) Substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado.

Os trabalhadores precisariam melhorar seu desempenho no cumprimento das seguintes obrigações determinadas na NR-06:

- 1) Responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- 2) Comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso;
- 3) Cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

A norma NR-9 – PPRA determina em seu item 9.3.5.6 que o programa deve estabelecer mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de proteções implantadas considerando os dados obtidos nas avaliações realizadas e no controle médico da saúde previsto na NR-7 – PCMSO. De acordo com a NR-09 – PPRA, os trabalhadores têm o direito de apresentar propostas e receber informações e orientações a fim de assegurar a proteção para os riscos ambientais identificados na execução do PPRA.

Segundo a mesma norma o conhecimento e a percepção que os trabalhadores têm do processo de trabalho e dos riscos presentes deverão ser considerados para o planejamento e execução do PPRA em todas suas etapas, aqui, mais precisamente quanto aos EPIs, a avaliação dos trabalhadores poderia ensejar ações corretivas nas etapas de seleção, treinamento e distribuição. Alguns caminhos já existem para o alcance da segurança e saúde no ambiente de trabalho, é nessa interação empresa-trabalhador que eles se situam.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES LIMA, M.E. et.al. Lesões por esforços repetitivos – dimensões orgânicas e psico-sociais. Belo Horizonte: Health, 1997.

BERLINGUER G. A Saúde nas Fábricas. Rio de Janeiro: CEBES-HUCITEC-OBORÉ, 1983.

BRASIL. Consolidação das Leis do Trabalho. Decreto 5452, de 1º de maio de 1943. Aprova a consolidação das leis do trabalho. Coletânea de legislação. Edição Federal, São Paulo, v 7, 1943.

BRASIL. Constituição (1988) Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado. 1988.

BRASIL. Lei 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os planos de benefícios da previdência social e dá outras providências. Disponível em:  
<http://www81.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1991/8213.htm>.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Segurança e saúde no trabalho: legislação  
BRASIL. Portaria Interministerial nr 254, do Ministério da Previdência Social/Ministério da Fazenda, de 24 de setembro de 2009, Disponível em  
<http://www2.dataprev.gov.br/fap/fap/htm> em 30/01/2010.

CAMPBELL, D.: Health Hazards in Meatpacking industry. Occupational Medicine:State of the Art Reviews, 14(2): 351-372,1999.  
Disponível em:  
[http://www.mte.gov.br/legislacao/normas\\_regulamentadoras/default.asp](http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/default.asp). Acesso em 10/02/2010.

FUNDACENTRO - Diretrizes sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho, São Paulo, 2005.

GIAMPAOLI, Eduardo (1985). Temperaturas Extremas. In: Riscos Físicos – Fundacentro, São Paulo.

MENDES, R. Doenças Relacionadas ao Trabalho: Conceito, Classificação e Legislação 16ª Jornada da Associação Mineira de Medicina do Trabalho. São Paulo, 2002.

ORSO, P.J. Participação como Representante do PES. In: ANAIS: Seminário sobre LER – lesões por esforços repetitivos. Cascavel: Edunioeste, 1998. P. 19-20.

RIPSA -Rede Interagencial de Informações para a Saúde, Brasília DF. Disponível em: <http://www.ripsa.org.br/fichasIDB/record.php?node=D.7&lang=pt&version=ed3>. Acesso em 22/02/2010.

UNITED STATES GOVERNMENTT ACCOUNTABILITY Office: Safety in the Meat and Poultry Industry, while Improving, Could Be Further Strengthened.2005.

