

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA  
ESPECIALIZAÇÃO EM SEGURANÇA DO TRABALHO**

**THAIS ARAUJO ALVES GAYER**

**PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DE UM FRIGORÍFICO DE SUÍNOS  
DA CIDADE DE PONTA GROSSA À NOVA NR-36**

**MONOGRAFIA DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**PONTA GROSSA**

**2013**

**THAIS ARAUJO ALVES GAYER**

**PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DE UM FRIGORÍFICO DE SUÍNOS  
DA CIDADE DE PONTA GROSSA À NOVA NR-36**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Segurança do trabalho.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Catai

**PONTA GROSSA**

**2013**



Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Campus Ponta Grossa  
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação



### ATA DE DEFESA DE MONOGRAFIA

#### CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Aos nove dias do mês de novembro do ano de dois mil e treze, às nove horas e quinze minutos, na sala de treinamentos da DIREC, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Câmpus* Ponta Grossa, reuniu-se a Banca Examinadora composta por: Prof. Dr. Ariel Orlei Michaloski (UTFPR) presidente da banca, Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson (UTFPR); Prof. Me. Jeferson José Gomes (UTFPR); Prof. Dr. José Carlos Alberto de Pontes (UTFPR) para examinar a monografia, intitulada: "PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DE FRIGORÍFICO DE SUÍNOS DA CIDADE DE PONTA GROSSA À NOVA NR-36" de **THAIS ARAUJO ALVES GAYER**. Após a apresentação, a proponente foi arguida pelos membros da referida Banca, tendo tido a oportunidade de responder a todas as perguntas. Em seguida, esta banca examinadora reuniu-se reservadamente para deliberar, considerando a monografia **APROVADA**, com média 8,0 (oito vírgula zero) para obtenção do título de **Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho**. A sessão foi encerrada às 9 horas e 30 minutos, sendo a presente assinada pelos participantes desta banca examinadora.

  
Prof. Dr. Ariel Orlei Michaloski  
Presidente

  
Prof. Dr. Antonio Carlos de Frasson  
Membro

  
Prof. Me. Jeferson José Gomes  
Membro

  
Prof. Dr. José Carlos Alberto de Pontes  
Membro

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço pela educação e dedicação dos meus pais, Wilson e Maria Antonia.

Ao meu marido Jean Gayer, pelo companheirismo e carinho.

Pelo incentivo e apoio do meu irmão, Wagner.

Ao Professor e Orientador Dr Catai, pela paciência e dedicação na realização deste trabalho.

A Deus por ser essencial em minha vida.

## RESUMO

GAYER, Thais Araujo Alves. **Proposta de adequação de um frigorífico de suínos da cidade de Ponta Grossa à nova NR-36**. 2013. Monografia de Conclusão de Curso para o título de Especialista em Segurança do Trabalho da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Departamento de Engenharia. Ponta Grossa, 2013.

Com o aumento do consumo per capita de carne suína no Brasil e das exportações, as empresas estão em constante crescimento e cada vez mais os colaboradores que trabalham no setor frigorífico estão expostos a diferentes riscos. Como o contato com equipamentos cortantes, energia elétrica, material biológico e temperatura extrema por períodos extensos da jornada de trabalho. Neste trabalho aplicou-se um estudo de caso em um Frigorífico de suínos na cidade de Ponta Grossa, Paraná, tendo como objetivo levantar os itens não conformes à Norma Regulamentadora 36 aplicando-se uma comparação dos itens através de uma lista de verificação. Para tanto a pesquisa teve enfoque descritivo e avaliativo e foi direcionada e aplicada a todos os itens que se aplicam ao Frigorífico. A comparação resultou 65% itens conformes e 35% itens não conformes a NR-36. O estudo focou na adequação dos itens não conformes por demonstrarem imprescindibilidade no que diz respeito ao bem estar dos colaboradores e a redução ou eliminação de riscos.

**Palavras-chave:** Frigorífico. Riscos. NR-36.

## ABSTRACT

Gayer, Thais Araujo Alves. **Proposal adequacy of a swine slaughterhouse city thick edge to the new NR-36.** In 2013. Monograph completion of course for the title of specialist in occupational safety Federal Technological University of Paraná. Engineering Department. Ponta Grossa, 2013

With the increase in per capita consumption of pork in Brazil and exports, companies are constantly growing and increasingly employees working in the refrigerator industry are exposed to different risks. How to contact with sharp equipment, energy electricity, biological material and extreme temperatures for extended periods of the workday. In this work we applied a case study in a refrigerator pig in the City of Ponta Grossa, Paraná, aiming to raise the nonconforming items to the Norm 36 by applying a comparison of items through a checklist. For both the research was descriptive and evaluative approach and was directed and applied to all items that apply to the refrigerator. The comparison resulted in 65% and 35% compliant items nonconforming items NR-36. The study focused on the adequacy of non-conforming items for demonstrating indispensability with respect to the welfare of employees and reducing or eliminating risks.

**Keywords:** Refrigerator. Risks. NR-36.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1– Resultado da verificação para seção “Mobiliário e Postos de trabalho” .....	31
Tabela 2 - Resultado da verificação para seção “Manuseio de produtos” .....	37
Tabela 3 - Resultado da verificação para seção “Levantamento e transporte de produtos e cargas”. .....	41
Tabela 4 - Resultado da verificação para seção “Máquinas” .....	43
Tabela 5 - Resultado da verificação para seção “Equipamentos e ferramentas” .....	46
Tabela 6 - Resultado da verificação para seção “Condições Ambientais de Trabalho” .....	50
Tabela 7 - “Equipamentos de Proteção Individual – EPI e Vestimentas de Trabalho” .....	54
Tabela 8 - “Gerenciamento dos riscos” .....	56
Tabela 9 - “Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais e de Controle Médico de Saúde Ocupacional” .....	58
Tabela 10 – “Organização temporal do trabalho” .....	61
Tabela 11 – “Organização das atividades” .....	63
Tabela 12 – “Análise Ergonômica do Trabalho” .....	66
Tabela 13 - “Informação e Treinamento em Segurança e Saúde no trabalho” .....	67
Tabela 14 – Itens totais conformes e não conformes .....	69

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Exportações brasileiras de carne suína.....	15
Figura 2 - Produção da carne suína de 2004 a 2011.....	15
Figura 3– Consumo per capita de carnes em 2007 no Mundo.....	16
Figura 4- Distância entre trabalhadores nas bancadas de inox.....	32
Figura 5 – Equipamento descordeira com acionamento no pedal.....	33
Figura 6 - Equipamento embutideira manual com comando acionado no pedal.....	33
Figura 7 - Equipamento embutideira semiautomática com comando acionado na perna.....	34
Figura 8 - Limpeza e higienização do piso.....	35
Figura 9 – Limpeza e higienização da parede.....	35
Figura 10 - Percentual de conformidade para seção “Mobiliário e Postos de trabalho”.....	36
Figura 11 - Deslocamento de produtos na empresa com auxílio de carrinho em inox com haste.....	38
Figura 12 - Caixas plásticas para acondicionamento dos produtos com duas pegas.....	38
Figura 13 - Descarregamento e armazenamento das carcaças em câmara refrigerada.....	39
Figura 14 - Produção de linguiça, contato direto das mãos do colaborador com água.....	39
Figura 15 - Produção de linguiça com torção dos gomos.....	40
Figura 16 - Percentual de conformidade para a seção “Manuseio de Produtos”.....	40
Figura 17 - Percentual de conformidade para a seção “Manuseio de Produtos”.....	42
Figura 18 - Máquina serra fita utilizada para cortes de ossos.....	44
Figura 19 - Máquina serra fita em conforme com a NR 12.....	44
Figura 20 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Máquinas”.....	45
Figura 21 - Trabalhador utilizando luva de malha de aço.....	47
Figura 22 - Trabalhador na área de desossa utilizando luva de malha de aço.....	47
Figura 23 - Equipamento faca elétrica.....	47
Figura 24 - Chairação 1.....	48
Figura 25 - Chairação 2.....	48
Figura 26 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Equipamentos e ferramentas”.....	49
Figura 27 - Demonstração do uso do protetor auditivo.....	51
Figura 28 - Demonstração dos EPI’s utilizados.....	52
Figura 29 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Condições ambientais de trabalho”.....	53
Figura 30 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Equipamentos de Proteção Individual – EPI e Vestimentas de Trabalho”.....	55



Figura 31 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Gerenciamento dos riscos”.....	57
Figura 32 – Resultado do percentual de conformidade da seção “Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais e de Controle Médico de Saúde Ocupacional”. .....	60
Figura 33 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Organização temporal do trabalho”. .....	62
Figura 34 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Organização das atividades”. .....	65
Figura 35 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Análise Ergonômica do Trabalho”. .....	66
Figura 36 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Informação e Treinamento em Segurança e Saúde no trabalho”. .....	68
Figura 37 - Resultado do percentual de comparação dos itens conformes e não conformes no frigorífico com a NR 36.....	69

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
1.1	PROBLEMA	12
1.2	OBJETIVO	12
1.2.1	Objetivo Geral	12
1.2.2	Objetivos Específicos	12
1.3	JUSTIFICATIVA	13
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>14</b>
2.1	INDÚSTRIA FRIGORÍFICA	14
2.2	PROCESSO INDUSTRIAL	18
2.2.1	Recebimento das Carcaças	18
2.2.2	Descarregamento das Carcaças/Armazenamento	18
2.2.3	Desossa	18
2.2.4	Processo do Derivado Carneio	19
2.3	NORMA REGULAMENTADORA	19
2.3.1	NORMA REGULAMENTADORA 36	20
2.4	NORMA REGULAMENTADORA 9	20
2.4.1	Riscos Físicos	21
2.4.2	Riscos Químicos	21
2.4.3	Riscos Biológicos	21
2.4.4	Riscos de Acidentes	22
2.1.5	Riscos em Frigoríficos	22
2.5	NORMA REGULAMENTADORA 17	23
2.6	IMPORTÂNCIA DA NORMA REGULAMETADORA 36 PARA A SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO	24
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>29</b>
3.1	HISTÓRICO DA EMPRESA	29
3.2	LEVANTAMENTO DOS DADOS	29
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	<b>30</b>
4.1	RESULTADO DO LEVANTAMENTO INICIAL DA SITUAÇÃO DA EMPRESA	30
4.1.1	Mobiliário e Postos de Trabalho	30
4.1.2	Manuseio de Produtos	37
4.1.3	Levantamento e Transporte de Produtos e Cargas	40
4.1.4	Máquinas	43
4.1.5	Equipamentos e Ferramentas	45
4.1.6	Condições Ambientais de Trabalho	49
4.1.7	Equipamentos de Proteção Individual – EPI e Vestimentas de Trabalho	53
4.1.8	Gerenciamento dos riscos	55
	Minimizar os riscos de saúde e segurança no local de trabalho é uma questão estratégica para toda organização (BSI ENTROPY, 2013).	56
4.1.9	Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais e de Controle Médico de Saúde Ocupacional	57

4.1.10 Organização Temporal do Trabalho .....	60
4.1.11 Organização das Atividades.....	62
4.1.12 Análise Ergonômica do Trabalho .....	65
4.1.13 Informação e Treinamento em Segurança e Saúde no trabalho .....	67
<b>4.2 TOTAL DAS AÇÕES .....</b>	<b>69</b>
<b>4.3 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO.....</b>	<b>70</b>
4.3.1 Câmaras Frias .....	70
4.3.3 Levantamento e Transporte de Produtos e Carga.....	71
4.3.4 Máquinas .....	72
4.3.5 Equipamentos e Ferramentas .....	72
4.3.6 Condições ambientais de trabalho .....	73
4.3.7 Equipamentos de Proteção Individuais – EPI e Vestimentas de Trabalho.....	73
4.3.8 Gerenciamento dos Riscos .....	74
4.3.9 Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais e de Controle Médico de Saúde Ocupacional.....	74
4.3.10 Organização das atividades .....	75
4.3.11 Análise Ergonômica do Trabalho .....	76
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>77</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>79</b>
<b>ANEXO A – Termo de autorização para divulgação de informações de empresas .....</b>	<b>84</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A carne de suínos é a mais produzida no mundo, atingindo, segundo a FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura), 91,0 milhões de toneladas, ou seja, 39,0% de toda a produção de carnes no ano 2000. O Brasil ocupa o quarto lugar no ranking mundial, tendo produzido no ano 2000, de acordo com dados da ABIPECS (2000), 1,967 milhões de toneladas. A versatilidade do uso da carne suína na alimentação humana seja no preparo de cortes “in natura” ou na fabricação de um grande número de embutidos, salgados e defumados, deverá garantir ao longo dos próximos anos a sua liderança mundial de consumo em relação às carnes de outras espécies. No Brasil a adoção da tipificação de carcaças pelas indústrias frigoríficas do Sul, e a partir daí sua expansão para outras regiões, provocou uma verdadeira revolução na suinocultura, colocando nosso país em patamares de produção de carne comparáveis aos de outros países altamente tecnificados e com forte tradição na produção de suínos (FÁVERO; BELLAVÉR, 2002).

Com o aumento do consumo e das exportações as empresas estão em constante crescimento e cada vez mais os colaboradores que trabalham neste setor estão expostos a diferentes riscos, em contato com equipamentos cortantes, energia elétrica, material biológico e temperatura extrema por períodos extensos da jornada de trabalho.

Os salários não acompanham o aumento dos lucros das empresas e, em muitos casos, as mudanças no processo de trabalho acabam trazendo danos à saúde dos trabalhadores. Há muito tempo trabalhadores ficam doentes por causa da forma como o trabalho é organizado. A partir do século XX, principalmente com a informatização, a automação e o aumento do ritmo e da intensidade do trabalho, os trabalhadores passaram a ter doenças mais difíceis de serem relacionadas com o trabalho. Começam a aparecer “doenças invisíveis”, em que o “machucado” não aparece, mas o trabalhador fica doente do mesmo jeito. Antes, a violência que o processo de trabalho industrial causava era mais explícita, mais visível, e atualmente, essa violência é oculta, menos visível (RIBEIRO, 1999 *apud* MUROFUSE, et. al., 2007). No Brasil, a partir desse período, muitos trabalhadores passaram a ser vitimados por doenças e por constrangimentos no local de trabalho.

O Ministério da Saúde do Brasil (apud BRASIL, 2000, p. 6-7 *apud* MUROFUSE, et. al., 2007) informa que o grande número e a gravidade das doenças resultantes do processo de trabalho fazem com que as Lesões por Esforços Repetitivos (LER) sejam tratadas como uma epidemia. No Brasil, as LER “respondem por 70% das doenças relacionadas ao trabalho”.

O Ministério do Trabalho elegeu quatro setores críticos na ocorrência de doenças osteomusculares: frigoríficos, supermercados, indústria de calçados e telemarketing. A escolha desses alvos implica fiscalização sistemática e mudanças nas condições de trabalho, com edições de novas normas de segurança (O GLOBO, 2005).

As doenças ocupacionais são decorrentes da exposição do trabalhador aos riscos da atividade que desenvolve. Podem causar afastamentos temporários, repetitivos e até definitivos, prejudicando a produtividade (HOSPITAL DR ALOAN, 2011).

Treinamentos e implantação de ações preventivas valorizando a mão de obra são objetivos que tem que fazer parte das empresas para que o setor frigorífico esteja em desenvolvimento e constante crescimento.

## 1.1 PROBLEMA

Como se adequar à norma regulamentadora 36?

## 1.2 OBJETIVO

### 1.2.1 Objetivo Geral

Esta monografia tem como objetivo levantar os itens não conformes da NR-36 em um frigorífico de suínos na cidade de Ponta Grossa, apresentando na sequência uma proposta de adequação para o mesmo.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Comparar a atual situação do frigorífico com a legislação vigente evidenciando o grau de conformidades;
- Propor a implantação de programas de controle exigidos pela NR 36;

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Ao aumento do consumo per capita da carne suína no Brasil e no mundo e conseqüentemente as exportações, as empresas frigoríficas elevaram os índices de produção, com a automatização parcial do processo, houve um aumento do turno de trabalho dos colaboradores para poder acompanhar os equipamentos e, fazendo com que resulte em um aumento em potencial aos riscos que estão expostos. Pensando nisso, esse trabalho pretende levantar os itens não conformes à Norma Regulamentadora 36 em seguida elaborar uma proposta de programa adequado aos itens e demonstrar a importância desta norma para a saúde e segurança dos trabalhadores.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 INDÚSTRIA FRIGORIFICA

Frigoríficos são empreendimentos que realizam a industrialização da carne, podendo acontecer o abate no próprio local de industrialização ou não. No Brasil, há uma cultura de consumo elevado de carne, sendo que o país possui um dos maiores rebanhos tanto suíno quanto bovino do mundo. O crescimento populacional, alavanca ainda mais a ampliação do setor, visto que demandam uma maior produção de gêneros alimentícios (ABIPECS, 2012).

A cada ano o número de exportações tanto de carne *in natura* quanto industrializada vem aumentando (ABIPECS, 2012).

Embora ainda muito concentradas em três grandes mercados, Rússia, Ucrânia e Hong Kong, as exportações, em setembro, continuaram a crescer. Um aumento de 45,98% em volume e 38,47% em receita, na comparação com setembro do ano passado: as exportações de carne suína somaram 60,44 mil toneladas e US\$157,65 milhões. Setembro foi o melhor mês do ano, inclusive em valor, apesar de uma queda de 5,14% no preço médio, em relação a igual período do ano passado (ABIPECS, 2012).

De janeiro a setembro de 2011, o Brasil exportou 428,18 mil toneladas e US\$1,09 bilhão, uma variação de 9,72% em volume e 2,13% em receita (ABIPECS, 2012).

Segundo a ABIPECS (2012) A Ucrânia foi o principal destino da carne suína brasileira, com participação, em volume, de 23,49% das exportações do ano seguidas pela Rússia com 23,04%. A Figura 1 mostra o comparativo das Exportações brasileiras de carne suína do ano de 2011 e 2012.

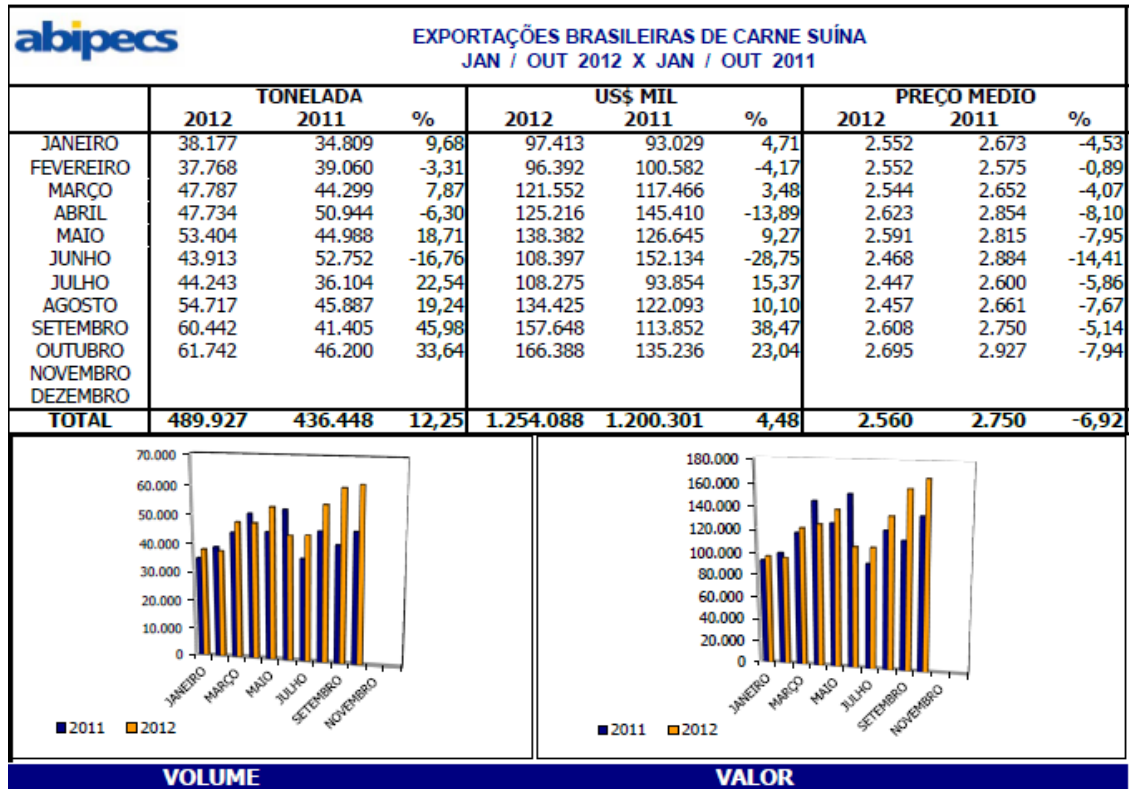


Figura 1 - Exportações brasileiras de carne suína.  
Fonte: ABIPECS, 2012.