## ANEXO A – Setores e tipos de calçados utilizados

SETOR	EPI's UTILIZADOS
Abate	Bota de PVC na cor branca, cano médio ou alto para proteção contra umidade
Corte	Bota de PVC na cor branca cano médio ou alto para proteção contra umidade
Desossa	Bota de PVC na cor branca com forração térmica para proteção contra umidade frio
Sala de embalagem da desossa	Bota de PVC na cor branca com forração térmica para proteção contra umidade e frio
Porcionados	Bota de PVC na cor branca com forração térmica para proteção contra umidade e frio
Reprocesso	Bota de PVC na cor branca com forração térmica para proteção contra umidade e frio
Miúdos	Bota de PVC na cor branca cano médio ou alto para proteção contra umidade
Miúdos	Sala de embalagem – Bota de PVC na cor branca com forração térmica para proteção contra umidade e frio
Miúdos	Câmara de maturação – Bota de PVC na cor branca com forração térmica para proteção contra umidade e frio
Bucharia Limpa	Bota de PVC na cor branca cano médio ou alto para proteção contra umidade
Bucharia Suja	Bota de PVC na cor branca cano médio ou alto para proteção contra umidade
Triparia	Bota de PVC na cor branca cano médio ou alto para proteção contra umidade
Couros Verdes	Bota de PVC na cor branca cano médio ou alto para proteção contra umidade
Graxaria	Bota de PVC na cor branca cano médio ou alto para proteção contra umidade
Embarque	Carne com osso – Bota de PVC na cor branca cano médio ou alto para proteção contra umidade
Embarque de congelados	Bota de couro hidrofugado com solado em látex natural e com forração térmica na cor branca para proteção contra o frio
Embarque de resfriados	Bota de couro hidrofugado com solado em látex natural e com forração térmica na cor branca para proteção contra o frio
Câmaras	Bota de couro com solado de borracha nitrílica com forração térmica na cor branca

SETOR	EPI's UTILIZADOS
Manutenção mecânica	Botina de couro hidrofugado com solado poliuretano bidensidade com biqueira de aço na cor preta contra impacto e queda de objetos
Manutenção civil	Botina de couro hidrofugado com solado poliuretano bidensidade com biqueira de aço na cor preta para proteção contra impacto e queda de objetos; e bota de PVC na cor preta para proteção contra umidade
Manutenção elétrica	Botina de couro com solado poliuretano bidensidade com biqueira resinada, eletricamente isolada proteção contra choque 380 volts – taloneira laranja
Conservação e Jardinagem	Botina de couro hidrofugado com solado poliuretano bidensidade com biqueira de aço na cor preta para proteção contra impacto e queda de objetos; e bota de PVC na cor preta para proteção contra umidade
Segurança Patrimonial	Botina de couro hidrofugado com solado poliuretano bidensidade com biqueira resinada na cor preta
Almoxarifado	Botina de couro hidrofugado com solado poliuretano bidensidade com biqueira de aço na cor preta para proteção contra impacto e queda de objetos; taloneira amarela
ETA	Botina de couro com solado poliuretano bidensidade com biqueira resinada na cor preta e bota PVC na cor preta cano médio ou longo
ETE	Botina de couro com solado poliuretano bidensidade com biqueira resinada na cor preta e bota PVC na cor preta cano médio ou longo
Motorista	Botina de couro com solado poliuretano bidensidade com biqueira de aço na cor preta para proteção contra impacto e queda de objetos – taloneira amarela
Lavanderia	Calçado de segurança tipo tênis com biqueira resinada, sem amarril com solado poliuretano bidensidade na cor branca
Laboratório	Calçado de segurança tipo tênis com biqueira resinada, sem amarril com solado poliuretano bidensidade na cor branca
Ambulatório	Calçado de segurança tipo tênis com biqueira resinada, sem amarril com solado poliuretano bidensidade na cor branca
Segurança do Trabalho	Bota de PVC na cor branca cano médio ou longo
Controle de Qualidade	Bota de PVC na cor branca cano médio ou longo
SIF – Inspeção Federal	Bota de PVC na cor branca cano médio ou longo

## **ANEXO B – Especificações para Compra de EPI's**

### **Capacete**

Capacete de Segurança Tipo Classe AB – Tipo aba frontal em polietileno de alta densidade com suspensão com quatro pontos de encaixe, a carneira em material plástico com tira absorvedora de suor em tecido acolchoado e a regulagem de tamanho através do encaixe. (Cores: branco, azul, amarelo, verde, vermelho)

Capacete de segurança tipo Classe A – (eletricista) – tipo aba frontal em polietileno de alta densidade com suspensão com quatro pontos de encaixe, a carneira em material plástico com tira absorvedora de suor em tecido acolchoado e a regulagem de tamanho através de encaixe.