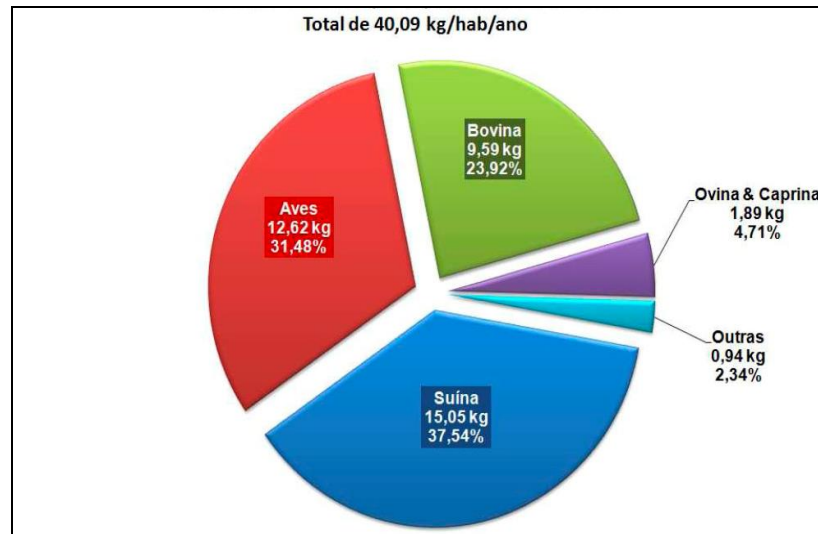
ESTADOS/ANO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	VAR 11/10
MATRIZES INDUSTRIAIS (CABEÇAS)									
RS	245.696	255.709	267.101	269.757	296.103	309.603	314.827	313.900	-0,29
SC	362.616	363.781	391.682	388.783	391.720	392.720	390.000	396.000	1,54
PR	229.359	233.196	238.517	236.479	234.833	255.528	257.228	263.245	2,34
SP	114.027	112.000	114.677	110.356	95.432	92.055	88.055	86.055	-2,27
MG	145.794	151.106	196.920	195.033	210.272	217.758	222.508	229.508	3,15
MS	42.641	43.241	42.300	42.300	43.240	45.220	56.514	56.000	-0,91
MT	46.492	60.118	61.784	62.954	74.954	80.466	92.204	98.506	6,83
GO	53.907	58.936	61.554	63.999	67.905	73.155	78.155	80.155	2,56
<b>SUB TOTAL</b>	<b>1.240.532</b>	<b>1.278.087</b>	<b>1.374.535</b>	<b>1.389.881</b>	<b>1.414.459</b>	<b>1.486.505</b>	<b>1.489.491</b>	<b>1.523.389</b>	<b>1,59</b>

Figura 2 - Produção da carne suína de 2004 a 2011.  
Fonte: ABIPECS, 2011.

A Figura 2 evidencia a produção de carne suína de 2006 a 2011, que teve um aumento significativo nos estados do Brasil. Com o aumento desta produção, o consumo da carne suína no Brasil atingiu 14,27 kg em 2010 (ABIPECS, 2011).

A seguir a Figura 3, onde apresenta o consumo per capita no mundo em 2007, foi elaborada com dados da FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura) relativos a 2007 (*apud* DESOUZART, 2007).





**Figura 3 – Consumo per capita de carnes em 2007 no Mundo.**  
**Fonte: FAO, 2007 (apud DESOUZART, 2007).**

Como observa-se na Figura 3, o consumo per capita de carne suína em 2007 foi de 15,05 kg e ainda 58 países superaram essa média mundial. O Brasil apresentou em 2007 um consumo de carne suína de 11,01 kg per capita segundo a FAO (apud DESOUZART, 2007).

Segundo Silva (2009) carne suína é a proteína animal mais consumida no mundo in natura ou industrializada, ela sempre esta presente em nossos cardápios, pesquisas realizadas nos mostram que o consumidor é apreciador de seu sabor. A partir de 1980 o suíno começou a ser transformado, hoje ele perdeu 31% do seu nível de gordura, 14% de calorias e 10% de colesterol, através da utilização da genética, cruzamentos e utilização de animais superiores. O suíno moderno se alimenta com ração a base de milho e soja e é criado em sistemas de confinamento, onde a higiene é imprescindível. O suíno criado em lama se alimentando de restos de comida o chamado porco, quase não existe mais está em extinção.

Porém, para se consolidar no mercado externo, é cada vez maior a preocupação com a qualidade e higiene dos produtos comercializados. Assim, todo o processo de produção da carne suína busca se aprimorar a cada dia. Os animais recebem alimentação diferenciada, com o objetivo de melhorar o valor nutricional da sua carne. O processo de produção tem se modernizado, e há a capacitação profissional de colaboradores (SILVA, 2009).

Segundo a ABIPECS (2012) como todo ser vivo, o suíno pode estar sujeito aos microrganismos que o tornam doente. Os cuidados cotidianos com o crescimento, as regras de higiene e a vacinação bastam, geralmente, para controlar

o estado sanitário de todo lote de animais selecionados para procriação e abate. Se uma doença aparece no período de crescimento, o veterinário efetua um diagnóstico antes de prescrever o tratamento adequado. As fontes de bactérias e de vírus infecciosos são incontáveis na natureza: o ar, a água, os animais, os veículos, os materiais, os homens, entre outros expõem os suínos às doenças. A proteção sanitária das granjas (galpões onde os animais ficam e as visitas são controladas), associada às práticas rigorosas de higiene são as principais ações de prevenção efetuadas.

A cada lote de suínos, um veterinário valida um plano de profilaxia. As vacinas são geralmente prescritas para prevenir as doenças mais propagáveis na criação, tal como a gripe porcina, a rinite, a colibacilose, os micoplasmas e outras doenças infecciosas enquadradas pela legislação sanitária. Como reforço imunitário, a vacinação é uma arma eficaz contra a difusão das principais doenças da espécie (ABIPECS, 2012).

Sistemas como a rastreabilidade da matéria- prima e de identificação, para Leonelli (2005) estão diretamente relacionadas com a estrutura de produção e armazenamento. Pois, é necessário maior nível de controle e monitoramento das informações durante as diferentes etapas da cadeia produtiva. A finalidade da rastreabilidade é identificar, clara e explicitamente, os produtos que se parecem, a ponto de serem confundidos entre si, permitindo o retorno de um produto com base precisa. Desta forma Leonelli (2005) menciona que a informação é o fator mais valioso em um programa de rastreabilidade, pois é agregada aos produtos, seja no lote, no indivíduo, ou em outra unidade física específica. A implantação de alterações no processo de gerenciamento de matéria-prima não é fácil, pois envolve grandes mudanças na estrutura.

Segundo a ABIPECS (2012) sistemas de identificação usados com suínos incluem brincos plásticos numerados e tatuagens que podem facilmente ser lidas por um ser humano. Os avanços tecnológicos nesta área estão no domínio do fluxo de informações para bancos de dados centrais via internet. As principais vantagens dos sistemas de identificação que usam brincos e tatuagens são de que os seres humanos podem facilmente lê-los, e são relativamente baratos. A leitura e o registro da identidade podem ser automatizados - identificação mais rápida e mais precisa. Além disso, tais brincos nas orelhas dos suínos podem se comunicar aos transponders eletrônicos presos ao gancho no abatedouro. Desta forma, eles

transferem informações vitais dos suínos para as suas carcaças e componentes subsequentes.

Em 2004, Santoro evidencia, sempre que se tenta iniciar uma mudança, pode-se esperar resistência, isto porque as pessoas geralmente apresentam tendência de resistir àquilo que percebem como ameaça a maneira costumeira de fazer as coisas. Quanto mais intensa é a mudança, mais intensa tende a ser a resistência resultante. Todavia, com a competitividade atual a constante mudança torna-se um fator comum.

Sobre a produção da carne suína, ela será conhecida durante a descrição dos processos a seguir.

## 2.2 PROCESSO INDUSTRIAL

Na indústria, um processo industrial é o conjunto de operações necessárias para modificar as características das matérias-primas. Para obter um determinado produto são necessários diversos procedimentos individuais. Processos industriais são os componentes chaves de uma indústria (CONCEITO DE., 2011).

### 2.2.1 Recebimento das Carcaças

Segundo a Portaria Nº 304 (1996) os estabelecimentos de abate de suínos, somente poderão entregar carnes e miúdos, para comercialização, com temperatura de até 7 (sete) graus destinada à estocagem temporária de meias carcaças em ganchos isolados ou carcaças em balancins, resfriadas a uma temperatura de 0°C (zero grau centígrado) com oscilação máxima de -1°C a +1°C (um grau centígrado abaixo de zero a um grau centígrado acima de zero) na intimidade das massas musculares centígrados.

### 2.2.2 Descarregamento das Carcaças/Armazenamento

A operação de carregamento da câmara de expedição deve ser contínua, não se permitindo a mistura de carcaças provenientes das câmaras de retirada do calor sensível com as que já estejam resfriadas.

### 2.2.3 Desossa

A área da desossa deve ser de forma que não ocorra o acúmulo de carcaças na seção, devendo para tanto, a saída destas das câmaras de resfriamento, obedecer ao ritmo do trabalho de espostejamento e desossa (PORTARIA Nº 304,1996).

Os cortes, carnes, toucinho e ossos não deverão ficar depositados sobre as mesas, sendo continuamente encaminhados a seus destinos (congelamento, salga, linha industrial) (PORTARIA Nº 711, 1995).

#### 2.2.4 Processo do Derivado Carne

Segundo a Instrução Normativa nº 4 (2000), entende-se por Linguiça o produto cárneo industrializado, obtido de carnes de animais de açougue, adicionados ou não de tecidos adiposos, ingredientes, embutido em envoltório natural ou artificial, e submetido ao processo tecnológico adequado.

As carnes para produção de Linguiças e as Linguiças já elaboradas, deverão ser manipuladas, armazenadas e transportadas em locais próprios de forma que as Linguiças estejam protegidas da contaminação e deterioração (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 4, 2000).

### 2.3 NORMA REGULAMENTADORA

As Normas Regulamentadoras, foram publicadas pelo Ministério do Trabalho através da Portaria nº 3.214 de 8 de junho de 1978, para estabelecer os requisitos técnicos e legais sobre os aspectos mínimos de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO). Atualmente são constituídas de 36, segundo o Ministério do Trabalho as NR são elaboradas e modificadas por comissões tripartites específicas compostas por representantes do governo, empregadores e empregados.

Segundo a NR-1 (BRASIL, 2013a):

- 1.1 As Normas Regulamentadoras - NR, relativas à segurança e medicina do trabalho, são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.
- 1.2 As disposições contidas nas Normas Regulamentadoras – NR aplicam-se, no que couber, aos trabalhadores avulsos, às entidades ou empresas que lhes tomem o serviço e aos sindicatos representativos das respectivas categorias profissionais.
- 1.3 A observância das Normas Regulamentadoras - NR não desobriga as empresas do cumprimento de outras disposições que, com relação à matéria, sejam incluídas em códigos de obras ou regulamentos sanitários dos estados ou municípios, e outras, oriundas de convenções e acordos coletivos de trabalho.

### 2.3.1 NORMA REGULAMENTADORA 36

Em 19 de abril de 2013 foi publicada no Diário Oficial da União a Portaria nº 555, de 18 de abril de 2013, aprovando a Norma Regulamentadora nº 36 - Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados. Conhecida como NR dos Frigoríficos, a norma busca a prevenção e a redução de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, com adequação e organização de postos de trabalho, adoção de pausas, gerenciamento de riscos, disponibilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados, rodízios de atividades, entre outras. A NR 36 foi assinada pelo ministro do Trabalho e Emprego Manoel Dias e tem prazo de até seis meses para que as mudanças entrem em vigor, com exceção de alguns itens que demandam mais tempo, como intervenções estruturais (12 meses) e alterações nas instalações das empresas (24 meses) (REVISTA PROTEÇÃO, 2013).

Segundo a NR-36 (BRASIL, 2013b) o item 36.1.1 objetivo desta Norma é estabelecer os requisitos mínimos para a avaliação, controle e monitoramento dos riscos existentes nas atividades desenvolvidas na indústria de abate e processamento de carnes e derivados destinados ao consumo humano, de forma a garantir permanentemente a segurança, a saúde e a qualidade de vida no trabalho, sem prejuízo da observância do disposto nas demais Normas Regulamentadoras - NR do Ministério do Trabalho e Emprego.

Grande parte das modificações está relacionada à prevenção de riscos ergonômicos, segundo o AFT (Auditor Fiscal do Trabalho) aposentado e médico do Trabalho Paulo Barros, mas, também há exigências quanto ao PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), EPI's e vestimenta de trabalho, entre outras que precisam ser observadas e aplicadas (REVISTA PROTEÇÃO, 2013).

A NR-36 faz evidências claras para averiguação de outras NRs, para uma Norma mais completa no que diz respeito à segurança dos trabalhadores em Frigoríficos.

### 2.4 NORMA REGULAMENTADORA 9

Segundo a Portaria nº 3214 de 1978, estabelece no item 9.1.1 da NR 9, a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os

empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente 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.

Consideram-se segundo a Norma Regulamentadora 9 (BRASIL, 2012c) 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 (BRASIL, 2012c).

O reconhecimento dos riscos ambientais é uma etapa fundamental do processo que servirá de base para decisões quanto às ações de prevenção, eliminação ou controle desses riscos. Reconhecer o risco significa identificar, no ambiente de trabalho, fatores ou situações com potencial de dano à saúde do trabalhador ou, em outras palavras, se existe a possibilidade deste dano (VASCONCELOS, 2008).

#### 2.4.1 Riscos Físicos

Segundo o Portal da Educação (2013) são aqueles decorrentes de processos e equipamentos produtivos e podem ser: ruído e vibrações, pressões anormais em relação à pressão atmosférica, temperaturas extremas (altas e baixas), radiações ionizantes e radiações não ionizantes.

#### 2.4.2 Riscos Químicos

São aqueles decorrentes da manipulação e processamento de matérias-primas. Consideram-se agentes de risco químico as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo do trabalhador pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos gases, neblinas, névoas ou vapores, ou que seja, pela natureza da atividade, de exposição, possam ter contato ou ser absorvido pelo organismo através da pele ou por ingestão (PORTAL EDUCAÇÃO, 2013).

#### 2.4.3 Riscos Biológicos

São aqueles oriundos da manipulação, transformação e modificação de seres vivos microscópicos, dentre eles: Genes, bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, e outros (PORTAL EDUCAÇÃO, 2013).

#### 2.4.4 Riscos de Acidentes

Riscos de Acidentes são todos os fatores que colocam em perigo o trabalhador ou afetam sua integridade física ou moral. São considerados como riscos geradores de acidentes: arranjo físico deficiente; máquinas e equipamentos sem proteção; ferramentas inadequadas; ou defeituosas; eletricidade; incêndio ou explosão; animais peçonhentos; armazenamento inadequado (Ministério da saúde, 1988).

As máquinas e equipamentos sem proteção: máquinas obsoletas, máquinas sem proteção em pontos de transmissão e de operação, comando de liga/desliga fora do alcance do operador, máquinas e equipamentos com defeitos ou inadequados e EPI inadequado ou não fornecido (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1988).

As ferramentas inadequadas ou defeituosas são ferramentas usadas de forma incorreta, falta de fornecimento de ferramentas adequadas e falta de manutenção (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1988).

A Eletricidade: Instalação elétrica imprópria, com defeito ou exposta; fios desencapados e falta de aterramento elétrico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1988).

#### 2.1.5 Riscos em Frigoríficos

Segundo o Procurador do Trabalho Sardá (2008), as atuais condições de trabalho em frigoríficos são incompatíveis com a saúde e a dignidade humana. Os riscos inerentes ao processo produtivo são: ritmo intenso, atividades fragmentadas, baixa remuneração, alta repetitividade, atividades fixas e pouco variáveis, monotonia: acumulação de tarefas desinteressantes, limitação dos contatos humanos, trabalho permanente em ambiente frio (7,6 a 11 °C), cadência elevada e imposta pelas máquinas: impossibilidade de o trabalhador determinar o ritmo, o modo de execução, a diminuição da cadência e o momento das pausas, pressão de tempo, posturas inadequadas dos membros superiores, tronco e cabeça (elevação dos ombros, inclinação do tronco, extensão do pescoço), trabalho estáticos dos membros superiores e inferiores, exigência de força no manuseio de produtos (produtos 2 a 3 °C), trabalho preponderantemente em pé, espaços exíguos que impedem a livre movimentação, exposição contínua a níveis de ruído acima de 80 dB(A), exposição a umidade e riscos biológicos (carne, glândulas, vísceras, sangue, ossos) (SARDÁ, 2008).

## 2.5 NORMA REGULAMENTADORA 17

De acordo com a Norma Regulamentadora 17 referente a ergonomia, foi expedida através da portaria 3214/78 da CLT do Ministério do Trabalho e vigora desde 23 de novembro de 1990 (PORTARIA 3214, 1978).

É o conjunto de normas que regulamentam a utilização de materiais e mobiliário ergonômico, condições ambientais, jornada de trabalho, pausas, folgas e normas de produção no Brasil. Ela abrange o campo de estudos Ergonômicos e visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. Representa significativo avanço rumo a maior humanização do trabalho, através dos cuidados exigidos na preservação da saúde e segurança do trabalhador. Elevadas exigências competitivas do mundo globalizado implicam na necessidade de se produzir cada vez mais e melhor. Ganho de escala é hoje fator decisivo para a permanência de uma empresa no mercado, com reflexos óbvios na intensidade de ritmo da produção. Até há pouco tempo não se poderia obter tais ganhos impunemente, pois a sobrecarga produtiva expõe trabalhadores a doenças ocupacionais típicas como LER (Lesão por Esforço Repetitivo) e DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) (ENGEHALL, 2012).

O pressuposto ergonômico fundamental consiste na inversão da antiga ordem produtiva, ou seja: “adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente” (ENGEHALL, 2012).

De acordo com a legislação brasileira na Norma Regulamentadora 17, para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho. As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos, às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho (FBF SISTEMAS, 2012).

Segundo NERSAT (Núcleo de Ergonomia Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho, 2011), a análise ergonômica do trabalho nada mais é que um estudo realizado no ambiente de trabalho visando encontrar situações que possam dar origem as doenças ocupacionais decorrentes das cargas físicas do trabalho. É



aplicada em postos de trabalhos administrativos e operacionais com potencial de causar danos à saúde.

## 2.6 IMPORTÂNCIA DA NORMA REGULAMETADORA 36 PARA A SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

Segundo o Ministério da Previdência Social, em 2011 foram registrados 711.164 acidentes e doenças do trabalho, este número, que já é alarmante, não inclui os trabalhadores autônomos (contribuintes individuais) e as empregadas domésticas.

Estes eventos provocam enorme impacto social, econômico e sobre a saúde pública no Brasil. Entre esses registros contabilizou-se 15.083 doenças relacionadas ao trabalho, e parte destes acidentes e doenças tiveram como consequência o afastamento das atividades de 611.576 trabalhadores devido à incapacidade temporária (309.631 até 15 dias e 301.945 com tempo de afastamento superior a 15 dias), 14.811 trabalhadores por incapacidade permanente, e o óbito de 2.884 cidadãos. Estes dados condizem com cerca de 1 morte a cada 3 horas, motivada pelo risco decorrente dos fatores ambientais do trabalho e ainda cerca de 81 acidentes e doenças do trabalho reconhecidos a cada 1 hora na jornada diária, no mesmo ano, observamos uma média de 49 trabalhadores/dia que não mais retornaram ao trabalho devido a invalidez ou morte (MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2011).