Capacete de segurança tipo Casquinha – (linha frigorífica) – com aba frontal em polietileno de alta densidade com suspensão com quatro pontos de encaixe, a carneira em material plástico nas cores, branca – verde – vermelha.

Carneira – plástica para capacete tipo casquinha.

### **Proteção facial e Solda**

Óculos de proteção – contra impacto, armação em plástico rígido, haste regulável em material plástico, lente incolor em policarbonato de alto impacto.

Óculos de proteção – contra impacto, armação em plástico rígido, haste regulável em material plástico, lente escura em policarbonato de alto impacto.

Protetor facial 8 – incolor composto de coroa e suspensão plástica, com regulagem simples e visor em acrílico – 195 mm de largura – 200 mm de comprimento.

Máscara de solda em celeron visor articulado – de 3 lonas tipo passiva com carneira regulagem tipo catraca para fixação e ajuste na cabeça.

Lentes incolor – para máscara de solda – tamanho 108 x 50 mm.

Lentes (filtro luz) escura – para máscara de solda de tonalidade 10 ou 12 – tamanho 108 x 50 mm.

### **Proteção auditiva**

Abafador de ruído – tipo concha modelo Comfo 500 – marca S com atenuação de 16 NRRsf 16dB.

Abafador de ruído – tipo concha modelo Mark V – marca S com atenuação de 21 NRRsf dB.

Protetor auricular tipo plug – com cordão em silicone, três flanges em silicone na cor laranja com atenuação NRRsf 17dB.

### **Acessórios**

Arruela – de borracha interna – marca S – cód. 09-218076

Arruela – de borracha externa – Marca S – cód. 09-218077

Espuma - Revestimento interno – marca S – cód. 09-218071

Selo acolchoado – marca S – cód. 09-218068

### **Proteção respiratória**

**Respirador sem manutenção (descartável) – mask face – PFF1.** Com válvula, proteção contra poeiras e névoas. (marcas: E, A, M, S, N)

**Respirador sem manutenção (descartável) – mask face – PFF1.** Sem válvula, proteção contra poeiras e névoas. (marcas: E, A, M, S, N)

**Respirador sem manutenção (descartável) – mask face – PFF2.** Com válvula, proteção contra poeiras, fumos e névoas. (marcas: E, A, M, S, N)

**Respirador sem manutenção (descartável) – mask face – PFF2.** Com válvula, proteção contra vapores orgânicos. (marcas: E, A, M, S, N)

**Respirador com manutenção – tipo semi facial – marca S – modelo Comfo II ou Advantage** – fabricado em borracha ou silicone atóxico flexível, na cor preta, dois suportes para filtros tipo rosca e duas válvulas de inalação e uma exalação – tamanho Me G.

**Respirador com manutenção (mascara tipo queixo) – facial – marca S – fabricado em silicone atóxico flexível, na cor preta, aranha com cinco pontos, mascarilha interna, com rosca para filtro químico.**

**Respirador com manutenção (mascara tipo queixo) – facial – marca N – modelo 6800 com 2 filtros químicos.**

#### **Filtros químicos para respirador Comfo II ou Advantage – marca S**

PC – 1050 filtro GMA para vapores orgânicos

PC – 1051 – filtro GMB para gases ácidos.

PC – 1052 – filtro GMC para vapores orgânicos e gases ácidos.

#### **Acessórios**

PC – 215703 – cinta articulável

Aranha – para respirador facial – marca S

**Filtros químicos para mascara tipo queixo – marca S**

PC – 297428 – cartucho GMA para vapores orgânicos

PC – 297756 – cartucho GMB para gases ácidos

PC – 218166 – cartucho GMM P3 multiuso, classe 2

PC – 297439 – cartucho GMD – para amônia

Cartucho GMC – vapores orgânicos / gases ácidos – S – 218276

Filtro químico S para respirador semi facial GMC – classe 1 – P3 – cód. 10-297348

Filtro químico S para respirador semi facial GMP – classe 1 – P3 – cód. 10-296920

**Filtros químicos para mascaras tipo queixo – Marca N**

Filtro N 6003 para gases ácidos e vapores orgânicos

Filtro químico N – 6001 – para vapores orgânicos serie 6200

Filtro químico N – série 6000 – para gases ácidos e vapores orgânicos

Filtro químico N – modelo 6800 - para gases ácidos e vapores orgânicos.

**Acessórios**

Tirante – para respirador N – série 6800 – cód. 6897

**Máscara de Ar Respirável – com cilindro 12,5 Kg – 7 ltrs.****Luva de Látex – PVC – nitrílica – algodão e procedimentos****Marcas – D, V, P, M – e outras**

**Luva em látex natural** – com forro, punho com virola, palma antiderrapante, espessura 0,45mm, comprimento 29 cm. Tamanho P –M –G – GG, nas cores amarela, azul, verde.

**Luva em látex natural** - com forro, palma antiderrapante, espessura 0,60mm, tamanho – M – G – GG, na cor preta.

**Luva em látex natural e neopreme** – luva mista, em látex natural e neopreme – bicolor (amarela e azul), palma antiderrapante, espessura 0,70mm – comprimento 32 cm, tamanho P – M – G – GG.

**Luva em látex modelo Harpon** – luva de tecido de algodão com banho de látex na cor laranja, 32 cm de comprimento, palma antiderrapante, dedo e dorso corrugados, reforçada, espessura 1,80mm – tamanhos P – M – G – XG.

**Luva em látex** – Procedimento – não estéril, interior talcada, palma lisa e ambidestra, espessura 0,16mm – caixa com 100 unidades.

**Luva nitrílica** – na cor verde, clorinada, palma antiderrapante, 50cm de comprimento, espessura 0,55mm – tamanho M – G – GG.

**Luva nítrica** – na cor verde, clorinada, palma antiderrapante, 33 cm de comprimento, espessura 0,45mm – tamanho M – G – GG.

**Luva em PVC** – com forro, palma áspera – tamanho 8 e 9,5 com 36cm de comprimento.

**Luva em PVC** – com forro, palma áspera – tamanho 8 e 9,5 com 50cm de comprimento.

**Luva em PVC** - sem forro, palma áspera – com suspensório – comprimento 70cm – tamanhos: 8,5 e 9,5.

**Luva de algodão** – em malha de algodão tricotada 4 fios.

**Luva de algodão pigmentada** – malha de algodão tricotada com 4 fios, com pigmentos de PVC preto na palma.

**Luva de procedimento** – não estéril, em látex, caixa com 100 unidades – tamanho – M – G e GG.

**Luva de procedimento** – estéril, em látex, caixa com 100 unidades – tamanho – M – G.

**Luva Skinner** – luva com revestimento externo em látex com acabamento rugoso para maquina Skinner.

#### 4.1.4.6 Material em Raspa de Couro e Vaqueta

**Luva de raspa** – de cinco dedos, confeccionada em raspa de couro, com reforço interno e reforço externo entre o polegar e o indicador, com punho de 10 cm, 20 cm e 30 cm.

**Luva de vaqueta petroleira** – modelo Petrobrás, com elástico no dorso, reforço na palma, tira entre o polegar e o indicador, costura em nylon.

**Luva de raspa – para soldador** – forrada internamente com feltro, costurada com linha de algodão, comprimento de 20 cm.

**Luva em raspa alta temperatura** – com 5 dedos, forração interna dispersante de calor sem forchetas, dorso sem costura punho 20 cm.

**Avental em raspa** – inteiro, medindo 1,20 x 0,60 m, com tiras me raspas fixadas por rebites na cintura e no pescoço, ajuste da cintura feito por meio de fivelas metálicas.