Há registros que no setor frigorífico foram emitidas 15.141 CATs (Comunicação de Acidente de Trabalho) das quais 817 resultaram em doença ocupacional de acordo com o Ministério da Previdência Social em 2011.

Conforme o Professor Gueiros, Médico do Trabalho (2013), a aceleração do agronegócio reproduz-se nos ambientes de trabalho, implicando no agravamento de riscos típicos: exposição constante a facas, serras e outros instrumentos cortantes; realização de movimentos repetitivos que podem gerar graves lesões e doenças; pressão psicológica para dar conta do alucinado ritmo de produção; jornadas exaustivas até mesmo aos sábados; ambiente asfixiante e sob baixas temperaturas. As atividades são fixas e realizadas em pé, com ciclos de trabalhos muito curtos, inferiores a 30 segundos, exigência de força no manuseio de produtos, o uso constante de ferramentas de trabalho, como facas, exposição ao frio, umidade e a níveis de pressão sonora elevados.

Segundo o Procurador do Trabalho Natali (2013) estima-se que, no mínimo, 20% dos empregados em frigoríficos estão acometidos de distúrbios osteomusculares relacionais ao trabalho. Incluindo-se os transtornos mentais, os dados são ainda mais expressivos.

Estudos apontam que os empregados que trabalham na movimentação de cargas para dentro e fora de câmaras frigoríficas com até 4°C apresentaram temperaturas das mãos superiores às daqueles que trabalham nas salas de corte (que estão expostos a 10°, 12° C), uma vez que não se expõem de forma contínua ao frio, ainda que este seja mais intenso. O MPT (Ministério Público do Trabalho) chegou às mesmas conclusões nas medições que realizou nas extremidades das mãos de empregados das salas de corte (10 a 12°C) e de câmaras frigoríficas (abaixo de 4°C). Dados epidemiológicos extraídos do banco de dados do INSS demonstram que há 426% mais doenças dos tecidos moles (tendinite, tenossinovite, bursite, dentre outros) e 341% a mais de transtornos mentais do que em outros setores (NATALI, 2013).

Natali (2013) ressalta que o artigo 253 da CLT prevê intervalos de 20 minutos a cada 1h40 de trabalho em ambientes frios. A súmula 438 do Tribunal Superior do Trabalho pacificou o entendimento de que essas pausas devem ser asseguradas em todos os ambientes artificialmente frios. O projeto de lei em questão limita o direito desse intervalo a quem trabalha em ambientes abaixo de 4°C, desconsiderando centenas de milhares de pessoas que trabalham em temperaturas de 10 ou 12°C. Sem essas pausas para recuperação térmica, a saúde dessas pessoas será prejudicada.

Segundo Natali (2013) o frio em temperaturas já abaixo de 16°C, conforme estudos publicados, inclusive pela Organização Internacional do Trabalho, provoca alterações capazes de levar à redução da destreza e ao enrijecimento dos músculos. A exposição ao frio é apontada como fator que contribui e agrava a incidência de distúrbios osteomusculares. No Brasil, esse fato é reconhecido, inclusive, pelo INSS [Instituto Nacional do Seguro Social]. Isso sem contar doenças respiratórias, transtornos mentais, entre outros problemas. Importante lembrar que o trabalho em frigoríficos expõe os trabalhadores a muitos agentes de risco além do frio, como o ritmo intenso, ruído, umidade, posturas inadequadas, movimentação de cargas. Portanto a sociedade, o setor público e as empresas deveriam ampliar as medidas de proteção à saúde e não atuar em sentido absolutamente contrário.

O objetivo da NR-36 é estabelecer os requisitos mínimos para a avaliação, controle e monitoramento dos riscos existentes nas atividades desenvolvidas na indústria de abate e processamento de carnes e derivados destinados ao consumo humano (PEREIRA; EIDT; KIRCHHOFF, 2013).

Segundo Pereira, Eidt e Kirchhoff (2013) nesse sentido, a regulamentação publicada pelo MTE (Ministério do Trabalho e Emprego) é bastante abrangente, tratando de diversos aspectos de saúde e segurança do trabalho, entre os quais: estrutura organizacional com foco em ergonomia, jornada de trabalho, pausas psicofisiológicas durante a jornada de trabalho, mobiliário, máquinas e equipamentos, treinamento, vestimentas, ferramentas, etc. A regulamentação das condições de trabalho no setor frigorífico resulta da preocupação dos representantes da categoria e das autoridades com as estatísticas de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais registradas pelo Ministério da Previdência Social nesse tipo de atividade. De acordo com o governo federal, somente no ano de 2011, foram registrados 19.453 acidentes e 32 óbitos em frigoríficos.

De acordo com Feiten (2013) foram necessários aproximadamente 10 anos de estudos e negociações, com base em registros de inspeções realizadas por auditores fiscais do Trabalho, denúncias de sindicatos, avanços científicos e pressão política, entre outros, para que o MTE (Ministério do Trabalho e Emprego) regulamentasse oficialmente uma norma específica para o setor.

Assim, foi publicada no Diário Oficial da União de 19 de abril a Portaria nº 555, de 18 de abril, a NR 36 – Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados. O texto recentemente aprovado enumera 15 itens principais, que vão desde mobiliário e postos de trabalho até informações e treinamentos em SST, estabelecendo os requisitos mínimos para avaliar, controlar e monitorar os riscos na atividade (FEITEN, 2013).

A NR-36 entrou em vigor seis meses após a sua publicação, exceto quanto aos itens que demandem intervenções estruturais de mobiliário e equipamentos, alterações nas instalações físicas da empresa ou estejam relacionados a concessão de assentos e pausas aos empregados, casos nos quais os prazos variam, podendo chegar a 24 meses (PEREIRA; EIDT; KIRCHHOFF, 2013).

No que diz respeito à fiscalização pelo Ministério do Trabalho e Emprego, destaca-se que o descumprimento das normas regulamentadoras pode ensejar a aplicação de multa administrativa por meio da lavratura de auto de infração. Para

cada item descumprido pode ser emitido um auto de infração em cada oportunidade de fiscalização (PEREIRA; EIDT; KIRCHHOFF, 2013).

Para Pereira, Eidt e Kirchhoff, (2013) atualmente a Justiça do Trabalho, o MTE, o MPT e outras entidades públicas e privadas estão engajadas na melhoria das condições de saúde e segurança dos trabalhadores visando à diminuição dos índices de acidente e doenças ocupacionais. Considerando que a NR-36 busca a redução dos acidentes de trabalho e das doenças ocupacionais no setor frigorífico, cujos índices são considerados altos pelas autoridades trabalhistas e previdenciárias, a expectativa é que, a partir do início da vigência da NR-36, sejam organizados grupos específicos de fiscalização no setor, que devem atuar em conjunto com o Ministério Público do Trabalho.

Diante dessas circunstâncias, levando em conta a complexidade da Norma Regulamentadora 36, sua ampla abrangência, bem como os custos relacionados à sua implementação, em que pese o início da vigência esteja previsto apenas para outubro, é de extrema importância que as empresas, desde logo, estudem e se organizem para dar cumprimento às suas disposições. Desse modo, quando iniciadas as fiscalizações, as empresas já estarão adequadas às novas diretrizes estabelecidas pelo MTE, ou pelo menos, poderão apresentar cronograma de adequações que demonstrem comprometimento nesse sentido, o que pode evitar procedimentos mais complexos junto ao Ministério Público do Trabalho (PEREIRA; EIDT; KIRCHHOFF, 2013).

Na opinião de Oliveira, presidente da Confederação dos Trabalhadores nas Indústrias de Alimentação, Agroindústrias, Cooperativas de Cereais e Assalariados Rurais (CONTAC), o número de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho cresce nesse setor, porque as empresas elevaram suas metas de produção sem ampliar o número de trabalhadores (VEZZALI, 2007). "Os trabalhadores estão num ritmo insuportável. A máquina dita o ritmo de trabalho no setor agrícola. O trabalhador faz esforço físico repetitivo, durante 8 horas e em ambiente de baixa temperatura. A combinação disso é uma série de lesões graves, nos tendões, nos ombros, nos membros superiores" (VEZZALI, 2007).

As lesões por esforço repetitivo e doenças da coluna estão entre as principais doenças ocupacionais que acometem os empregados desse setor. "Há vários casos reconhecidos pelo INSS (Instituto Nacional de Seguridade Social) de doenças do trabalho, principalmente nos pulsos, mãos, ombros, que estão

diretamente relacionados ao esforço repetitivo e ao frio. A baixa temperatura diminui o aporte de sangue às extremidades do corpo. Se o trabalho exige esforço das mãos, por exemplo, a tendência é ele sofrer rapidamente lesões nessa parte do corpo", afirma o procurador Jean Carlo (VEZALI, 2007).

De acordo com dados do MPAS (Ministério da Previdência Social), dos 15.141 acidentes de trabalho ocorridos no setor que foram registrados na Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT), 817 resultaram em doença ocupacional. As atividades são fixas e realizadas em pé, com ciclos de trabalhos muito curtos, inferiores há 30 segundos e repetitivas o que evidencia os números da CAT. Há ainda a exigência de força no manuseio de produtos, o uso constante de ferramentas de trabalho, como facas, a exposição a frio, umidade e a níveis de pressão sonora elevados.

Segundo Beefpointt (2013) a Norma Regulamentadora é obrigação exigida pelo MTE em todos os locais de trabalho e estabelece as medidas que devem ser tomadas para garantir segurança e saúde dos trabalhadores, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho. A construção das NRs é realizada de forma tripartite, com a participação de representantes do governo, trabalhadores e empregadores.

### 3 METODOLOGIA

O presente trabalho teve como objetivo propor uma adequação a NR-36 de uma indústria frigorífica de carne suína, localizada na cidade de Ponta Grossa, Paraná, a fim de melhorar as condições de trabalho dos colaboradores dentro de cada processo. Dessa forma o modelo de pesquisa utilizado foi o estudo de caso.

Para obtenção dos dados efetuou-se visitas, observações e avaliações das condições a que estão expostos os trabalhadores para comparar a atual situação do frigorífico com a legislação vigente. Para análise utilizou-se uma lista de verificação, adaptada para o frigorífico em questão, sendo os itens não aplicáveis da legislação não relacionados. Esta pesquisa teve um enfoque descritivo e avaliativo, procurando propor melhorias para o setor. Assim, não se considerou o setor administrativo e o de limpeza do empreendimento. As tarefas foram fotografadas para se compreender melhor o trabalho que está sendo desempenhado e para verificação da utilização de Equipamentos de Proteção Individual.

Solicitou-se ao proprietário da empresa o termo de autorização de divulgação dos dados (anexo A).

#### 3.1 HISTÓRICO DA EMPRESA

A empresa em estudo está à 10 anos no Mercado, no ramo da distribuição de carne suína e produção de embutido. Atualmente com 18 funcionários, sendo 16 colaboradores na linha de produção, um Encarregado da distribuição e uma Engenheira de Alimentos como responsável técnica. Em média são recebidas 250 carcaças por semana, para venda e confecção de cortes de carne e da massa do embutido, estes suínos são abatidos por empresa terceirizada.

#### 3.2 LEVANTAMENTO DOS DADOS

Em primeira instância a comparação da atual situação do frigorífico com a legislação vigente. Os dados obtidos podem ser comprovados através de documentação e foram elucidados pela responsável técnica e outros pelo setor de Recursos Humanos. Também realizou-se análises por meio de observações.

Após análise da situação atual da empresa, efetuou-se uma proposta para cada item que não atende a legislação.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **4.1. RESULTADO DO LEVANTAMENTO INICIAL DA SITUAÇÃO DA EMPRESA**

Efetuuou-se o diagnóstico dos itens que requerem implantação e os itens que estão em conformidade no que se refere à NR-36. Os que não se aplicam ao estabelecimento em questão não foram expostos e as situações em conformidade apresentam comentários.

O item 36.1.1 da NR-36 descreve o objetivo da Norma que estabelece os requisitos mínimos para a avaliação, controle e monitoramento dos riscos existentes nas atividades desenvolvidas na indústria de abate e processamento de carnes e derivados destinados ao consumo humano, de forma a garantir permanentemente a segurança, a saúde e a qualidade de vida no trabalho, sem prejuízo da observância do disposto nas demais Normas Regulamentadoras – NR do Ministério do Trabalho e Emprego.

A empresa em estudo se enquadra no seguimento de processamento de carnes e derivados destinados ao consumo humano.

#### **4.1.1 Mobiliário e Postos de Trabalho**

Destacam-se nesta seção a verificação para os Mobiliários e postos de trabalho no frigorífico, a Tabela 1 mostra o resultado dos itens conformes e dos itens não conformes.

**Tabela 1– Resultado da verificação para seção “Mobiliário e Postos de trabalho”.**

MOBILIÁRIO E POSTOS DE TRABALHO – 36.2		Situação atual	
Item	Norma Regulamentadora 36	Conforme	Não conforme
36.2.5	As dimensões dos espaços de trabalho devem ser suficientes para que o trabalhador possa movimentar os segmentos corporais livremente, de forma segura, de maneira a facilitar, reduzir o esforço do trabalhador e não exigir a adoção de posturas extremas ou nocivas.	X	
36.2.7	Para o trabalho realizado exclusivamente em pé, devem ser atendidos os seguintes requisitos mínimo: a) zonas de alcance horizontal e vertical que favoreçam a adoção de posturas adequadas, e que não ocasionem amplitudes articulares excessivas, tais como elevação dos ombros, extensão excessiva dos braços e da nuca, flexão ou torção do tronco; b) espaço suficiente para pernas e pés na base do plano de trabalho, para permitir que o trabalhador se aproxime o máximo possível do ponto de operação e possa posicionar completamente a região plantar; c) barras de apoio para os pés para alternância dos membros inferiores, quando a atividade permitir; d) existência de assentos ou bancos próximos ao local de trabalho para as pausas permitidas pelo trabalho, atendendo no mínimo 50% do efetivo que usufruirá dessas pausas.	X	
36.2.8	Para as atividades que necessitam do uso de pedais e comandos acionados com os pés ou outras partes do corpo de forma permanente e repetitiva, os trabalhadores devem efetuar alternância com atividades que demandem diferentes exigências físico – motoras.	X	
36.2.8.1	Caso os comandos sejam acionados por outras partes do corpo, devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem alcance fácil e seguro e movimentação adequada dos segmentos corporais.	X	
36.2.9	Os postos de trabalho devem possuir: a) pisos com características antiderrapantes, obedecidas as características higiênico- sanitárias legais; b) sistema de escoamento de água e resíduos; c) áreas de trabalho e de circulação dimensionadas de forma a permitir a movimentação segura de materiais e pessoas; d) proteção contra intempéries quando as atividades ocorrerem em área externa, obedecida no item 36.11.7; e) limpeza e higienização constantes.	X	
36.2.10	Câmaras frias		
36.2.10.1	As câmaras frias devem possuir dispositivo que possibilite abertura das portas pelo interior sem muito esforço, e alarme ou outro sistema de comunicação, que possa ser acionado pelo interior, em caso de emergência.		X
36.2.10.1.1	As câmaras frias cuja temperatura for igual ou inferior a -18° C devem possuir indicação do tempo máximo de permanência.		X
TOTAL		5	2
		7	

Fonte: A autora (2013)



Contando apenas com dois setores, de desossa e de produção do embutido, o frigorífico tem o trabalho em bancadas de inox em que os trabalhadores mantêm uma distância mínima de 60 cm, como mostra a Figura 4.



**Figura 4 - Distância entre trabalhadores nas bancadas de inox.**  
Fonte: A autora (2013)

As bancadas possuem apenas uma altura, independente da altura do colaborador, possuindo espaço suficiente para pernas e pés na base do plano de trabalho pois as bancadas são na região planar. A 30 cm da base, elas possuem barras de apoio para a alternância dos membros inferiores. Possuem bancos próximos ao local de trabalho destinados a pausas que atendem a 100% do efetivo que usufruirá das pausas.

Possuem dois equipamentos com comandos acionados no pé (Figura 5 e Figura 6), e uma com comando acionado na perna (Figura 7).



**Figura 5 – Equipamento descoradeira com acionamento no pedal.  
Fonte: A autora (2013)**



**Figura 6 - Equipamento embutideira manual com comando acionado no pedal.  
Fonte: A autora (2013)**



**Figura 7 - Equipamento embutideira semiautomática com comando acionado na perna.**  
**Fonte: A autora (2013)**

Em relação a estes equipamentos é realizado alternância do colaborador que a utilizará no período de trabalho.

Os pisos atendem as características higiênico-sanitárias legais estabelecidas pela Resolução - RDC 216 (2004) no item:

*4.1.3 As instalações físicas como piso, paredes e teto devem possuir revestimento liso, impermeável e lavável. Devem ser mantidos íntegros, conservados, livres de rachaduras, trincas, goteira, vazamentos, infiltrações, bolores, descascamentos, dentre outros e não devem transmitir contaminantes aos alimentos.*

Assim como estimado pelo Manual de Boas Práticas da empresa e pelo Procedimento Operacional Padronizado, a limpeza e a higienização são realizadas no final do turno de trabalho ou sempre que houver a necessidade, como mostra na Figura 8 e a Figura 9.

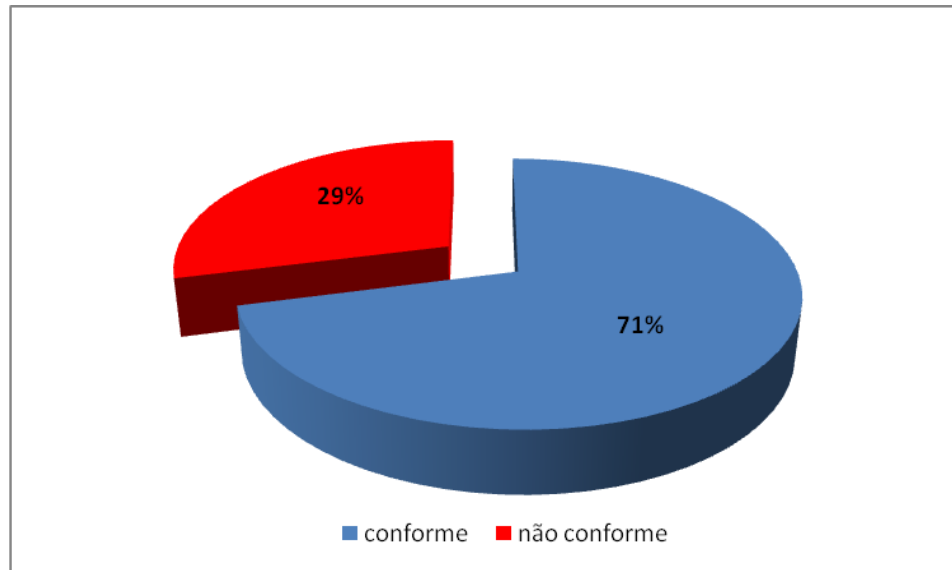


**Figura 8 - Limpeza e higienização do piso.  
Fonte: A autora (2013)**



**Figura 9 – Limpeza e higienização da parede.  
Fonte: A autora (2013)**

A Figura 10 demonstra o percentual do comparativo dos itens em conformidade depois de uma análise da seção Mobiliário e Postos de Trabalho. Apresentando 71% conformes e 29% não conformes.



**Figura 10 - Percentual de conformidade para seção “Mobiliário e Postos de trabalho”.**  
**Fonte: A autora (2013)**

#### 4.1.2 Manuseio de Produtos

Neste item descreve-se a avaliação para o Manuseio de produtos, a Tabela 2 demonstra o resultado da verificação.