**Avental em raspa Barbeiro** – medida 1,00 m com tiras de elástico nas costas.

**Perneira em raspa** – com cobertura no metatarso e com fechamento por fivelas ou velcro.

Caneleira – em raspa

**Luvas de alta tensão e cobertura (eletricista)**

**Luva para eletricista (alta tensão)** – luva de segurança isolante em borracha, para alta tensão 2,5 kv – classe 00, para tensão máxima de uso até 500 volts. tamanho 9,5 e 10. (marca O, N)

**Luva para eletricista (alta tensão)** – luva de segurança isolante em borracha, para alta tensão 5 kv – classe 0, para tensão máxima de uso até 1000 volts. tamanho 9,5 e 10. (marca O, N)

**Luva para eletricista (alta tensão)** – luva de segurança isolante em borracha, para alta tensão 20 kv – classe 2, para tensão máxima de uso até 17.000 volts. tamanho 9,5 e 10. (marca O, N)

**Luva para eletricista (alta tensão)** – luva de segurança isolante em borracha, para alta tensão 40 kv – classe I, para tensão máxima de uso até 138.000 volts. tamanho 9,5 e 10. (marca O, N)

**Luva de cobertura** – luva de cobertura para luva eletricista em vaqueta para classe 0, 1 e 2.

**Manga isolante de borracha** – manga isolante de borracha com alças e botões, classe 2, para tensão até 17.000 volts. Tamanho M. (marca O, N)

**Tapete isolante** – de borracha isolante para 40 kv – tamanho 1 x 1 m.

**Luvas anti corte em malha de aço, fio de aço e fio spectra**

### Malha de aço

**Luva malha de aço** – 5 dedos com tira plástica regulável ou tira em aço inoxidável – punho 7 cm – tamanho – M – G – GG.

**Luva malha de aço** – 5 dedos com tira plástica regulável – punho: 15 cm , 19 cm ,e 21 cm – tamanho M – G.

**Mangote malha de aço** – com tira plástica regulável – comprimento 19 cm e 21 cm – tamanho M – G.

**Avental malha de aço** – avental em malha de aço tamanho 55 x 60 cm e 55 x 70 cm.

**Suspensório** – nylon com presilha plástica para avental de malha de aço.

### Luvas anti corte – fio de aço

**Luvas anti corte (modelo açoflex)** - luva tricotada misto de fio de Dyneema e polietileno traçado com fio de aço – punho tricotado com elástico e overlock. – tamanho P – M – G – XG – Ref. DA-12580 – marca M

**Luva anti corte** – tricotada com 2 ou 4 fios de aço – tamanho P – M – G. (marca F)

**Luva anti corte de Fio Spectra** – luva tricotada em fio spectra – alta resistência a corte – Ref. DA-72230. marca M

### Cremes de proteção para pele

**Creme de proteção para mãos – Grupo 2 Hidrossolúvel e óleo resistente –** proteção contra produtos químicos – tipo – solventes e substâncias similares –

querosene, óleo, diesel, aguaraz, óleos, graxas, cimento, tintas, colas e outros produtos- pote 200 g.

**Creme de proteção para mãos – micro bio –** proteção contra proliferação de microorganismos sobre a pele – pote 200 g.

**Creme de proteção solar** – tipo bloqueador solar UVA/UVB com fator de proteção FPS 30 e 50 – bisnaga 120 g.

### **Proteção para altura**

**Cinto de segurança** – tipo pára-quedista confeccionado com cadarço de poliamida (nylon) com 1 argola “ D “ de aço forjado dorsal para ancoragem , regulagem e fivelas de ajuste rápido nas coxas, com talabarte simples de corda com um mosquetão.

**Cinto de segurança** – tipo abdominal para eletricista em couro tratado, com ponteiras em couro, com 2 argolas forjadas grandes, porta ferramentas, porta fita isolante e gancho para bolsas.

**Atalabarte de couro com 2 mosquetões para eletricista** – de aço forjado de 16 mm, dupla trava em ambas as extremidades e fivelas ajustáveis FE-535 – 1.800 x 45 mm. Talabarte de couro.

**Atalabarte** – para cinto de segurança tipo pára-quedista.

**Trava quedas** – trava quedas com cabo retrátil.

### **Roupas de proteção**

**Macacão para proteção contra vazamentos de produtos químicos – em Tychem SL** – nível B, encapsulado, com costura termoselada, para uso com cilindro de ar interno, entrada traseira.