**Tabela 2 - Resultado da verificação para seção “Manuseio de produtos”**

Manuseio dos produtos – 36.4		Situação atual	
Item	Norma Regulamentadora 36	Conforme	Não conforme
36.4.1	O empregador deve adotar meios técnicos e organizacionais para reduzir os esforços nas atividades de manuseio de produtos.	X	
36.4.1.1	O manuseio de animais ou produtos não deve propiciar o uso de força muscular excessiva por parte dos trabalhadores, devendo ser atendidos, no mínimo, os seguintes requisitos: a) os elementos a serem manipulados, devem estar dispostos dentro da área de alcance principal para o trabalhador, tanto para a posição sentada como em pé; b) a altura das esteiras ou de outro mecanismo utilizado para depósito de produtos e de partes dos produtos manuseados, deve ser dimensionada de maneira a não propiciar extensões e/ou elevações excessivas dos braços e ombros; c) as caixas e outros continentes utilizados para depósito de produtos devem estar localizados de modo a facilitar a pega e não propiciar a adoção excessiva e continuada de torção e inclinações do tronco, elevação e/ou extensão dos braços e ombros;	X	
36.4.1.2	Os elementos a serem manipulados, tais como caixas, bandejas, engradados, devem: a)possuir dispositivos adequados ou formatos para pega segura e confortável; b)estar livres de quinas ou arestas que possam provocar irritações ou ferimentos; c)ter dimensões e formato que não provoquem o aumento do esforço físico do trabalhador; d)ser estáveis;	X	
36.4.1.4	Não devem ser efetuadas atividades que exijam manuseio ou carregamento manual de peças, volumosas ou pesadas, que possam comprometer a segurança e a saúde do trabalhador.	X	
36.4.1.5	Caso a peça não seja de fácil manuseio, devem ser utilizados meios técnicos que facilitem o transporte da carga.	X	
36.4.1.5.1	Sendo inviável tecnicamente a mecanização do transporte, devem ser adotadas medidas, tais como redução da frequência e do manuseio dessas cargas.	X	
36.4.1.6	Devem ser implementadas medidas de controle que evitem que os trabalhadores, ao realizar suas atividades, sejam obrigados a efetuar de forma contínua e repetitiva: a)movimentos bruscos de impacto dos membros superiores; b)uso excessivo de força muscular; c)frequência de movimentos dos membros superiores que possam comprometer a segurança e saúde do trabalhador; d)exposição prolongada a vibrações; e)imersão ou contato permanente das mãos com água;		X
Total		06	1
		07	

Fonte: A autora (2013)

O frigorífico disponibiliza carrinhos de inox para facilitar o deslocamento de produtos pelo interior da empresa, com uma haste para favorecer o manuseio de peças pesadas e volumosas. A figura 11 evidencia o item em questão.



**Figura 11 - Deslocamento de produtos na empresa com auxílio de carrinho em inox com haste.**  
Fonte: A autora (2013)

Para acondicionamento dos produtos disponibilizados aos empregados caixas plásticas com duas pegas, uma de cada lado, como demonstra a Figura 12, possibilitando facilmente o seu manejo, pequenas e grandes, para preencher de acordo com o peso e tipo de alimentos.



**Figura 12 - Caixas plásticas para acondicionamento dos produtos com duas pegas**  
Fonte: A autora (2013)

As caixas com quinas e arestas que podem a vir causar ferimentos, são descartadas mediante conhecimento do responsável.

A descarga de carcaças é realizada manualmente pelos colaboradores, o estabelecimento não possui nórias ou trilhos aéreos, apenas possuem linhas aéreas para armazenamento nas câmaras refrigeradas, evidenciado na figura 13.

Não sendo feito o descarregamento de animais vivos, o abate é efetuado em local terceirizado.



**Figura 13 - Descarregamento e armazenamento das carcaças em câmara refrigerada.**  
**Fonte: A autora (2013)**

Para o descarregamento de carcaças são adotadas medidas para redução da frequência com rodízio dos colaboradores diariamente.

Como visualizamos na figura 14, devem ser implementadas medidas de controle que evitem que os trabalhadores estejam em contato permanente das mãos com água. Este procedimento é comum na produção do derivado cárneo.



**Figura 14 - Produção de linguiça, contato direto das mãos do colaborador com água.**  
**Fonte: A autora (2013)**

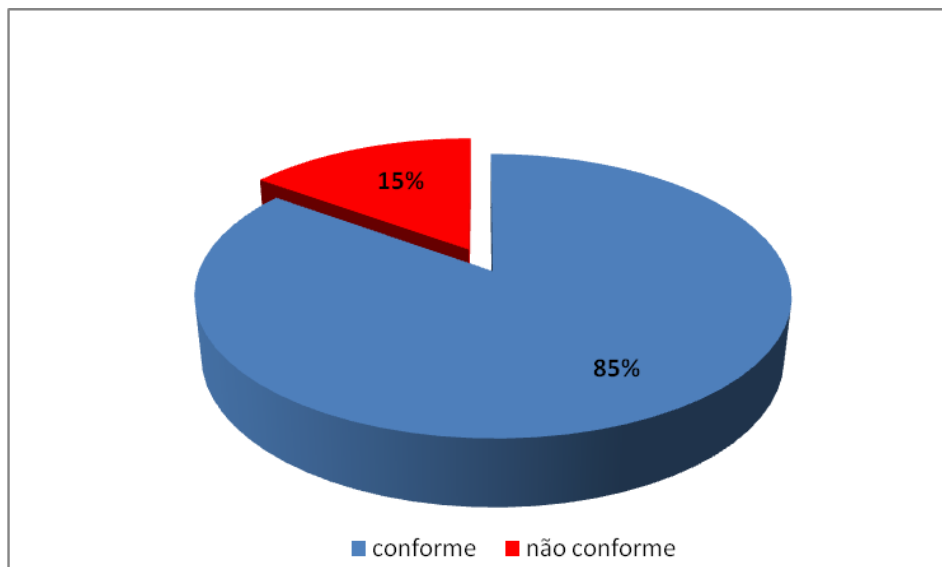


Outra atividade rotineira na produção no frigorífico é a torção dos gomos de linguiça, é uma frequência de movimentos dos membros superiores podendo comprometer a segurança saúde dos trabalhadores, como mostra a figura 15.



**Figura 15 - Produção de linguiça com torção dos gomos.**  
Fonte: A autora (2013)

A Figura 16 demonstra o percentual de conformidade.



**Figura 16 - Percentual de conformidade para a seção “Manuseio de Produtos”.**  
Fonte: A autora (2013)

#### 4.1.3 Levantamento e Transporte de Produtos e Cargas

Esta seção evidencia o Levantamento e Transporte de Produtos e Cargas, a tabela 3 mostra o resultado da verificação da situação atual da empresa.

**Tabela 3 - Resultado da verificação para seção “Levantamento e transporte de produtos e cargas”.**

Levantamento e transporte de produtos e cargas – 36.5		Situação atual	
Item	Norma Regulamentadora 36	Conforme	Não conforme
36.5.1	O empregador deve adotar medidas técnicas e organizacionais apropriadas e fornecer os meios adequados para reduzir a necessidade de carregamento manual constante de produtos e cargas cujo peso possa comprometer a segurança e saúde dos trabalhadores.	X	
36.5.2	O levantamento, transporte, descarga, manipulação e armazenamento de produtos, partes de animais e materiais devem ser executados de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua segurança, saúde e capacidade de força.	X	
36.5.3	O empregador deve efetuar análise ergonômica do trabalho para avaliar a compatibilidade do esforço físico dos trabalhadores com a sua capacidade de força, nas atividades que exijam levantamento, transporte, descarga, manipulação e armazenamento de animais, produtos e materiais de forma constante e repetitiva.		X
36.5.4	A duração e a frequência da tarefa de carregamento manual de cargas que possa comprometer a segurança e saúde do trabalhador devem ser limitadas, devendo-se efetuar alternância com outras atividades ou pausas adequadas, entre períodos não superiores a duas horas, ressalvadas outras disposições legais.	X	
36.5.5	Devem ser adotadas medidas para adequação do peso e do tamanho da carga, do número de movimentos a serem efetuados, da frequência de levantamento e carregamento e das distâncias a percorrer com cargas que possam comprometer a segurança e saúde dos trabalhadores.		X
36.5.6	Os pisos e as passagens onde são efetuadas operações de levantamento, carregamento e transporte manual de cargas devem estar em perfeito estado de conservação e desobstruídos.	X	
36.5.7	No levantamento, manuseio e transporte individual de cargas deve ser observado, além do disposto no item 17.2 da NR-17 (Ergonomia), os seguintes requisitos: a)os locais para pega e depósito das cargas devem ser organizados de modo que as cargas, acessos não obriguem o trabalhador a efetuar flexões, extensões e rotações excessivas do tronco; b)a estocagem dos materiais e produtos deve ser organizada em função dos pesos e da frequência de manuseio; c)devem ser adotadas medidas, sempre que tecnicamente possível, para que quaisquer materiais e produtos a serem erguidos, retirados, armazenados ou carregados de forma frequente não estejam localizados próximos ao solo ou acima dos ombros; d)cargas e equipamentos devem ser posicionadas o mais próximo possível do trabalhador;		X
Levantamento e transporte de produtos e cargas – 36.5		Situação atual	
Item	Norma Regulamentadora 36	Conforme	Não conforme
36.5.7.1	É vedado o levantamento não eventual de cargas quando a distância de alcance horizontal da pega for superior a 60 cm em relação ao corpo.	X	

36.5.8	Devem ser adotados meios técnicos, administrativos e organizacionais, a fim de evitar esforços contínuos e prolongados do trabalhador, para impulsão e tração de cargas.	X	
36.5.8.1	Sempre que tecnicamente possível, devem ser disponibilizados vagonetes com rodas apropriadas ou movidos a eletricidade ou outro sistema de transporte por impulsão ou tração que facilite a movimentação e reduza o esforço do trabalhador.	X	
36.5.9	O transporte e a descarga de materiais feitos por impulsão ou tração de vagonetes sobre trilhos, carros de mão ou qualquer outro aparelho mecânico devem ter mecanismos que propiciem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais, de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua capacidade de força e não comprometa a sua segurança ou saúde.	X	
36.5.11	Os equipamentos de transporte devem ser submetidos a manutenções periódicas.	X	
Total		9	3
		12	

Fonte: A autora (2013)

Como já mencionado no tópico “Manuseio de Produtos” é realizado o descarregamento manual e com rodízios para evitar esforço excessivo do trabalhador, com tempo de 40 minutos. Os pisos quando apresentam trincas é realizado o reparo o mais rápido possível. Sempre observando a condição construtiva e operacional dos postos de trabalho. Planilhas de manutenção preventiva são aplicadas a todos os equipamentos.

A Figura 17 demonstra o percentual de conformidade.

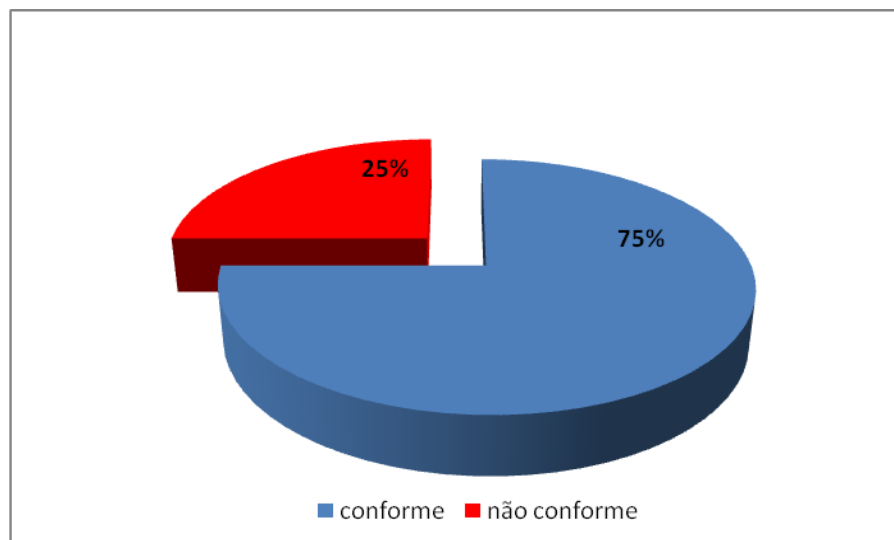


Figura 17 - Percentual de conformidade para a seção “Manuseio de Produtos”.

Fonte: A autora (2013)

#### 4.1.4 Máquinas

As máquinas e equipamentos utilizados na empresa em estudo em sua maioria existem desde sua abertura, sendo realizadas manutenções periodicamente. São poucas adquiridas recentemente, a Tabela 4 a seguir, nos mostra o resultado da verificação para as Máquinas.

**Tabela 4 - Resultado da verificação para seção “Máquinas”**

Máquinas – 36.7		Situação atual	
Item	Norma Regulamentadora 36	Conforme	Não conforme
36.7.1	As máquinas e equipamentos utilizados nas empresas de abate e processamento de carnes e derivados devem atender ao disposto na NR-12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos).		X
36.7.5	As atividades de manutenção e possam ocasionar riscos de acidentes devem ser realizadas por mais de um trabalhador.	X	
36.7.7	Devem ser adotadas medidas de controle: a) da emissão ou liberação de agentes físicos ou químicos pelas máquinas e equipamentos.	X	
Total		2	1
		3	

**Fonte: A autora (2013)**

Planilhas de higienização e manutenção são adequadas ao ritmo e necessidade do frigorífico, quando existe um Risco são feitas acompanhadas. Considerado o Risco medida de controle são adotadas conforme a necessidade.

Nenhum equipamento atende a NR-12 Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, como indica a Figura 18, uma serra fita utilizada para cortes de carnes e ossos. Sendo uma serra fita do Fabricante Siemens, em conforme com o disposto na NR-12, a Figura 19.

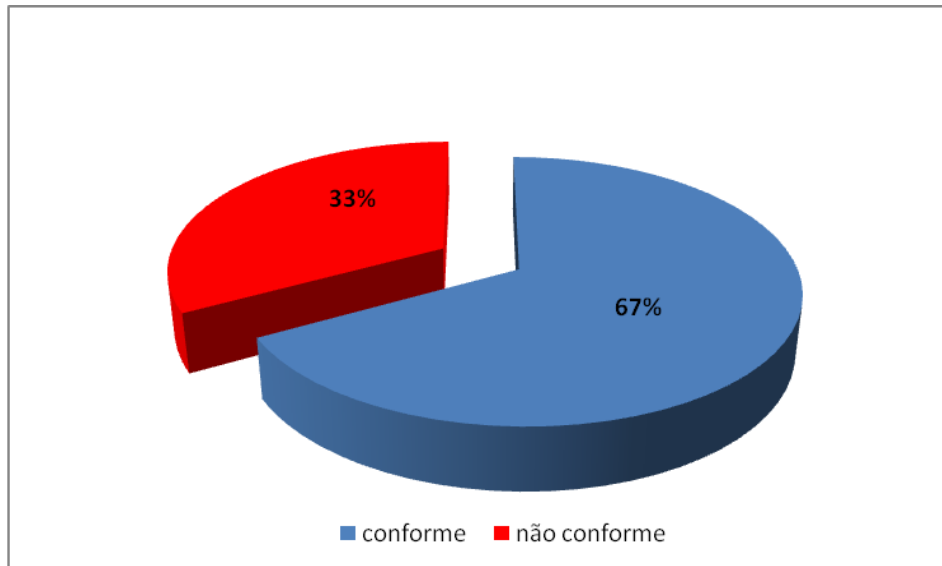


**Figura 18 - Máquina serra fita utilizada para cortes de ossos.  
Fonte: A autora (2013)**



**Figura 19 - Máquina serra fita em conforme com a NR 12.  
Fonte: Sotomano (2013)**

Relacionando no gráfico na Figura 20, o percentual de não conformes chegando a 67%, evidenciando o perigo aos trabalhadores e os Riscos a que estão expostos principalmente de Acidentes com estes equipamentos não atendendo o disposto sobre segurança na NR 12.



**Figura 20 - Resultado do percentual de conformidade da seção "Máquinas".  
Fonte: A autora (2013)**

#### 4.1.5 Equipamentos e Ferramentas

Os equipamentos e ferramentas utilizados no setor de produção sempre devem favorecer o conforto e seu uso adequado, um item que se não atendido gerará doenças ocupacionais a todos os trabalhadores, a Tabela 5 traz o resultado da verificação para seção Equipamentos e ferramentas.

**Tabela 5 - Resultado da verificação para seção “Equipamentos e ferramentas”**

Equipamentos e ferramentas – 36.8		Situação atual	
Item	Norma Regulamentadora 36	Conforme	Não conforme
36.8.1	Os equipamentos e ferramentas disponibilizados devem favorecer a adoção de posturas e movimentos adequados, facilidade de uso e conforto, de maneira a não obrigar o trabalhador ao uso excessivo de força, pressão, preensão, flexão, extensão ou torção dos segmentos corporais.		X
36.8.2	O tipo, formato e a textura da empunhadura das facas devem ser apropriados à tarefa, à mão do trabalhador e ao eventual uso de luvas.	X	
36.8.3	As ferramentas devem ser específicas e adequadas para cada tipo de atividade e tão leves e eficientes quanto possível.	X	
36.8.4	Devem ser adotadas medidas preventivas para permitir o uso correto de ferramentas ou equipamentos manuais de forma a evitar a compressão da palma da mão ou de um ou mais dedos em arestas ou quinas vivas dos equipamentos.	X	
36.8.4.1	As medidas preventivas devem incluir, no mínimo: a)afiação e adequação de ferramentas e equipamentos; b)treinamento e orientação, na admissão e periodicamente.	X	
36.8.6	Os equipamentos devem estar posicionados dentro dos limites de alcance manual e visual do operador.		X
36.8.7	Os equipamentos e ferramentas elétricas devem estar aterrados e as fiações e cabos devem ser submetidos a revisões periódicas para verificação de sinais de desgaste ou outros defeitos que possam comprometer a segurança.	X	
36.8.8	As ferramentas e equipamentos de trabalho devem ter sistema de manutenção constante.	X	
36.8.9	Devem ser consideradas as sugestões dos trabalhadores na escolha das ferramentas e dos equipamentos manuais.		X
36.8.10	Os empregadores devem: a)estabelecer critérios de exigências para a escolha das facas, com a participação dos trabalhadores, em função das necessidades das tarefas existentes na empresa; b)implementar sistema para controle de afiação das facas; c)estabelecer mecanismos de reposição constante de facas afiadas d)instruir os supervisores sobre a importância da reposição de facas afiadas; e)treinar os trabalhadores, especialmente os recém admitidos ou nos casos de mudança de função, no uso da chaira, quando aplicável à atividade.		X
36.8.11	O setor ou local destinado a afiação de facas, onde houver, deve possuir espaço físico e mobiliário adequado e seguro.		X
Total		6	5
		11	

Fonte: A autora (2013)

Cada trabalhador possui uma faca e uma luva de malha de aço compatível com a necessidade e o tamanho a mão, como indica nas Figuras 21 e 22.



**Figura 21 - Trabalhador utilizando luva de malha de aço.  
Fonte: A autora (2013)**



**Figura 22 - Trabalhador na área de desossa utilizando luva de malha de aço.  
Fonte: A autora (2013)**

Uma faca elétrica foi incorporada ao uso dos equipamentos a fim de adequar a atividade (Figura 23).



**Figura 23 - Equipamento faca elétrica.  
Fonte: A autora (2013)**



A afiação e a chairação (Figuras 24 e 25) são realizadas por cada colaborador individualmente quando houver necessidade, mas a empresa não dispõe de um local destinado a afiação de facas com espaço físico e mobiliário adequado e seguro.



**Figura 24 - Chairação 1.**  
**Fonte: A autora (2013)**

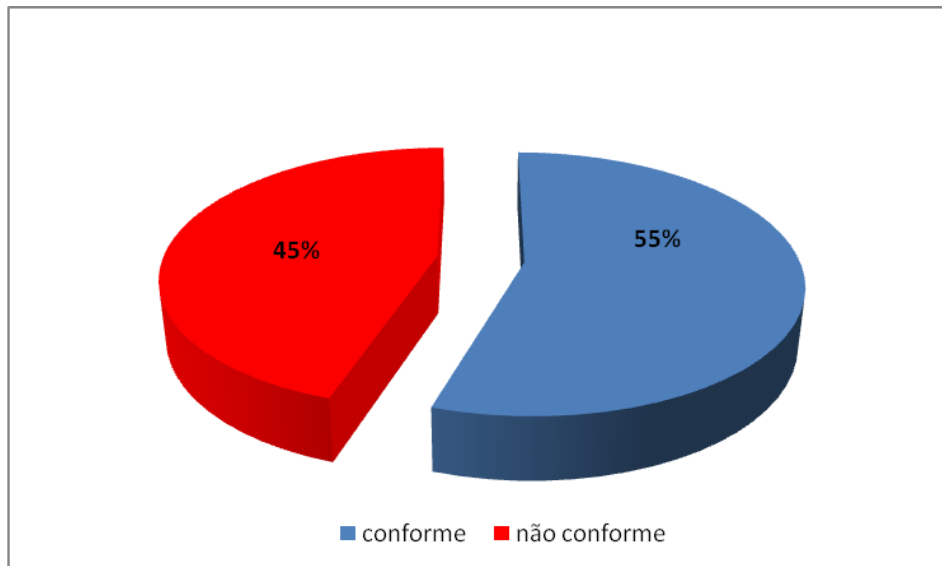


**Figura 25 - Chairação 2.**  
**Fonte: A autora (2013)**

Treinamento e orientações são efetivados pela Responsável Técnica sobre Boas Práticas de Fabricação e por um Técnico de Segurança do Trabalho terceirizado sobre Equipamentos de Proteção Individual.

As planilhas elaboradas pela empresa, como dos de presença dos treinamentos e de manutenção, são de fácil acesso à fiscalização sempre que necessário.

Como visualizamos na Figura 26, o resultado da seção Equipamentos e Ferramentas foi de 45% de não conformes a 55% de conformes.



**Figura 26 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Equipamentos e ferramentas”.**  
Fonte: A autora (2013)

#### 4.1.6 Condições Ambientais de Trabalho

O item sobre Condições Ambientais de Trabalho evidencia o Ruído como uma das grandes preocupações da NR 36 e o conforto térmico a ambientes artificialmente frios. A seguir na Tabela 6, o resultado da verificação para seção Condições Ambientais de Trabalho.

**Tabela 6 - Resultado da verificação para seção “Condições Ambientais de Trabalho”**

Condições Ambientais de Trabalho		Situação atual	
Item	Norma Regulamentadora 36	Conforme	Não conforme
36.9.1	Ruído		
36.9.1.1	Para controlar a exposição ao ruído ambiental devem ser adotadas medidas que priorizem a sua eliminação, a redução da emissão e a redução da exposição dos trabalhadores, nesta ordem.	X	
36.9.1.2	Todas as condições de trabalho com níveis de ruído excessivo devem ser objeto de estudo para determinar as mudanças estruturais necessárias nos equipamentos e no modo de produção, a fim de eliminar ou reduzir os níveis de ruído.	X	
36.9.1.3	As recomendações para adequação e melhorias devem ser expressas em programas claros e objetivos, com definição de datas de implantação.	X	
39.1.4	Caso não seja possível tecnicamente eliminar ou reduzir a emissão do ruído ou quando as medidas de proteção adotadas não forem suficientes ou encontrarem-se em fase de estudo, planejamento ou implantação, ou ainda em caráter complementar ou emergencial, devem ser adotadas medidas para redução da exposição dos trabalhadores obedecendo à seguinte hierarquia: a) medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho; b) utilização de equipamento de proteção individual - EPI.	X	
36.9.3	Agentes químicos	X	
36.9.3.1	A empresa deve adotar medidas de prevenção coletivas e individuais quando da utilização de produtos químicos.	X	
36.9.4	Agentes biológicos		
36.9.4.1	Devem ser identificadas as atividades e especificadas as tarefas suscetíveis de expor os trabalhadores a contaminação biológica, através de: a) estudo do local de trabalho, considerando as medidas de controle e higiene estabelecidas pelas Boas Práticas de Fabricação - BPF; b) controles mitigadores estabelecidos pelos serviços de inspeção sanitária, desde a criação até o abate; c) identificação dos agentes patogênicos e meios de transmissão; d) dados epidemiológicos referentes ao agente identificado, incluindo aqueles constantes dos registros dos serviços de inspeção sanitária; e) acompanhamento de quadro clínico ou subclínico dos trabalhadores, conforme Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO.	X	
36.9.4.2	Caso seja identificada exposição a agente biológico prejudicial à saúde do trabalhador, conforme item anterior, deverá ser efetuado o controle destes riscos, utilizando-se, no mínimo, das seguintes medidas: a) procedimentos de limpeza e desinfecção; b) medidas de biossegurança envolvendo a cadeia produtiva; c) medidas adotadas no processo produtivo pela própria empresa; d) fornecimento de equipamentos de proteção individual adequados; e) treinamento e informação aos trabalhadores.	X	
36.9.4.2.1	O treinamento indicado no item 36.9.4.2, alínea “e”, deve	X	

	contemplar: a) os riscos gerados por agentes biológicos; b) as medidas preventivas existentes e necessárias; c) o uso adequado dos EPI; d) procedimentos em caso de acidente.		
36.9.5	Conforto térmico		
36.9.5.1	Devem ser adotadas medidas preventivas individuais e coletivas - técnicas, organizacionais e administrativas, em razão da exposição em ambientes artificialmente refrigerados, para propiciar conforto térmico aos trabalhadores.	X	
36.9.5.1.1	As medidas de prevenção devem envolver, no mínimo: a) controle da temperatura, da velocidade do ar e da umidade; b) manutenção constante dos equipamentos; c) acesso fácil e irrestrito a água fresca; d) uso de EPI e vestimenta de trabalho compatível com a temperatura do local e da atividade desenvolvida; e) outras medidas de proteção visando o conforto térmico.	X	
Total		11	0
		11	

Fonte: A autora (2013)

A medida adotada na empresa é a utilização do Equipamento de Proteção individual - protetor auditivo (Figura 27), os níveis de ruído estão descritos no PPRA da empresa e estão acima dos níveis estabelecidos na NR 15, por isso a medida da utilização do protetor auditivo foi a todos os trabalhadores. A empresa instituiu um Programa de proteção auditiva estabelecido pela NR 36, com recomendações para adequação e melhorias do local de produção a fim de reduzir a exposição dos trabalhadores a níveis não aceitáveis de ruído.



Figura 27 - Demonstração do uso do protetor auditivo.

Fonte: A autora (2013)

Os exames de audiometrias são realizados juntamente com os exames periódicos dos trabalhadores, é cumprido o disposto na Norma Regulamentadora 07, anexo I, e seu relatório consta inserido ao ASO (atestado de saúde ocupacional).

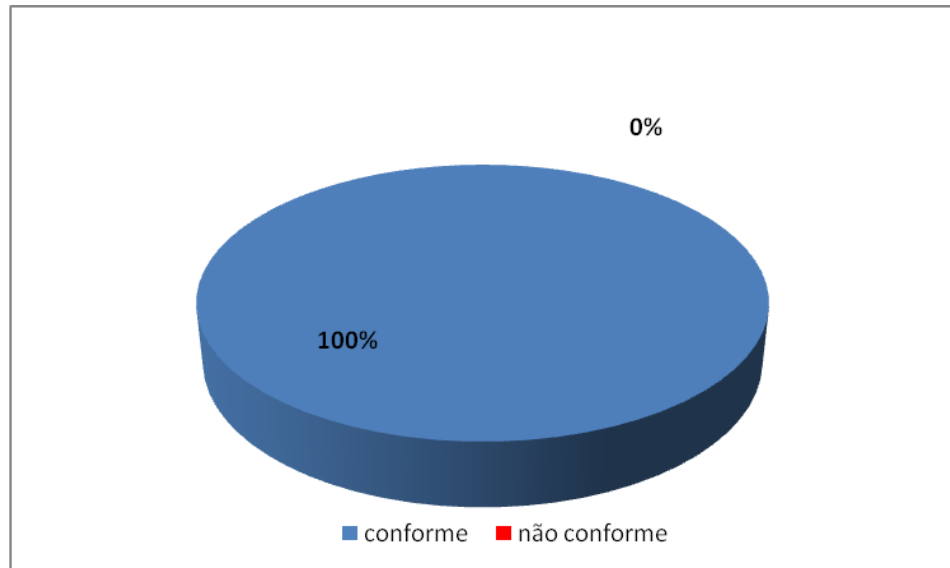
A utilização dos EPI estão em vigor, de acordo com a atividade a desempenhar por cada trabalhador. Em geral os EPI's são os mesmos: bota de borracha na cor branca e avental de XF descartável transparente como apresenta na Figura 28.



**Figura 28 - Demonstração dos EPI's utilizados.**  
**Fonte: A autora (2013)**

O produto químico utilizado para higienização diária dos equipamentos é a base de cloro; para tais procedimentos os colaboradores utilizam luvas descartáveis para impedir o contato com as mãos. Outro produto utilizado é para lavagem de ganchos, em que o procedimento compreende: ácido, desengraxante e óleo, os EPIs usados neste processo compreendem: óculos de proteção e luvas para as mãos. Sempre que os colaboradores recebem um novo EPI, recebem treinamento quanto ao procedimento adequado da higienização e utilização.

A Figura 29 evidencia o excelente resultado do percentual da seção Condições ambientais de trabalho, com 100% em conforme, mostrando uma preocupação por parte do Empregador com a saúde e segurança do empregado.



**Figura 29 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Condições ambientais de trabalho”.**

**Fonte: A autora (2013)**

#### 4.1.7 Equipamentos de Proteção Individual – EPI e Vestimentas de Trabalho

O Equipamento de Proteção Individual, segundo Pantaleão (2012) é todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado a proteção contra riscos capazes de ameaçar a sua segurança e a sua saúde.

Os EPI's além de essenciais à proteção do trabalhador, visando a manutenção de sua saúde física e proteção contra os riscos de acidentes do trabalho e/ou de doenças profissionais e do trabalho, podem também proporcionar a redução de custos ao empregador (PANTALEÃO, 2012).

Custos estes de insalubridade desenvolvidos por algumas empresas, por exemplo, o nível de ruído, se está acima dos limites de tolerância previstos na NR-15. Neste caso, a empresa deveria pagar o adicional de insalubridade de acordo com o grau de enquadramento, podendo ser de 10%, 20% ou 40% do salário do trabalhador. A eliminação do ruído ou a neutralização em nível abaixo do limite de tolerância isenta a empresa do pagamento do adicional, além de evitar quaisquer possibilidades futuras de pagamento de indenização de danos morais ou materiais em função da falta de utilização do EPI (PANTALEÃO, 2012).

A Tabela 7 condiz com o resultado das conformidades para esta seção.

**Tabela 7 - “Equipamentos de Proteção Individual – EPI e Vestimentas de Trabalho”**

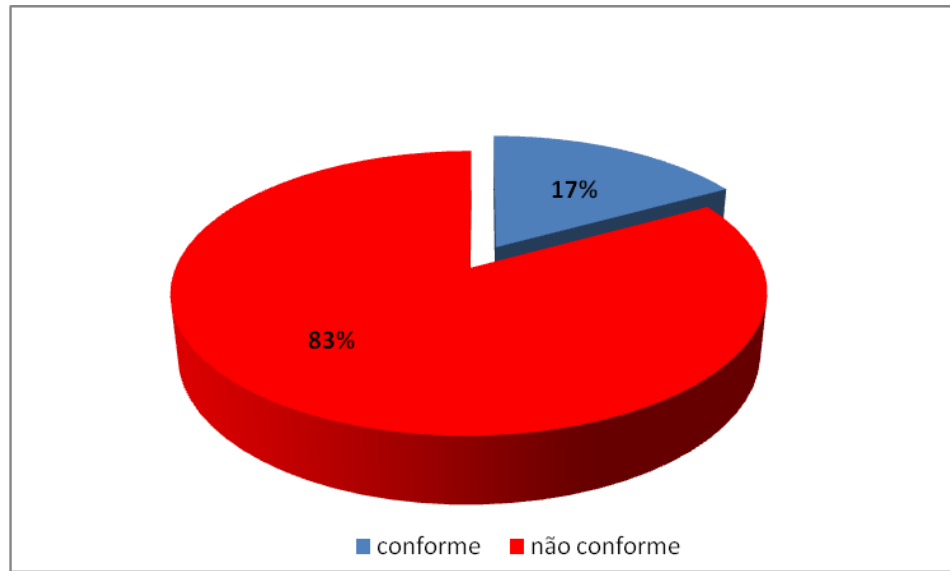
Condições Ambientais de Trabalho – 36.10		Situação atual	
Item	Norma Regulamentadora 36	Conforme	Não conforme
36.10.1	Os Equipamentos de proteção individual – EPI devem ser selecionados de forma a oferecer eficácia necessária para o controle da exposição ao risco e o conforto, atendendo o previsto nas NR-06 (Equipamentos de proteção Individual – EPI) e NR-09 (Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais – PPRA).	X	
36.10.1.2	Nas atividades com exposição ao frio devem ser fornecidas meias limpas e higienizadas diariamente.		X
36.10.1.3	As luvas devem ser: compatíveis com a natureza das tarefas, com as condições ambientais e o tamanho das mãos dos trabalhadores e substituídas, quando necessário, a fim de evitar o comprometimento de sua eficácia.		X
36.10.1.4	Nas atividades onde as mãos dos trabalhadores ficam totalmente molhadas e não seja possível a utilização de luvas em razão da geração de riscos adicionais, deve ser efetuado rodízio com outras tarefas.		X
36.10.2	O empregador deve fornecer vestimentas de trabalho de maneira que: a)os trabalhadores possam dispor de mais de uma peça de vestimenta, para utilizar de maneira sobreposta, a seu critério, e em função da atividade e da temperatura do local, atendendo às características higiênico-sanitárias legais e ao conforto térmico; b)as extremidades sejam compatíveis com a atividade e o local de trabalho; c)sejam substituídas quando necessário, a fim de evitar o comprometimento de sua eficácia.		X
36.10.2.1	As vestimentas devem ser trocadas diariamente, sendo sua higienização responsabilidade do empregador.		X
Total		1	5
		6	

Fonte: A autora (2013)

Os EPIs utilizados pelos trabalhadores na empresa são os estabelecidos no PPRA. Compete ao Supervisor direto cobrar o uso correto destes e trocar quando estão inutilizáveis, registrando na Ficha de EPI com assinatura dos colaboradores.

Na atividade do derivado cárneo, onde o trabalhador fica com as mãos totalmente molhadas, como comentado na seção “Manuseio de Produtos”, não é tomada nenhuma medida de controle para os trabalhadores nesta função. Como ainda mencionado, este procedimento é comum na produção do derivado cárneo, o rodízio com outras atividades não é praticado, porque segundo a Responsável Técnica, é uma função diferenciada que não compete a todos os colaboradores, que acabam por não desempenhar na mesma qualidade, isto implicaria em treinamentos e prática, que será programado quando houver disponibilidade.

A Figura 30 apresenta o resultado do percentual de conformidade da seção Equipamentos de Proteção Individual, esta seção elucidou 83% de itens não conformes, sendo um alto percentual sobre Equipamentos de Proteção Individual, um item indispensável em uma empresa em se tratando da segurança e saúde dos colaboradores.



**Figura 30 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Equipamentos de Proteção Individual – EPI e Vestimentas de Trabalho”.**

Fonte: A autora (2013)

#### 4.1.8 Gerenciamento dos riscos

Esta seção é destinada ao Gerenciamento dos riscos, a Tabela 8 mostra as não conformidades no estabelecimento, sendo um agravante na empresa por se tratar da prevenção em Segurança e Saúde do Trabalho.



**Tabela 8 - “Gerenciamento dos riscos”**

Gerenciamento dos riscos – 36.11		Situação atual	
Item	Norma Regulamentadora 36	Conforme	Não conforme
36.11.1	O empregador deve colocar em prática uma abordagem planejada, estruturada e global da prevenção, por meio do gerenciamento dos fatores de risco em Segurança e Saúde no Trabalho – SST; para garantir que os ambientes e condições de trabalho sejam seguros e saudáveis.		X
36.11.2	A estratégia de prevenção em SST e meio ambiente de trabalho deve: a) integrar as ações de prevenção às atividades de gestão e à dinâmica da produção; b) integrar a prevenção nas atividades de capacitação e treinamento dos trabalhadores, incluindo os níveis gerenciais.		X
36.11.3	No planejamento da prevenção devem ser definidos métodos, técnicas e ferramentas adequadas para a avaliação de riscos.		X
36.11.4	A avaliação dos riscos tem como objetivo introduzir medidas de prevenção para a sua eliminação ou redução.		X
36.11.5	As ações de avaliação, controle e monitoração dos riscos devem: a) constituir um processo contínuo e interativo; b) integrar todos os programas de prevenção e controle previstos nas demais NR; c) abranger a consulta e a comunicação às partes envolvidas, com participação dos trabalhadores.		X
36.11.6	As ações em SST devem abranger todos os riscos à segurança e saúde e abordar, no mínimo: a) riscos gerados por máquinas, equipamentos, instalações, eletricidade, incêndios, entre outros; b) riscos gerados pelo ambiente de trabalho, como definidos na NR-9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais); c) riscos de natureza ergonômica e outros gerados pela organização do trabalho.		X
36.11.7	As medidas preventivas e de proteção devem ser implementadas de acordo com a seguinte ordem de prioridade: a) eliminação dos fatores de risco; b) minimização e controle dos fatores de risco, com a adoção de medidas coletivas – técnicas, administrativas e organizacionais; c) uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI.		X
36.11.8	A implementação de projetos de novas instalações e processos de trabalho, deve envolver a análise das repercussões sobre a segurança e saúde dos trabalhadores.		X
36.11.9	Quando ocorrer a implementação ou introdução de alterações nos ambientes de trabalho deve-se assegurar que os trabalhadores tenham sido informados e treinados.		X
Total		0	9
		9	

Fonte: A autora (2013)

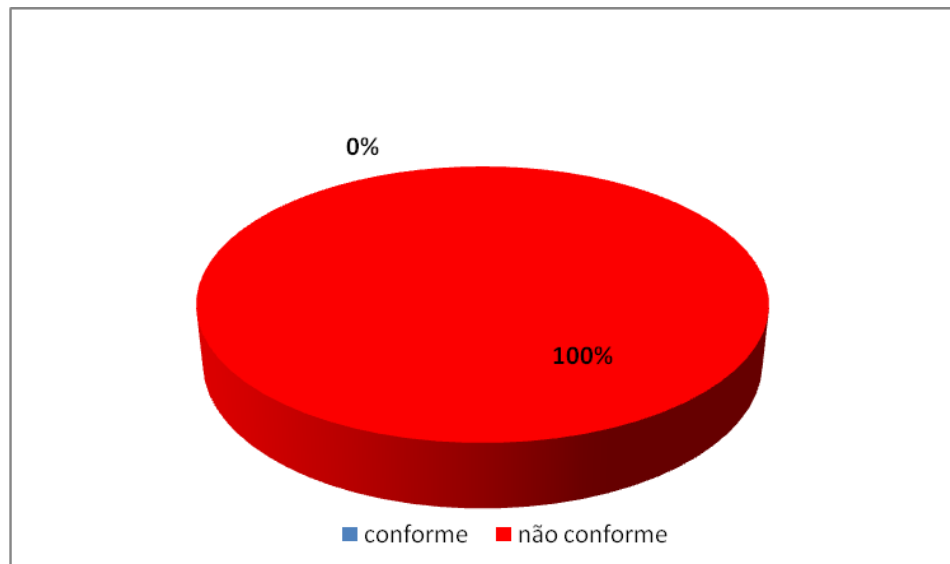
Minimizar os riscos de saúde e segurança no local de trabalho é uma questão estratégica para toda organização (BSI ENTROPY, 2013).

Com adoção da norma internacionalmente aceita para o Sistema de Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho (SGSST) assegurando práticas de segurança no

local de trabalho; mas também ajudando a garantir aos trabalhadores, investidores e outras partes interessadas do compromisso da empresa com a segurança (BSI ENTROPY, 2013).

A gestão de gerenciamento dos riscos como mostra o item 36.11.4 da NR 36, é a avaliação dos riscos com o objetivo de introduzir medidas de prevenção para a sua eliminação ou redução, e para determinar se as medidas previstas ou existentes são adequadas.

Como apresenta a Figura 31, do resultado da seção Gerenciamento dos Riscos, a empresa em estudo está totalmente não conforme, sendo evidente a necessidade imediata de implementação de uma Gestão de Gerenciamento de Riscos.



**Figura 31 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Gerenciamento dos riscos”.**  
Fonte: A autora (2013)

#### 4.1.9 Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais e de Controle Médico de Saúde Ocupacional

A Tabela 9 nos mostra as conformidades para esta seção de Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais e de Controle Médico de Saúde Ocupacional.