**Conjunto impermeável** – calça e blusa em plástico transparente tamanho – G e GG.

**Bata / capa plástica** – transparente reforçada 0,12 mm c/ capuz – comprimento 0,80 cm.

**Calça plástica** – transparente reforçada 0,12 mm.

**Conjunto calça / blusa hidro repelente** – calça / blusa / touca em tecido algodão proteção contra respingos de produtos químicos e ou inseticidas.

**Avental de vinil** – em vinil com gramatura de 28 mm, altura 1,00 x 0,70 cm.

**Mangote de vinil** – mangote em vinil com elástico no punho.

**Capa de chuva** – em PVC forrado com mangas e capuz, fechamento em botões de pressão plásticos tamanho M – G – GG – comprimento 1,40 cm – na cor amarela.

### **Calçados de segurança.**

**Bota de PVC – marca – X – Y.**

**Bota PVC** – cano curto (24 cm) na cor branca – numeração 34 a 46. (X)

**Bota PVC** – cano longo (35 cm) na cor branca – numeração 37 a 47. (X)

**Bota de PVC térmica** – cano curto (24 cm) na cor branca com forração de lã de carneiro, numeração de 36 a 47. (X)

**Bota de PVC Tech Term – bicolor – cano 32 cm – com solado em PVC e borracha nitrílica, antiderrapante com forro interno em tipo lã de carneiro – numeração 36 a 45.**

**Bota de couro – marcas – A – B – C- D- F**

**Botina de couro com biqueira de aço – em vaqueta hidrofugada, com elástico, com solado poliuretano bidensidade – na cor preta – tamanho 37 a 46. – com taloneira amarela.**

**Botina de couro sem biqueira de aço – em vaqueta hidrofugada, com elástico, com solado poliuretano bidensidade – na cor preta – tamanho 37 a 46. (biqueira resinada) – com taloneira preta.**

**Botina de couro eletricamente isolada (eletricista) - em vaqueta hidrofugada, com elástico, com solado poliuretano bidensidade – na cor preta – tamanho 37 a 46. (biqueira polipropileno) – sem componentes metálicos – proteção contra 380 volts – taloneira laranja.**

**Bota de couro térmica – em couro hidrofugado, com forração térmica tipo lã de carneiro, solado em látex natural – na cor branca – tamanho 37 a 47. – com biqueira em polipropileno.**

**Palmilha – palmilha antibacteriana e anti fungicida com produtos que inibem os fungos e bactérias.**

**Vestimentas térmicas de proteção contra o frio**

**Nas vestimentas térmicas (calças e japonas) deverão constar na etiqueta, nome do fabricante, telefone número do CA, tamanho e gramatura da forração térmica.**

Fornecedores – (A – B – C – D – F)

**Japona térmica** – japona de proteção para baixa temperatura em tecido 100% poliamida (nylon), forrada com manta térmica em costura tipo matelassê com manta em 100% Poliéster 250 g/m<sup>2</sup>, com fechamento por botões de pressão metálicos e velcro, com 2 bolsos laterais, punho em malha e capuz com mesmo material, com a logomarca do lado esquerdo e o tamanho da japona abaixo – nas cores Branca – Azul e Vermelho.

#### **Tamanhos –**

**Tam P -----** Manga: 77 cm

Comprimento: 74 cm

Ombro: 66 cm

**Tam M -----** Manga: 79 cm

Comprimento: 78 cm

Ombro: 68 cm

**Tam G -----** Manga: 81 cm

Comprimento: 82 cm

Ombro: 70 cm

**Tam GG -----** Manga: 83 cm

Comprimento: 92 cm

Ombro: 72 cm

**Tam EG -----** Manga: 86 cm

Comprimento : 98 cm

Ombro: 75 cm

**Calça térmica** – calça de proteção para baixa temperatura em tecido 100% Poliamida, forrada com manta térmica de costura tipo matelassê com manta em 100% Poliéster

250 g/m<sup>2</sup>, com cadarço na cintura para fechamento com ajuste externo, tendo gancho tipo fole para maior abertura entre as pernas, com ajuste de malha sanfonada no tornozelo.