**Tabela 9 - “Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais e de Controle Médico de Saúde Ocupacional”**

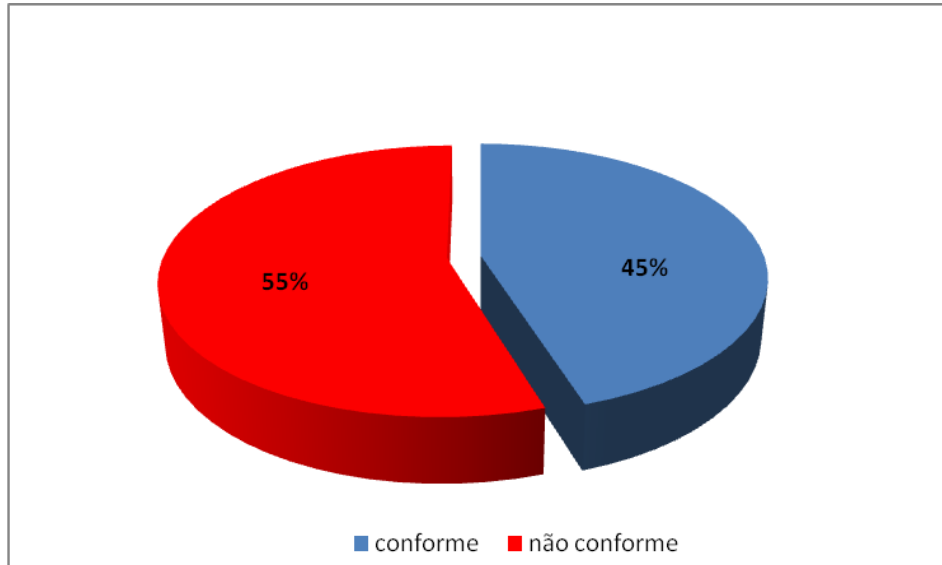
Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais e de Controle Médico de Saúde Ocupacional – 36.12		Situação atual	
Item	Norma Regulamentadora 36	Conforme	Não conforme
36.12.1	O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO devem estar articulados entre si e com as demais normas, em particular com a NR-17.	X	
36.12.2	Para fins de elaboração de programas preventivos devem ser considerados, entre outros, os seguintes aspectos da organização do trabalho: a) compatibilização das metas com as condições de trabalho e tempo oferecidas; b) repercussões sobre a saúde do trabalhador de todo e qualquer sistema de avaliação de desempenho para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie; c) períodos insuficientes para adaptação e readaptação de trabalhadores à atividade.	X	
36.12.3	Deve ser utilizado, no PCMSO, instrumental clínico-epidemiológico que oriente as medidas a serem implementadas no PPRA e nos programas de melhorias ergonômicas e de condições gerais de trabalho, por meio de tratamento de informações coletivas e individuais, incluindo, no mínimo: a) vigilância passiva, através do estudo causal em trabalhadores que procurem o serviço médico; b) vigilância ativa, por meio da utilização de questionários, análise de séries históricas dos exames médicos, avaliações clínicas e resultados dos exames complementares.		X
36.12.4	O médico coordenador do PCMSO deve informar aos responsáveis pelo PPRA e ao empregador, as situações geradoras de riscos aos trabalhadores, especialmente quando observar, no controle médico ocupacional, nexos causais entre as queixas e agravos à saúde dos trabalhadores e as situações de trabalho a que ficam expostos.	X	
36.12.5	Deve ser implementado um Programa de Conservação Auditiva, para os trabalhadores expostos a níveis de pressão sonora acima dos níveis de ação, contendo no mínimo: a) controles técnicos e administrativos da exposição ao ruído; b) monitoramento periódico da exposição e das medidas de controle; c) treinamento e informação aos trabalhadores; d) determinação dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI; e) audiometrias conforme Anexo I da NR-7; f) histórico clínico e ocupacional do trabalhador.	X	
36.12.6	O coordenador do PCMSO deve elaborar o Relatório anual com os dados da evolução clínica e epidemiológica dos trabalhadores, contemplando as medidas administrativas e técnicas a serem adotadas na comprovação do nexo causal entre as alterações detectadas nos exames e a atividade exercida.		X
32.12.6.1	As medidas propostas pelo Médico do Trabalho devem ser apresentadas e discutidas com os responsáveis pelo PPRA, com os responsáveis pelas melhorias ergonômicas na empresa e com membros da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes –CIPA.		X
36.12.7	Além do previsto na NR-7, o Relatório Anual do PCMSO deve discriminar número e duração de afastamentos do trabalho,		X

	estatísticas de queixas dos trabalhadores, estatísticas de alterações encontradas em avaliações clínicas e exames complementares, com a indicação dos setores e postos de trabalho respectivos.		
36.12.8	<p>Sendo constatados a ocorrência ou o agravamento de doenças ocupacionais, através de exames médicos que incluam os definidos na NR-7 ou sendo verificadas alterações que revelem qualquer tipo de disfunção de órgão ou sistema biológico, através dos exames médicos constantes nos quadros I e II e do item 7.4.2.3 da NR-7, mesmo sem sintomatologia, caberá ao Médico coordenador ou encarregado:</p> <p>a) emitir a CAT;</p> <p>b) indicar, quando necessário, o afastamento do trabalhador da exposição ao risco ou do trabalho;</p> <p>c) encaminhar o trabalhador à Previdência Social para estabelecimento de nexos causal, avaliação de incapacidade e definição da conduta previdenciária em relação ao trabalho;</p> <p>d) adotar as medidas de controle no ambiente de trabalho.</p>		X
36.12.9	Cabe ao empregador, conforme orientação do coordenador do PCMSO, proceder, quando necessário, à readaptação funcional em atividade compatível com o grau de incapacidade apresentada pelo trabalhador.	X	
36.12.10	Devem ser estabelecidos critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de prevenção implantadas, considerando os dados obtidos nas avaliações e estudos realizados e no controle médico de saúde ocupacional.		X
Total		5	6
		11	

Fonte: A autora (2013)

A empresa possui o PPRA e o PCMSO que foi elaborado por terceiros. Quando constatado queixas e agravos a saúde dos trabalhadores, o médico o trabalho informa para a empresa que elabora o PPRA e o empregador. O Programa de Conservação Auditiva já está implantado, onde o EPI utilizado é o protetor auditivo adequado a cada setor. Quanto a readaptação funcional, se necessário é estudado e aplicado alternativas de acordo com cada circunstância.

Abaixo na Figura 32, o resultado das conformidades para esta seção.



**Figura 32 – Resultado do percentual de conformidade da seção “Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais e de Controle Médico de Saúde Ocupacional”.**

**Fonte: A autora (2013)**

#### 4.1.10 Organização Temporal do Trabalho

Sobre o item em questão de Organização temporal do trabalho, fica estabelecida na NR 36 pausas para os colaboradores de acordo com o tempo de trabalho diário, quanto mais horas por dia trabalhadas, maior o tempo de pausas estabelecido.

**Tabela 10 – “Organização temporal do trabalho”**

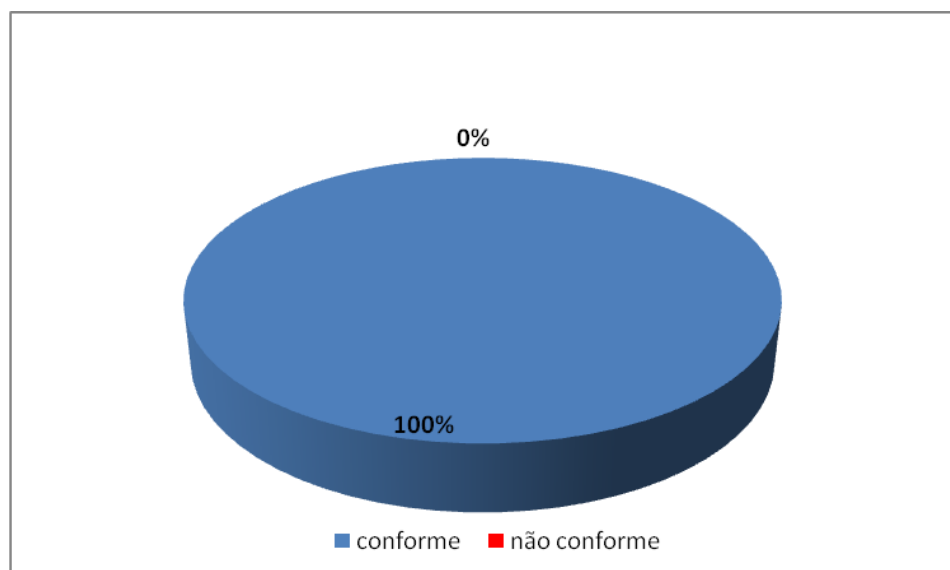
Organização temporal do trabalho – 36.13		Situação atual													
Item	Norma Regulamentadora 36	Conforme	Não conforme												
36.13.2	<p>Para os trabalhadores devem ser asseguradas pausas psicofisiológicas distribuídas, no mínimo, de acordo com o seguinte quadro:</p> <p style="text-align: center;">QUADRO 1 (Vide prazo no <a href="#">Art. 3º da Portaria n.º 555/2013</a>)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>JORNADA DE TRABALHO</th> <th>Tempo de tolerância para aplicação da pausa</th> <th>TEMPO DE PAUSA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>até 6h</td> <td>Até 6h20</td> <td>20 MINUTOS</td> </tr> <tr> <td>até 7h20</td> <td>Até 7h40</td> <td>45 MINUTOS</td> </tr> <tr> <td>até 8h48</td> <td>Até 9h10</td> <td>60 MINUTOS</td> </tr> </tbody> </table>	JORNADA DE TRABALHO	Tempo de tolerância para aplicação da pausa	TEMPO DE PAUSA	até 6h	Até 6h20	20 MINUTOS	até 7h20	Até 7h40	45 MINUTOS	até 8h48	Até 9h10	60 MINUTOS	X	
JORNADA DE TRABALHO	Tempo de tolerância para aplicação da pausa	TEMPO DE PAUSA													
até 6h	Até 6h20	20 MINUTOS													
até 7h20	Até 7h40	45 MINUTOS													
até 8h48	Até 9h10	60 MINUTOS													
36.13.2.2	Caso a jornada ultrapasse 7h40, excluído o tempo de troca de uniforme e de deslocamento até o setor de trabalho, deve ser observado o tempo de pausa da jornada de até 8h48.	X													
36.13.2.4.1	Caso a empresa não registre o tempo indicado nos documentos citados no item 36.13.2.4, presume-se, para fins de aplicação da tabela prevista no quadro I do item 36.13.2, os registros de ponto do trabalhador.	X													
36.13.2.5	Os períodos unitários das pausas, distribuídas conforme quadro 1, devem ser de no mínimo 10 minutos e máximo 20 min.	X													
36.13.2.6	A distribuição das pausas deve ser de maneira a não incidir na primeira hora de trabalho, contíguo ao intervalo de refeição e no final da última hora da jornada.	X													
36.13.4	Devem ser computadas como trabalho efetivo as pausas previstas nesta NR.	X													
36.13.5	<p>Para que as pausas possam propiciar a recuperação psicofisiológica dos trabalhadores, devem ser observados os seguintes requisitos:</p> <p>a) a introdução de pausas não pode ser acompanhada do aumento da cadência individual;</p> <p>b) As pausas previstas no item 36.13.1 devem ser obrigatoriamente usufruídas fora dos locais de trabalho, disponibilidade de bancos ou cadeiras e água potável;</p> <p>c) As pausas previstas no item 36.13.2 devem ser obrigatoriamente usufruídas fora dos postos de trabalho, em local com disponibilidade de bancos ou cadeiras e água potável;</p>	X													
36.13.7	No local de repouso deve existir relógio de fácil visualização pelos trabalhadores.	X													
36.13.8	Fica facultado o fornecimento de lanches durante a fruição das pausas, resguardas as exigências sanitárias.	X													
36.13.9	As saídas dos postos de trabalho para satisfação das necessidades fisiológicas dos trabalhadores devem ser asseguradas a qualquer tempo.	X													
Total		10	0												
		10													

**Fonte: A autora (2013)**

Pausas foram implantadas no mês de Agosto a fim de adaptar os colaboradores e ao supervisor aos horários e tempos de pausas antes do tempo de cumprimento da legislação. A carga horária do estabelecimento é de 8 horas e 45 minutos, sendo obrigatórios 60 minutos de pausas diárias. As pausas imediatas implantadas são de 40 minutos diárias, sendo um total de 50 minutos em

janeiro/2014 e um total de 60 minutos até outubro/2014, de acordo com os prazos estabelecidos pelo Ministério do Trabalho. Sendo realizadas duas pausas de 20 minutos por dia, uma pausa no período da manhã e uma no período da tarde, sendo registradas em planilhas. São computadas como trabalho efetivo. As pausas são usufruídas no refeitório, ambiente com condição térmica favorável. O local possui relógio com fácil visualização e o fornecimento de lanches é feito apenas em uma das pausas. Jamais limitam/impedem a saída dos colaboradores para fins de necessidades fisiológicas, sendo utilizados as pausas ou quaisquer horários do período de trabalho.

A Figura 33 mostra o resultado do percentual de conformidade desta seção. Sendo atribuídos 100% de itens conformes a NR-36, de muita valia ao estabelecimento que se mostrou preocupado com a recuperação psicofisiológica dos colaboradores.



**Figura 33 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Organização temporal do trabalho”.**

**Fonte: A autora (2013)**

#### 4.1.11 Organização das Atividades

A Organização das atividades em qualquer empresa deve sempre assegurar que medidas técnicas objetivem a redução ou eliminação de Riscos aos trabalhadores, a Tabela 11 apresenta itens importantes que devem ser atendidos para a empresa.

**Tabela 11 – “Organização das atividades”**

Organização das atividades – 36.14		Situação atual	
Item	Norma Regulamentadora 36	Conforme	Não conforme
36.14.1	Devem ser adotadas medidas técnicas de engenharia, organizacionais e administrativas com o objetivo de eliminar ou reduzir os fatores de risco, especialmente a repetição de movimentos dos membros superiores.		X
36.14.1.1	Os empregadores devem elaborar um cronograma com prazos para implementação de medidas que visem promover melhorias e, sempre que possível adequações no processo produtivo nas situações de risco identificado.		X
36.14.2	A organização das tarefas deve ser efetuada com base em estudos e procedimentos de forma a atender os seguintes objetivos: a) a cadência requerida na realização de movimentos de membros superiores e inferiores não deve comprometer a segurança e a saúde dos trabalhadores; b) as exigências de desempenho devem ser compatíveis com as capacidades dos trabalhadores, de maneira a minimizar os esforços físicos estáticos e dinâmicos que possam comprometer a sua segurança e saúde; c) o andamento da atividade deve ser efetuado de forma menos árdua e mais confortável aos trabalhadores; d) facilitar a comunicação entre trabalhadores, entre trabalhadores e supervisores, e com outros setores afins.		X
36.14.3	A empresa deve possuir contingente de trabalhadores em atividade, compatível com as demandas e exigências de produção, bem como mecanismos para suprir eventuais faltas de trabalhadores, e exigências relacionadas ao aumento de volume de produção, de modo a não gerar sobrecarga excessiva aos trabalhadores.	X	
36.14.4	Mudanças significativas no processo produtivo com impacto no dimensionamento dos efetivos devem ser efetuadas com a participação do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT e da CIPA, em conjunto com os supervisores imediatos.	X	
36.14.5	Na organização do processo e na velocidade da linha de produção deve ser considerada a variabilidade temporal requerida por diferentes demandas de produção e produtos, devendo ser computados, pelo menos, os tempos necessários para atender as seguintes tarefas: a) afiação/chairação das facas; b) limpeza das mesas; c) outras atividades complementares à tarefa, tais como mudança de posto de trabalho, troca de equipamentos e ajuste dos assentos.	X	
36.14.6	Os mecanismos de monitoramento da produtividade ou outros aspectos da produção não podem ser usados para aceleração do ritmo individual de trabalho para além dos limites considerados seguros.	X	
36.14.7	Rodízios		
36.14.7.1	O empregador, observados os aspectos higiênico-sanitários, deve implementar rodízios de atividades dentro da jornada diária que propicie o atendimento de pelo menos uma das seguintes situações: a) alternância das posições de trabalho, tais como postura sentada com a postura em pé; b) alternância dos grupos musculares solicitados;		X

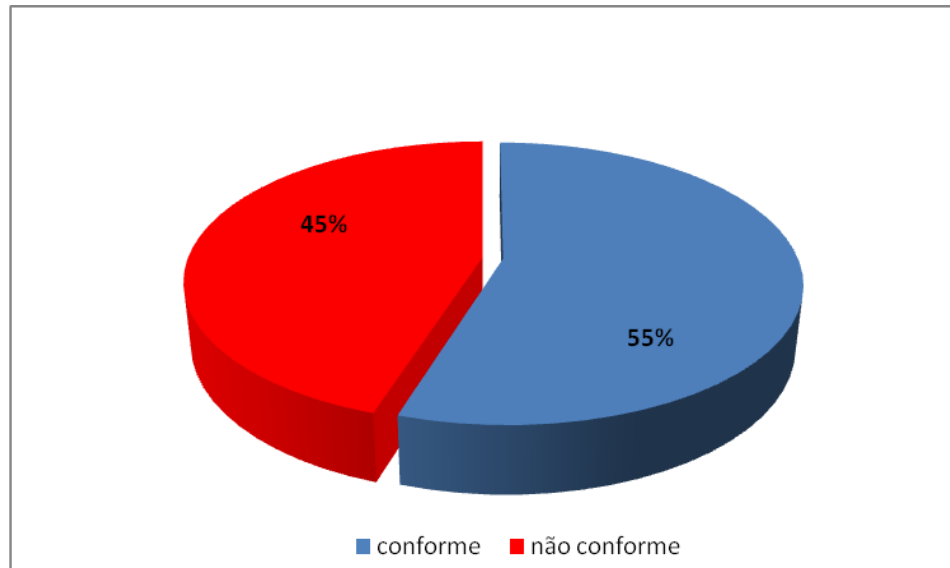


	c)alternância com atividades sem exigências de repetitividade; d)redução de exigências posturais, tais como elevações, flexões/extensões extremas dos segmentos corporais, desvios cúbitos-radiais excessivos dos punhos, entre outros; e)redução ou minimização dos esforços estáticos e dinâmicos mais frequentes; f)alternância com atividades cuja exposição ambiental ao ruído, umidade, calor, frio, seja mais confortável; g)redução de carregamento, manuseio e levantamento de cargas e pesos; h)redução da monotonia.		
36.14.7.1.1	A alternância de atividades deve ser efetuada, sempre que possível, entre as tarefas com cadência estabelecida por máquinas, esteiras, nórias e outras tarefas em que o trabalhador possa determinar livremente seu ritmo de trabalho.		X
36.14.7.4	Os rodízios não substituem as pausas para recuperação psicofisiológica previstas nesta NR.	X	
36.14.8	Aspectos psicossociais		
36.14.8.1	Os superiores hierárquicos diretos dos trabalhadores da área industrial devem ser treinados para buscar no exercício de suas atividades: a) facilitar a compreensão das atribuições e responsabilidades de cada função; b) manter aberto o diálogo de modo que os trabalhadores possam sanar dúvidas quanto ao exercício de suas atividades; c) facilitar o trabalho em equipe; d) conhecer os procedimentos para prestar auxílio em caso de emergência ou mal estar; e) estimular tratamento justo e respeitoso nas relações pessoais no ambiente de trabalho.	X	
Total		6	5
		11	

Fonte: A autora (2013)

Os mecanismos para suprir eventuais faltas de trabalhadores, foram adotados de acordo com as exigências relacionadas ao aumento de volume de produção, de modo a não gerar sobrecarga excessiva aos trabalhadores. Quando o quadro de funcionários se encontra completo é antecipado volumes de matéria-prima, para que quando haja uma falta, os outros trabalhadores não se sobrecarreguem. Sempre que possível o superior hierárquico participa de cursos e palestras que auxiliem na compreensão das atribuições e responsabilidades de cada função e para manter aberto o diálogo de modo que os trabalhadores possam sanar dúvidas quanto ao exercício de suas atividades, facilitando assim o trabalho em equipe.

A Figura 34 traz o resultado de conformidade da seção Organização das atividades.



**Figura 34 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Organização das atividades”.**  
**Fonte: A autora (2013)**

#### 4.1.12 Análise Ergonômica do Trabalho

Segundo Montmollin (1971) a Ergonomia é a tecnologia das comunicações homem-máquina, já Grandjean (1968) menciona que a Ergonomia é uma ciência interdisciplinar. Ela compreende a fisiologia e a psicologia do trabalho, bem como a antropometria e a sociedade no trabalho.

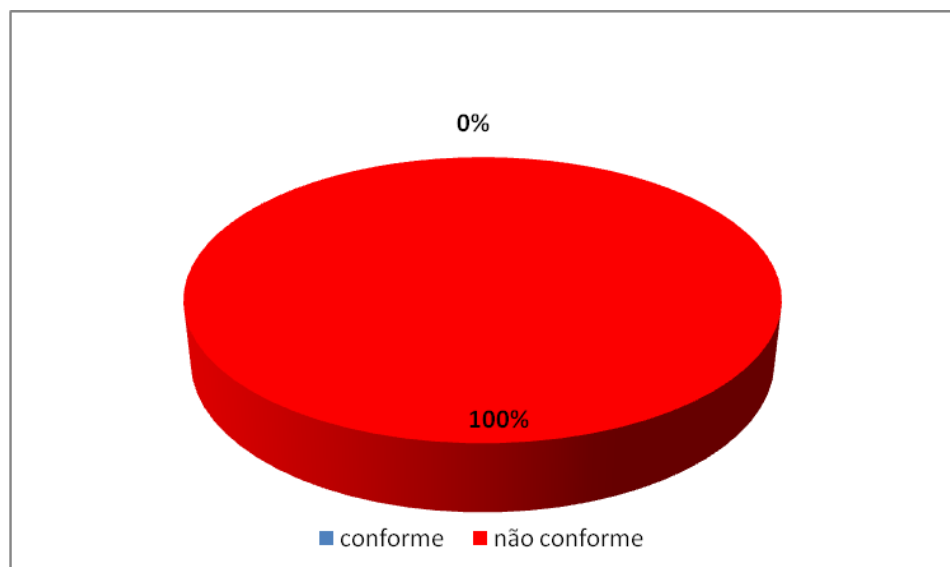
O objetivo prático da Ergonomia é a adaptação do posto de trabalho, dos instrumentos, das máquinas, dos horários, do meio ambiente às exigências do homem. A realização de tais objetivos, ao nível industrial, propicia uma facilidade do trabalho e um rendimento do esforço humano (GANDJEAN, 1968). Em vista do objetivo a NR-36 evidencia a realização da Análise Ergonômica do Trabalho para avaliação e adaptação das condições de trabalho conforme o previsto na NR-17 Ergonomia. A Tabela 12 demonstra o resultado da situação atual da empresa em relação à Análise Ergonômica.

**Tabela 12 – “Análise Ergonômica do Trabalho”**

Análise Ergonômica do Trabalho		Situação atual	
Item	Norma Regulamentadora 36	Conforme	Não conforme
36.15.1	As análises ergonômicas do trabalho devem ser realizadas para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores e subsidiar a implementação das medidas e adequações necessárias conforme previsto na NR-17.		X
36.15.2	As análises ergonômicas do trabalho devem incluir as seguintes etapas: a) discussão e divulgação dos resultados com os trabalhadores e instâncias hierárquicas envolvidas, assim como apresentação e discussão do documento na CIPA; b) recomendações ergonômicas específicas para os postos e atividades avaliadas; c) avaliação e revisão das intervenções efetuadas com a participação dos trabalhadores, supervisores e gerentes; d) avaliação e validação da eficácia das recomendações implementadas.		X
<b>Total</b>		0	2
		2	

Fonte: A autora (2013)

A Figura 35 expressa a totalidade de não conformidades sobre o item Análise Ergonômica do trabalho, sendo uma questão importante dentro da indústria, para Nazário (2011) a ergonomia é fundamental para o bem estar, conforto e saúde do corpo, por isso se deve dar mais atenção às regras, e respeitar as condições de trabalho.



**Figura 35 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Análise Ergonômica do Trabalho”.**

Fonte: A autora (2013)

#### 4.1.13 Informação e Treinamento em Segurança e Saúde no trabalho

A Tabela 13 manifesta a situação atual da empresa sobre Informação e Treinamento em Segurança e Saúde no Trabalho.

**Tabela 13 - “Informação e Treinamento em Segurança e Saúde no trabalho”**

Informação e Treinamento em Segurança e Saúde no trabalho – 36.16		Situação atual	
Item	Norma Regulamentadora 36	Conforme	Não conforme
36.16.1	Todos os trabalhadores devem receber informações sobre os riscos relacionados ao trabalho.	X	
36.16.1.1	Os superiores hierárquicos, cuja atividade influencie diretamente na linha de produção operacional devem ser informados sobre: a) os eventuais riscos existentes; b) as possíveis consequências dos riscos para os trabalhadores; c) a importância da gestão dos problemas; d) os meios de comunicação adotados pela empresa na relação empregado-empregador.	X	
36.16.1.2	Os trabalhadores devem estar treinados e suficientemente informados sobre: a) os métodos e procedimentos de trabalho; b) o uso correto e os riscos associados à utilização de equipamentos e ferramentas; c) as variações posturais e operações manuais que ajudem a prevenir a sobrecarga osteomuscular e reduzir a fadiga, especificadas na AET; d) os riscos existentes e as medidas de controle; e) o uso de EPI e suas limitações; f) as ações de emergência.	X	
36.16.1.3	Os trabalhadores que efetuam limpeza e desinfecção de materiais, equipamentos e locais de trabalho devem, além do exposto acima, receber informações sobre os eventuais fatores de risco das atividades, quando aplicável, sobre: a) agentes ambientais físicos, químicos, biológicos; b) riscos de queda; c) riscos biomecânicos; d) riscos gerados por máquinas e seus componentes; e) uso de equipamentos e ferramentas.	X	
36.16.2	As informações e treinamentos devem incluir, além do abordado anteriormente, no mínimo, os seguintes itens: a) noções sobre os fatores de risco para a segurança e saúde nas atividades; b) medidas de prevenção indicadas para minimizar os riscos relacionados ao trabalho; c) informações sobre riscos e sintomas de danos à saúde que possam estar relacionados às atividades do setor; d) instruções para buscar atendimento clínico no serviço médico da empresa ou terceirizado, sempre que houver percepção de sinais ou sintomas que possam indicar agravos a saúde; e) informações de segurança no uso de produtos químicos, quando necessário, incluindo, no mínimo, dados sobre os produtos, grau de nocividade, forma de contato, procedimentos para armazenamento e forma adequada de uso;	X	

	f) informações sobre a utilização correta dos mecanismos de ajuste do mobiliário e dos equipamentos dos postos de trabalho, incluindo orientação para alternância de posturas.		
36.16.4	Deve ser realizado treinamento na admissão com, no mínimo, quatro horas de duração.	X	
36.16.4.1	Deve ser realizado treinamento periódico anual com carga horária de, no mínimo, duas horas.	X	
36.16.5	Os trabalhadores devem receber instruções adicionais ao treinamento obrigatório referido no item anterior quando forem introduzidos novos métodos e equipamentos.	X	
36.16.6.1	O empregador deve disponibilizar material contendo o conteúdo abordados nos treinamentos aos trabalhadores e, quando solicitado, disponibilizar ao representante sindical.	X	
36.16.6.1.1	Representação sindical pode encaminhar sugestões para melhorias dos treinamentos ministrados pelas empresas.	X	
36.16.7	As informações de SST devem ser disponibilizadas aos trabalhadores terceirizados.	X	
Total		11	0
		11	

Fonte: A autora (2013)

Treinamentos executado por um Técnico de Segurança do Trabalho para os colaboradores a fim informar sobre os riscos relacionados ao trabalho de acordo com o item 36.16.1.2, são realizados periodicamente, com planilhas para conferencia que estão disponíveis na empresa com assinaturas dos participantes do treinamento e do responsável pela orientação. Quando há necessidade de um trabalhador terceirizado, algo não frequente, este recebe as informações sobre Saúde e Segurança no Trabalho. A exibição do resultado para este item segue na Figura 36, com 100% em itens conformes.

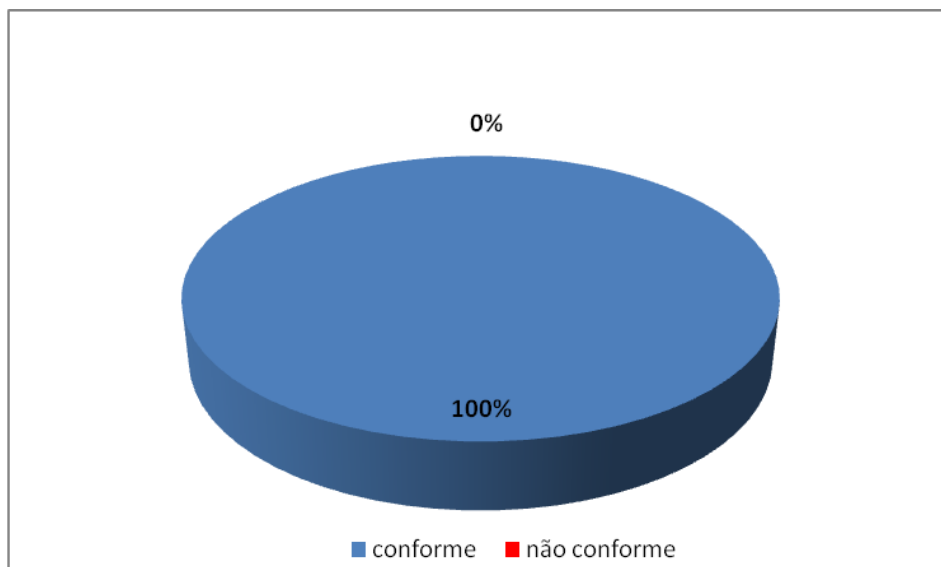


Figura 36 - Resultado do percentual de conformidade da seção “Informação e Treinamento em Segurança e Saúde no trabalho”.

Fonte: A autora (2013)

## 4.2 TOTAL DAS AÇÕES

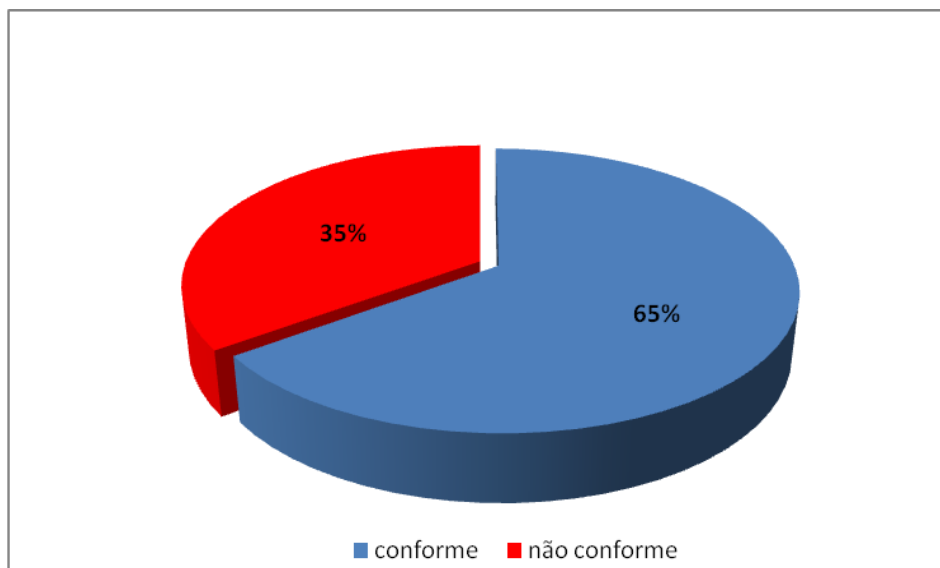
Considerando todos os itens das listas de verificação descritas no tópico acima. O percentual de ações conformes e não conformes pode ser constatado na Tabela 14.

**Tabela 14 – Itens totais conformes e não conformes**

ITEM	TITULO	C	NC
36.2	Mobiliário e postos de trabalho	05	02
36.4	Manuseio de produtos	06	01
36.5	Levantamento e transporte de cargas	09	03
36.7	Máquinas	02	01
36.8	Equipamentos e ferramentas	06	05
36.9	Condições ambientais de trabalho	11	0
36.10	Equipamentos de proteção individual – EPI e Vestimentas de Trabalho	01	05
36.11	Gerenciamento dos riscos	0	09
36.12	Programas de Prevenção dos Riscos Ambientais e de Controle Médico de Saúde Ocupacional	05	06
36.13	Organização temporal do trabalho	10	0
36.14	Organização das atividades	06	05
36.15	Análise Ergonômica do Trabalho	0	02
36.16	Informações e Treinamentos em SST	11	0
TOTAL		72	39

Fonte: A autora (2013)

A Figura 37 apresenta o resultado do percentual de comparação de todos os itens aplicáveis ao Frigorífico em estudo, conformes e não conformes.



**Figura 37 - Resultado do percentual de comparação dos itens conformes e não conformes no frigorífico com a NR 36.**  
Fonte: A autora (2013)

Analisando a Figura 37, 65% dos itens estão conformes e 35% estão não conformes com a legislação em estudo, constatando uma grande maioria de itens adequados, mesmo a NR-36 entrando em vigor no mês de Outubro/2013, e sendo do conhecimento como já mencionado acima dos prazos estabelecido de acordo com os itens. Consequentemente os itens a adaptarem-se requerem um profissional habilitado para tais questões, assim sendo do entendimento que alguns itens demandem tempo de estudo.

#### 4.3 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO

Dada a publicação da NR-36 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM EMPRESAS DE ABATE E PROCESSAMENTO DE CARNES E DERIVADOS da Portaria MTE n.º 555, em 18 de abril de 2013, as empresas passaram a ter prazos para implantação dos requisitos exigidos na norma. Os prazos variam de acordo com a exigência. De acordo com a Portaria do Ministério do trabalho nº555, de 18 de abril de 2013, para itens que demandem intervenções estruturais de mobiliário e equipamentos, prazo de 12 meses desde a publicação da norma e para itens que demandem alterações nas instalações físicas da empresa, prazo de 24 meses desde a publicação da norma.

Após um detalhamento dos itens já adequados, demonstrados no tópico acima, no mesmo iremos apresentar uma proposta de adequação dos itens não conformes.

##### 4.3.1 Câmaras Frias

###### **O que fazer:**

Adotar dispositivos internos que possibilitem a abertura das câmaras frias sem muito esforço, e alarmes para comunicação em caso de emergência. Visando a prevenção de acidentes.

###### **Como fazer (instituir):**

Instalar alavancas internas em todas as portas das câmaras, independente do seu uso. Deixar o sistema de energia elétrica independente do fechamento das portas. E inserir um botão de emergência interno para acionamento em caso de emergência com um dispositivo externo de fácil visualização para os outros trabalhadores. Registrar em planilha as manutenções preventivas do sistema instalado.

#### 4.3.2 Manuseio de Produtos

**O que fazer:**

Devem ser implementadas medidas de controle que evitem que os trabalhadores, ao realizar suas atividades, sejam obrigados a efetuar de forma contínua e repetitiva: movimentos bruscos de impacto dos membros superiores, uso excessivo de força muscular, frequência de movimentos dos membros superiores que possam comprometer a segurança e saúde do trabalhador; exposição prolongada a vibrações e imersão ou contato permanente das mãos com água.

**Como Fazer (instituir):**

Com a análise ergonômica exigida no item 36.15 da NR -36, segundo Carvalho (2011), abrange a identificação de riscos que estão expostos os trabalhadores, as dificuldades ou problemas de usabilidade e produtividade em projetos de novas instalações, ambientes, postos de trabalho, máquinas e equipamentos.

Carvalho (2011) defende que medidas de controle como a modelagem e otimização de processos e/ou métodos de trabalho, aplicação de métodos de identificação precoce e gerenciamento de riscos ergonômicos com o estudo para definição da quantidade ideal de trabalhadores em cada função são soluções que se implantadas podem evitar a comprometer a segurança e saúde do trabalhador.

#### 4.3.3 Levantamento e Transporte de Produtos e Carga

**O que fazer:**

Efetuar análise ergonômica do trabalho para avaliar o esforço físico do trabalhador com a sua capacidade de força e adotar medidas que possam comprometer a segurança e saúde dos trabalhadores de adequação das cargas, conforme os resultados da análise ergonômica.

**Como fazer (instituir):**

Cabe ao empregador solicitar por profissionais habilitados a análise ergonômica dos postos de trabalho, devendo segundo a NR 17 a Ergonomia (BRASIL, 2013):

*17.1.2. Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.*



Observar no levantamento, manuseio e transporte individual de cargas: Condição de trabalho para pega e depósito das cargas, pesos e frequências e posições agachadas ou muito altas.

Posterior a análise ergonômica, introduzir as medidas de adequação impostas pela NR 17.

#### 4.3.4 Máquinas

##### **O que fazer:**

Observar a demanda e adequar as máquinas e equipamentos utilizados na empresa para o processamento de carnes e derivados ao disposto na NR-12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos).

##### **Como fazer (instituir):**

Fazer um plano de gestão da NR 12 com prazos, estabelecendo os parâmetros essenciais a adequação dos equipamentos já existentes na área de produção.

A partir de o momento atentar para compra de novas máquinas para que estas já sejam encaminhadas com o disposto na norma, para evitar custos futuros e acidentes de trabalho.

#### 4.3.5 Equipamentos e Ferramentas

##### **O que fazer:**

Disponibilizar equipamentos e ferramentas aos trabalhadores que facilite seu uso e disponha de conforto. Os equipamentos dos seus respectivos setores devem estar posicionados dentro dos limites de alcance manual e visual do operador e programar um sistema de controle de afiação das facas, reposição constante de facas afiadas e treinamento dos colaboradores sobre o uso da chaira.

##### **Como fazer (instituir):**

Compete ao supervisor averiguar sobre equipamentos e ferramentas adequadas a postura dos trabalhadores, sempre que há possibilidade deve mencionar ao setor de compras a necessidade de adquirir uma ferramenta automatizada e apropriada para cada tarefa desempenhada na empresa. Evitando assim o uso excessivo de força pelos colaboradores.

Analisar a atividade do operador em pé e estático sempre respeitando a natureza da tarefa, observando as zonas de alcance e posicionando os equipamentos dentro dos limites estabelecidos.

Outra exigência do item em questão é sobre o sistema de afiação das facas utilizada pela desossa e pelo derivado cárneo. Primeiramente estabelecer um lugar específico para tal fim onde o espaço físico e mobiliário seja adequado e seguro, sempre observando a condição construtivo do local, fazer controle em planilha para afiação continua, reposições quando necessárias das facas e treinamento pelo encarregado do setor aos trabalhadores recém admitidos. Explicando detalhadamente o procedimento e a importância da afiação diária.

Para escolha de novos equipamentos, fazer testes com a opinião dos trabalhadores e manter evidencia em Fichas de testes.

#### 4.3.6 Condições ambientais de trabalho

##### **O que fazer:**

Fornecer sistema de aquecimento das mãos próximo dos sanitários e do local de fruição das pausas pelo contato direto dos trabalhadores com superfícies e produtos frios.

##### **Como fazer (instituir):**

Observar a demanda dos trabalhadores e instituir as torneiras com água aquecida, se possível próximo ao local de fruição das pausas para reaquecimento das mãos.

#### 4.3.7 Equipamentos de Proteção Individuais – EPI e Vestimentas de Trabalho

##### **O que fazer:**

Fornecer meias e vestimentas de trabalho diariamente, sendo a higienização responsabilidade do empregador, e as luvas utilizadas devem ser compatíveis com a atividade que se desenvolve e com o tamanho das mãos dos trabalhadores.

##### **Como fazer (instituir):**

Instalar uma lavanderia ou terceirizar, para higienização dos uniformes de trabalho, que hoje é responsabilidade de cada empregado, fornecer meias com CA (certificado de aprovação) para todos ambientes climatizado ou frio. Ter disponibilidade de mais de uma peça de vestimenta de trabalho e compatível com a atividade.

Analisar a demanda de utilização das luvas: procedimento, luva coral e a luva de látex e disponibilizar todos os tamanhos necessários para os trabalhadores, as luvas de malha de aço são adequadas, pois todos os trabalhadores na área de desossa possuem uma para utilização.