**Japona térmica para empilhaderista** – japona de proteção para baixa temperatura em tecido 100% poliamida, forrada com manta térmica em costura tipo matelassê com manta em 100% Poliéster 400 g/m<sup>2</sup>, com fechamento por botões de pressão metálicos e velcro, com dois bolsos laterais, punho em malha e capuz com mesmo material, com a logomarca do lado esquerdo e o tamanho da japona abaixo – na cor verde.

**Tamanhos –**

**Tam P-----**Manga: 77 cm

Comprimento: 74 cm

Ombro: 66 cm

**Tam M-----**Manga: 79 cm

Comprimento: 78 cm

Ombro: 68 cm

**Tam G-----**Manga: 81 cm

Comprimento: 82 cm

Ombro: 70 cm

**Tam GG-----**Manga: 83 cm

Comprimento: 92 cm

Ombro: 72 cm

**Tam EG-----**Manga: 86 cm

Comprimento: 98 cm

Ombro: 75 cm

**Calça Térmica Empilhaderista** – Calça de proteção para baixa temperatura em tecido 100% Poliamida (nylon) forrada com manta térmica em costura tipo matelassê com manta em 100% Poliéster 400 g/m<sup>2</sup>, com cadarço na cintura para fechamento com ajuste externo, tendo gancho tipo fole para maior abertura entre as pernas, com ajuste

de malha sanfonada no tornozelo com suspensórios – na cor verde – (modelo tipo jardineira).

**Colete térmico** – Colete de proteção contra baixa temperatura em tecido 100% Poliamida (nylon) forrada com manta térmica em costura tipo matelassê com manta em 100% Poliéster 150 g/m<sup>2</sup>, com fechamento em velcro e botão de pressão.

**Capuz** – Capuz em suedini, forrado com manta térmica de poliéster (antialérgica e antimofo) e suedini, com abertura para olhos – tipo ninja – nas cores azul e branco.

**Meia em algodão** – confeccionada em elastano 3% - fio elastano prensil, helanca 17% - fio 70/2, fio texturizado e acrílico 80% - fio HB inverso.

**Moleton** – Em tecido algodão flanelado com punho e gota em suedini – nas cores – branco, azul, verde e vermelho.

**Luva Térmica – Sibéria** – Luva vinílica (PVC) azul para baixa temperatura, palma áspera, forro em lã – comprimento 29 cm – punho aberto.

**Luva de Vaqueta – Térmica** – Luva em vaqueta cinco dedos com forração para proteção contra frio.

**Luva de Vaqueta – Térmica** – Luva em vaqueta tipo mão de gato (mocha) com forração para proteção contra frio.

#### Roupas especiais para eletricista – (para atendimento NR 10)

**Camisa em tecido FR (fire retard)**, maga longa, gola social, fechamento frontal total em maquina industrial, sem bolso, ponto corrente linha 100% meta aramida – nível II – Logotipo empresa lado esquerdo do peito – tamanho – P-M-G-GG.

**Calça em tecido FR (fire retard)**, meio elástico, com passantes, dois bolsos traseiros, fechamento da braguilha através de zipper, costura ponto corrente linha 100% aramida – tamanho P-M-G-GG.

**Capa 7/8 em tecido FR (fire retard)** – Manga longa, canhão tipo raglan com tira de regulagem com velcro nos punhos, gola social, fechamento frontal em velcro 50 mm de largura, com linha 100% meta aramida.

**Capuz tipo balaclava em tecido Thermofire – M** – Tipo malha, 100% meta aramida, 300 g/m<sup>2</sup>. com abertura para os olhos, proteção da cabeça, pescoço, costurada em linha 100% aramida.

**Luva de sobrepor em tecido securitex** – Cano longo, dorso sem emenda, sem costuras nos dedos, tira de reforço entre o polegar e o indicador do mesmo material, protetor de artéria punho 20 cm, tira de ajuste no punho com velcro, nível IV.