#### 4.3.8 Gerenciamento dos Riscos

**O que fazer:**

Gerenciar a prevenção dos fatores de risco em Segurança e Saúde no Trabalho, assegurar o bem estar dos trabalhadores garantindo que o ambiente de trabalho seja seguro. Integrar ações de prevenção levando em consideração a experiência dos trabalhadores e de um representante indicado pelo sindicato. Avaliar os riscos, introduzir medidas de prevenção para sua eliminação ou redução, sempre controlando e avaliando estas ações.

**Como fazer (instituir):**

Incluir um programa de gestão de todos os riscos: os já existentes no PPRA (físico, químico, biológico e ergonômico) e adicionar riscos de acidentes.

Informar ao sindicato o início do processo de avaliação dos riscos, e solicitar que este indique um representante (funcionário da unidade) pra participar do processo.

Prever medidas de controle conforme a hierarquia das medidas de prevenção. Sempre registrar as medidas, ou ausências destas, para eliminação, redução ou adoção do uso de equipamento de proteção individual.

Incluir no calendário da empresa a SIPAT, fazer análise ergonômica dos postos de trabalho, programar treinamentos periódicos sobre riscos de acidentes, uso correto dos equipamentos e ferramentas utilizados na produção. E sempre que houver alterações no ambiente de trabalho informar e treinar todos os envolvidos no processo. Manter registro das atividades.

Segundo a BSI Entropy (2013), alguns dos benefícios destacados da introdução de uma Gestão de gerenciamento de Segurança e Saúde no Trabalho são: redução dos custos, multas e passivos associados a incidentes de saúde e segurança; melhora do tempo de resposta e prevenção de acidentes; proteção da marca e reputação da empresa.

#### 4.3.9 Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais e de Controle Médico de Saúde Ocupacional

**O que fazer:**

Adotar medidas de controle no ambiente de trabalho ou encaminhar o trabalhador a Previdência Social, no caso de verificação de agravamento de doenças ocupacionais, através de exames clínicos.

Avaliar as medidas de prevenção implantadas considerando os dados obtidos no controle médico de saúde ocupacional.

Elaborar relatório anual com dados de evolução clínica e epidemiológica dos trabalhadores, incluindo o número e duração de afastamentos do trabalho e alterações encontradas em avaliações clínicas.

**Como fazer (instituir):**

Analisar e fazer registros para serem implementadas medidas no PPRA sobre o estudo clínico-epidemiológico dos trabalhadores com dados obtidos com dois meios de tratamento: atividade permanente e frequente, e que tem como objetivo estabelecer a presença ou ausência de uma doença específica ou através de informações relativas de estudo causal em trabalhadores.

Estender as obrigações até então obrigatórias em caso de doenças profissionais para todas as doenças ocupacionais. Proceder a evento para avaliar a eficácia das medidas de prevenção do PPRA, PCMSO e AET. Manter evidência e registro junto a ata da reunião da CIPA.

#### 4.3.10 Organização das atividades

**O que fazer:**

Adoção de medidas técnicas de engenharia, organizacionais e administrativas para eliminar ou reduzir os fatores de risco, elaborar cronogramas que visem promover melhorias e fazer a organização das tarefas com base em estudos para minimizar os esforços físicos estáticos e dinâmicos que possam comprometer a segurança e saúde dos colaboradores.

**Como fazer (instituir):**

As medidas organizacionais, administrativas e técnicas prevista para implementações devem ser acompanhada pela CIPA e sempre que possíveis registradas em ata sobre sua elaboração ou não.

Os membros assim como representantes de cobranças poderão fazer sugestões quanto ao andamento das atividades visando minimizar os esforços físicos.

Instituir uma Gestão Operacional como responsável pela elaboração de medidas visando promover melhorias no setor produtivo, com cronogramas, prazos estabelecidos e responsável pela atividade de execução do projeto, com realização de rodízios, atendendo a NR 36. Sendo proibido ao supervisor criar mecanismos de

aceleração de ritmo individual que possam comprometer a saúde e segurança do trabalhador. Deve ser avaliada constantemente sobre sua eficácia.

#### 4.3.11 Análise Ergonômica do Trabalho

**O que fazer:**

Realizar análise ergonômica do trabalho para avaliar a adaptação das condições de trabalho e programar medidas a serem implementadas conforme a NR-17.

**Como fazer:**

Realizar uma análise ergonômica do trabalho exigida na NR-36, mas com baseamento na NR-17 Ergonomia. A NR-17 não especifica sobre capacitação para elaboração de Análise Ergonômica do Trabalho. Fazer por pessoa habilitada Engenheiro de Segurança do Trabalho ou Técnico de Segurança do Trabalho, incluindo etapas previstas no item 36.15.2.

Mas segundo Carvalho (2011) no Brasil existe a ABERGO (Associação Brasileira de Ergonomia) que promove anualmente uma prova de Certificação que tem como objetivo atestar o conhecimento dos Ergonomista, um profissional Pós-graduado em Ergonomia que pode ter diversas formações de base, desde áreas da saúde, gestão ou projeto, um profissional com conhecimento voltado para área de Ergonomia, com especificação técnica para elaboração da Análise Ergonômica.

## 5 CONCLUSÃO

Em decorrência do agravamento dos Riscos no ambiente de trabalho nas Empresas Frigoríficas, como exposição constante a facas e serras, realização de movimentos repetitivos, pressão psicológica para dar conta do alucinado ritmo de produção, ambiente asfixiante e sob baixas temperaturas, o Ministério do Trabalho determinou ser imprescindível a implantação de uma Norma Regulamentadora específica para este setor, a NR 36, que foi publicada em Abril de 2013, com seis meses para entrar em vigor a fiscalização. Com a finalidade de que os requisitos mínimos seja a prevenção dos Riscos, com avaliação, controle e monitoramento nas atividades desenvolvidas na indústria de abate e processamento de carnes e derivados destinados ao consumo humano. É uma Norma muito abrangente a várias outras Normas já em vigor, como a NR-17 de Ergonomia e NR-6 de Equipamento de Proteção Individual, que de imediato com a implantação da NR-36, espera-se a diminuição da ocorrência e da gravidade dos acidentes, e que ao longo do tempo os trabalhadores não venham a desenvolver doenças ocupacionais.

O presente trabalho teve como objetivo levantar os itens não conformes atualmente dos requisitos que são aplicáveis da NR-36 e propor a implantação dos mesmos a um Frigorífico na cidade de Ponta Grossa, que atua no segmento de processamento da carne e derivados para o consumo humano, com uma primeira abordagem por meio de observação.

Verificou-se com a comparação dos itens por uma lista de verificação, que 65% dos itens estão conformes e 35% dos itens estão não conformes, resultando em uma maior parcela adequada. No entanto, vale ressaltar a importância do estudo, mesmo com a maioria dos itens apresentando conformidade, a adequação dos itens não conformes é imprescindível ao bem estar dos colaboradores, pois estão relacionados ao Gerenciamento dos Riscos, a aplicação de Análise Ergonômica do Trabalho e a Organização das Atividades desempenhadas por cada trabalhador, visando sempre atender as medidas e ações preventivas dos Riscos a que estão expostos, com a redução ou eliminação dos mesmos.

O estudo identificou ainda os itens que a empresa implantou com a NR 36 antes de entrar em vigor, sendo a adoção de pausas que no momento são de 40 minutos diários para recuperação do conforto térmico e para interrupção dos

movimentos repetitivos e o Programa de Conservação Auditiva com a implantação do protetor auditivo, este sendo necessário e que não era utilizado na empresa.

Pode-se dizer que a aplicação da NR-36 resultará numa melhor qualidade de vida aos colaboradores, com a redução dos afastamentos por doenças ocupacionais e acidentes de trabalho, o que acarreta benefícios diretos a empresa, e assim estabelecendo cronogramas para as adequações a empresa demonstra comprometimento com a norma.

## REFERÊNCIAS

ABIPECS - Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína. Site corporativo. Disponível em: <<http://www.abipecs.org.br>>. Acesso em: 30 de novembro de 2012.

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL TEM, 2013. **Manoel Dias assina Norma dos Frigoríficos**. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/imprensa/manoel-assina-norma-dos-frigorificos/palavrachave/nr-36-frigorificos-seguranca-e-saude.htm>>. Acesso em 28 de outubro de 2013.

BEEFPOINT, 2013. **Ministério do Trabalho e Emprego: assinatura da NR-36 busca prevenção e redução de acidentes de trabalho em frigoríficos**. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/cadeia-produtiva/giro-do-boi/ministerio-do-trabalho-e-emprego-assinatura-da-nr-36-busca-prevencao-e-reducao-de-acidentes-de-trabalho-em-frigorificos/>>. Acesso em 01 de novembro de 2013.

BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. PORTARIA Nº 304, DE 22 DE ABRIL DE 1996.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-09 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Manual de Legislação Atlas. São Paulo: Blucher, 73ª edição, 2013.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-01 Disposições Gerais. Manual de Legislação Atlas. São Paulo: Blucher, 73ª edição, 2013

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-36 Segurança e Saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados. Manual de Legislação Atlas. São Paulo: Blucher, 73ª edição, 2013.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-06 - EPI. Manual de Legislação Atlas. São Paulo: Blucher, 73ª edição, 2013.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-17 - Ergonomia. Manual de Legislação Atlas. São Paulo: Blucher, 73ª edição, 2013.

BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. PORTARIA Nº 711, DE 1º DE NOVEMBRO DE 1995.

BRASIL. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004.

BRASIL. Ministério do trabalho, Redação dada pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977, Artigo 166 do Consolidação das Leis do Trabalho – Decreto - lei 5452/43.

BSI ENTROPY, 2013. **Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho**. Disponível em: <[http://www.entropy.com.br/?page\\_id=309](http://www.entropy.com.br/?page_id=309)>. Acesso em: 01 de novembro de 2013.



- CARNE SUÍNA BRASILEIRA. Site corporativo. Disponível em:  
< <http://www.carnesuinabrasileira.org.br>>. Acesso em 02 de dezembro de 2012.
- CARVALHO D., 2011. **Ergonomista: Quem é e o que faz?** Disponível em:  
<<http://consultoriaergonomia.com.br/index.php/ergonomia/ergonomista/>>. Acesso em 01 de novembro de 2011.
- Conceito de processo, 2011. **O que é, Definição e Significado.** Disponível em:  
<<http://conceito.de/processo#ixzz2j8SgZzKt>>. Acesso em: 29 de outubro de 2013.
- CONCEITO DE., 2011. **Conceito de processo.** Disponível em:  
<<http://conceito.de/processo>>. Acesso em: 29 de outubro de 2013.
- ENGEHALL, 2012. **Laudo Ergonômico - Norma NR 17.** Disponível em:  
<<http://www.nr17.net/norma-nr17>>. Acesso em: 31 de outubro de 2013.
- FÁVERO J. ; BELLAVER C. , 2002. **Produção de carne de suínos.** Disponível em:  
<[http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc\\_publicacoes/publicacao\\_f0q38d0g.pdf](http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/publicacao_f0q38d0g.pdf)>. Acesso em: 31 de outubro de 2013.
- FAO 2007 (*apud* Desouzart O., 2007). **O consumo per capita de carne suína no mundo,** Disponível em: <<http://pt.engormix.com/MA-suinocultura/frigorifico/foruns/consumo-per-capita-carne-t525/378-p0.htm>>. Acesso em: 02 de dezembro de 2012.
- FBF SISTEMAS, 2012. **Análise Ergonômica do Trabalho,** Disponível em:  
<<http://www.ergonomianotrabalho.com.br/aet.html>>. Acesso em 31 de outubro de 2013.
- FEITEN J., 2013. **NR 36 já está valendo.** Disponível em:  
<<http://www.specime.com/noticias-2013/nr-36-ja-esta-valendo/>>. Acesso em: 03 de novembro de 2013.
- GUEIROS S., 2013. **(NR-36) COMENTÁRIOS À NR DOS FRIGORÍFICOS,** 2013. Disponível em: <<http://nrfacil.com.br/blog/?p=6529>>. Acesso em: 28 de outubro de 2013.
- GRANDJEAN, 1968. Disponível em: <[www.ergonomia.com.br](http://www.ergonomia.com.br)>. Acesso em: 03 de novembro de 2013.
- HOSPITAL DR. ALOAN, 2011. **Doenças Ocupacionais: saiba como evitar.** Disponível em: <<http://www.aloan.com.br/index.php/dicas-de-saude/7-materias/23-doencas-ocupacionais-saiba-o-que-sao-e-como-fugir-delas.html>>. Acesso em: 07 de setembro de 2013.
- LEONELLI, F. C. V, 2005. **Gestão da Rastreabilidade na Produção Agroindustrial: Tendências e Desafios.**
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 4, DE 31 DE MARÇO DE 2000 .

MINISTÉRIOS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2013. **Informações Estatísticas Relativas à Segurança e Saúde Ocupacional.** Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/estatisticas/>>. Acesso em: 28 de outubro de 2013.

MONTMOLLIN M., 1971. **Introduccion a la ergonomia: los sistemas hombres-maquinas.** Original em 1967.

MUROFUSE N., Sobreira G., Carvalho M. et. al., 2007. **Cartilha sobre saúde do trabalhador.** Disponível em: <[http://cacphp.unioeste.br/pos/media/File/educacao/saude\\_do\\_trabalhador\\_PDF%5B1%5D.pdf](http://cacphp.unioeste.br/pos/media/File/educacao/saude_do_trabalhador_PDF%5B1%5D.pdf)>. Acesso em 06 de dezembro de 2012.

NATALI H., POR BLOG DO SAKAMOTO, 2013. **Procurador fala sobre NR-36 e pressão dos frigoríficos.** Disponível em: <<http://www.seesp.org.br/site/imprensa/noticias/item/4082sa%C3%BAde%E2%80%933-procurador-fala-sobre-nr-36-e-press%C3%A3odosfrigor%C3%ADficos.html>>. Acesso em: 28 de outubro de 2013.

NAZÁRIO S., 2011. **Ergonomia: bem-estar no trabalho.** Disponível em: <<http://prosaeprozac.wordpress.com/2011/03/25/ergonomia-bem-estar-no-trabalho/>> Acesso em: 03 de novembro de 2013.

NERSAT - Núcleo de Ergonomia Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho, 2011. **Análise Ergonômica do Trabalho e Laudo Ergonômico para NR 17.** Disponível em: <<http://www.nersat.com.br/servicos/analise-ergonomica-do-trabalho-laudo-ergonomico-para-nr-17/>>. Acesso em 31 de outubro de 2013.

ODA, LEILA, ÁVILA, Et al. **Biossegurança em laboratórios de saúde pública.** Brasília. Ministério da Saúde, 1998.

O GLOBO, 2005. **Mal silencioso: Distúrbios mentais são a segunda doença do trabalho.** Disponível em: <<http://www.secom.unb.br/unbclipping/cp050704-04.htm>>. Acesso em: 19 de outubro de 2013.

PANTALEÃO S., 2012. **Equipamento de Proteção Individual - não basta fornecer é preciso fiscalizar.** Disponível: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/epi.htm>>. Acesso em 03 de novembro de 2013.

PEREIRA J., EIDT P. E KIRCHHOFF P., 2013. **NR-36 traz regras específicas para o setor frigorífico.** Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2013-mai-31/norma-mte-estabelece-regras-especificas-setor-frigorifico>>. Acesso em: 28 de outubro de 2013.

PORTAL EDUCAÇÃO, 2013. **Os riscos ambientais no trabalho: Agentes físicos, químicos e biológicos.** Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/enfermagem/artigos/43853/os-riscos-ambientais->>

no-trabalho-agentes-fisicos-quimicos-e-biologicos#ixzz2jKli0MHw>. Acesso em: 31 de outubro de 2013.

REDAÇÃO REVISTA PROTEÇÃO, 2013. **A NR dos Frigoríficos (NR 36) foi publicada no Diário Oficial.** Disponível em: <[http://www.protecao.com.br/noticias/legal/a\\_nr\\_dos\\_frigorificos\\_\(nr\\_36\)\\_foi\\_publicada\\_no\\_diario\\_oficial/A5jjAAjb](http://www.protecao.com.br/noticias/legal/a_nr_dos_frigorificos_(nr_36)_foi_publicada_no_diario_oficial/A5jjAAjb)>. Acesso em 03 de outubro de 2013.

REDAÇÃO REVISTA PROTEÇÃO, 2013. **Repouso Assegurado.** Disponível em: <[http://www.prt4.mpt.gov.br/pastas/noticias/2013-09/1709\\_revista\\_protecao.pdf](http://www.prt4.mpt.gov.br/pastas/noticias/2013-09/1709_revista_protecao.pdf)>. Acesso em: 29 de outubro de 2013.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL - MTE. **Comissão Tripartite de Saúde e Segurança no Trabalho (CTSST).** Ministério do Trabalho e Emprego. Página visitada em 23 de outubro de 2013.

SARDÁ S., 2008. **Meio ambiente de trabalho: Frigoríficos.** Disponível em: <[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:TMYE1RO6xMkJ:www.prt12.mpt.gov.br/prt/noticias/seminariofrigorificos/seminario\\_frigorificos\\_mpt.ppt+&cd=2&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:TMYE1RO6xMkJ:www.prt12.mpt.gov.br/prt/noticias/seminariofrigorificos/seminario_frigorificos_mpt.ppt+&cd=2&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br)>. Acesso em: 31 de outubro de 2013.

SANTORO M. J. G., 2004. **A influência da cultura organizacional na implantação de sistemas informatizados nas empresas privadas.** Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/87199/210524.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 de outubro de 2013.

SERRAN F., 2010. **Higiene do Trabalho.**

SILVA J. P., 2009. **Carne Suína.** Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/carne-suina/13645/>>. Acesso em: 02 de dezembro de 2012.

SOUZA, F., et. al., 2012. **Rastreabilidade e identificação de matéria-prima: estudo de caso em uma indústria de fios.**

VIERA W., ANDRADE W., 2011. **Um estudo dos riscos de acidentes no frigorífico.**

VEZZALI F., 2007. **Ações apontam más condições de trabalho em frigoríficos.** Disponível em: <<http://www.reporterbrasil.org.br/pacto/noticias/view/11>>. Acesso em: 28 de outubro de 2013.

VASCONCELOS R., 2008. **Riscos Biológicos Guia Técnico - Os riscos biológicos no âmbito da Norma Regulamentadora 32.** Disponível em: <[http://www.mte.gov.br/seg\\_sau/guia\\_tecnico\\_cs3.pdf?](http://www.mte.gov.br/seg_sau/guia_tecnico_cs3.pdf?)>. Acesso em 07 de dezembro de 2012.

**ANEXO**

## ANEXO A – Termo de autorização para divulgação de informações de empresas



Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
 Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional  
 Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
 Sistema de Bibliotecas

## TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE EMPRESAS

Empresa: Senini Wemalling e Cia Ltda  
 CNPJ: 01051793/0001-30 Inscrição Estadual: 2011569555  
 Endereço completo: Cunha General Carlos Cavalcanti, 5851  
 Representante da empresa: Gilberto Antonio Senim  
 Telefone: (42) 3235 5555 e-mail: thoin jt @ yalho . com . br  
 Tipo de produção intelectual: ( ) TCC<sup>1</sup> (X) TCCE<sup>2</sup> ( ) Dissertação ( ) Tese  
 Título/subtítulo: Proposta de adequação de um frigorífico de suínos do cidade de Ponta Grossa no novo nr-36.  
 Autor<sup>3</sup>: Thoin Annye Alves Geyer Código de matrícula<sup>3</sup>: 1394037  
 Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Costa  
 Co-orientador: \_\_\_\_\_  
 Curso/Programa de Pós-graduação: Especialização em Segurança do Trabalho.

Como representante da empresa acima nominada, declaro que as informações e/ou documentos disponibilizados pela empresa para o trabalho citado:

- (X) Podem ser publicados sem restrição.  
 ( ) Possuem restrição parcial por um período<sup>4</sup> de \_\_\_\_\_ anos, não podendo ser publicadas as seguintes informações e/ou documentos: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 ( ) Possuem restrição total para publicação por um período<sup>4</sup> de \_\_\_\_\_ anos, pelos seguintes motivos: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

  
 Representante da empresa

Ponta Grossa - 05/07/13  
 Local e Data

<sup>1</sup> TCC – monografia de Curso de Graduação.

<sup>2</sup> TCCE – monografia de Curso de Especialização.

<sup>3</sup> Para os trabalhos realizados por mais de um aluno, devem ser apresentados os dados de todos os alunos.