## **ANEXO C – Questionário utilizado para pesquisa**

Este questionário faz parte de uma pesquisa sobre o uso do EPI em um frigorífico de abate bovino, a ser utilizado numa monografia do curso de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade de São Paulo.

**NÃO PRECISA SE IDENTIFICAR** é importante que seja respondido da forma mais sincera possível, pois se trata de uma pesquisa de cunho acadêmico, e para tanto só terá valor se expressar a realidade.

### QUESTIONÁRIO:

**1) Sexo:**

Masculino.  Feminino.

**2) Idade:**

Menor de 18 anos.  Entre 30 e 50 anos.  
 Entre 18 e 30 anos.  Acima de 50 anos.

**3) Escolaridade:**

1º grau.  2º grau.  Curso superior.

**4) Tempo de serviço na empresa:**

Menos de 3 meses.  3 meses a 1 ano.  1 a 4 anos.  
 Mais de 4 anos.

**5) Suas condições de trabalho oferecem riscos de acidentes e/ou adoecimento?**

Sim.  Não.  Não sei.

**6) Se você respondeu SIM a resposta anterior, procure identificar QUAIS riscos:**

<input type="checkbox"/> Frio.	<input type="checkbox"/> Calor.	<input type="checkbox"/> Ruído.
<input type="checkbox"/> Químico.	<input type="checkbox"/> Quedas.	<input type="checkbox"/> LER/DORT.
<input type="checkbox"/> Estresse.	<input type="checkbox"/> Esforço excessivo.	<input type="checkbox"/> Trabalho em postura inadequada.
<input type="checkbox"/> Outros.		

**7) A empresa lhe informou de forma clara por que você precisa utilizar os EPIs?**

Sim.  Não.  Precisa melhorar.

**8) Você recebeu instruções de como utilizar corretamente seus EPIs?**

Sim.  Não.  Precisa melhorar.

09) Você está bem adaptado à correta utilização dos EPIs?

( ) Sim. ( ) Não. ( ) Preciso melhorar.

10) No início da jornada você recebe os EPIs em boas condições de higiene e uso?

( ) Sempre. ( ) Poucas vezes.  
( ) Muitas vezes. ( ) Raramente.

11) Você zela pelas boas condições do seu EPI?

( ) Sim. ( ) Não. ( ) Preciso melhorar.

12) A empresa atende de imediato a sua solicitação de substituição de EPI danificado/sem condições de uso?

( ) Sim. ( ) Não. ( ) Precisa melhorar.

13) Você utiliza regularmente todos os EPIs necessários para o seu trabalho?

(MARQUE QUANTOS ITENS DESEJAR):

( ) Sim.  
( ) Não, são/é incômodo(s).  
( ) Não, são desnecessários.  
( ) Não, pois não recebo todos regularmente.  
( ) Não, pois atrapalham na execução das tarefas.  
( ) Não, por outros motivos.

14) Os EPIs que recebe são adequados para a atividade que executa?

( ) Sim. ( ) Não. ( ) Precisam melhorar.

15) Qual a razão principal de você utilizar os EPIs?

( ) Porque a empresa exige.  
( ) Porque acredito que eles protegem contra acidentes/adoecimento.  
( ) Outras razões.

16) Você considera que executa seu trabalho de modo seguro?

( ) Sim. ( ) Não. ( ) Precisa melhorar.

17) A sua chefia cobra e fiscaliza o uso de seus EPIs?

( ) Não.  
( ) Sim, sempre.  
( ) Sim, de vez em quando.  
( ) Sim, raramente.

18) Você já teve oportunidade de dar sua opinião sobre os EPIs utilizados no seu trabalho?

( ) Sim. ( ) Não.

19) Você já se acidentou ou adoeceu devido ao seu trabalho?

( ) Sim. ( ) Não.

20) Caso sua resposta tenha sido SIM, você acredita que o uso de algum EPI poderia ter evitado ou reduzido os danos?

( ) Não.

( ) Sim.

Especifique: \_\_\_\_\_

---

---