



Universidade Federal do Pampa

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CAMPUS ITAQUI

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

**IMPLANTAÇÃO DE UMA FÁBRICA DE CONSERVAS DE PRODUTOS CÁRNEOS  
NA CIDADE DE ITAQUI (RS).**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**Deivid Gabriel Nunes dos Santos**

**Itaqui, RS, Brasil  
2014**

**DEIVID GABRIEL NUNES DOS SANTOS**

**IMPLANTAÇÃO DE UMA FÁBRICA DE CONSERVAS DE PRODUTOS CÁRNEOS  
NA CIDADE DE ITAQUI (RS).**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Msc. Carla Cristina Bauermann  
Brasil

**Itaqui, RS, Brasil  
2014**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos  
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do  
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

D724i Dos Santos, Deivid Gabriel Nunes  
Implantação de uma Fábrica de Conservas de Produtos Cárneos  
na Cidade de Itaqui (RS) / Deivid Gabriel Nunes Dos Santos.  
54 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade  
Federal do Pampa, BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
ALIMENTOS, 2014.

"Orientação: Carla Cristina Bauermann Brasil".

1. Produtos cárneos. 2. Boas práticas. 3. Lista de  
verificação. 4. legislação sanitária. I. Título.

**DEIVID GABRIEL NUNES DOS SANTOS**

**IMPLANTAÇÃO DE UMA FÁBRICA DE CONSERVAS DE PRODUTOS CÁRNEOS  
NA CIDADE DE ITAQUI-RS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Trabalho de Conclusão defendido e aprovado em 13 de março de 2014.

Banca examinadora:



---

**Prof<sup>ª</sup>. Msc. Carla Cristina Bauermann Brasil**

Orientadora

Curso de Nutrição – UNIPAMPA – *campus* Itaqui



---

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Graciela Saete Centenaro**

Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos – UNIPAMPA – *campus* Itaqui



---

**Prof<sup>ª</sup>. Msc. Joice Trindade Silveira**

Curso de Nutrição – UNIPAMPA – *campus* Itaqui

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço primeiramente a Deus, por estar sempre presente, guiando as minhas escolhas e me dando forças nos momentos difíceis.

Agradecer a toda minha família e namorada pelo grande apoio, incentivo, confiança e paciência.

Agradeço a minha orientadora Prof<sup>a</sup> Msc. Carla Cristina Bauermann Brasil pela dedicação, incentivo, amizade e suas sugestões para a melhoria deste trabalho.

Aos professores do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, pelos ensinamentos passados.

Agradecer aos meus amigos e colegas de trabalho da Vigilância Sanitária Municipal, pelo companheirismo, ensinamentos, apoio e amizade.

Ao Proprietário e colaboradores do estabelecimento Talhaferro & Filho LTDA, pela oportunidade e confiança em mim depositada.

Agradeço aos meus amigos e colegas por sempre estarem ao meu lado.

Obrigado a todos!

## RESUMO

### IMPLANTAÇÃO DE UMA FABRICA DE CONSERVAS DE PRODUTOS CÁRNEOS NA CIDADE DE ITAQUI-RS.

**Autor:** Deivid Gabriel Nunes dos Santos  
**Orientadora:** Carla Cristina Bauermann Brasil  
**Local e data:** Itaqui, 13 de março de 2014.

Considerando o grande consumo de carne pelos consumidores brasileiros, e a crescente procura por produtos cárneos, a adequação dos estabelecimentos que realizam ações de manipulação, produção, armazenamento ou industrialização de produtos de origem animal, devem atender as legislações vigentes. Sendo assim, objetivou-se realizar a implantação de uma fábrica de conservas de produtos cárneos na cidade de Itaqui - RS. O estudo foi realizado durante o período de novembro de 2013 a fevereiro de 2014. A implantação da fábrica de conservas de produtos cárneos ocorreu a partir da aplicação de uma lista de verificação previamente elaborada, com base nas Normas Técnicas para instalações e equipamentos de fábricas de conservas de produtos cárneos da CISPOA, Resolução RDC nº. 275, de 21 de outubro de 2002 da ANVISA e Portaria nº. 46, de 10 de fevereiro de 1998. Ainda, foi elaborada uma lista de verificação destinada a área de exposição e venda de carne e produtos cárneos tendo como base o Decreto Estadual nº. 23.430, de 24 de outubro de 1974, Resolução RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002 e Resolução RDC nº. 216 de 15 de setembro 2004. Após a aplicação das listas de verificação desenvolvidas, foi possível realizar um diagnóstico inicial das condições físico-estruturais do estabelecimento, o qual apresentou 12,50% de adequação sendo classificado no grupo D (0% a 25%). A área de exposição e venda de carnes e produtos cárneos obteve um percentual de adequação inicial de apenas 14,28%. Após a identificação das não conformidades verificadas foram realizadas orientações no *layout* correto em relação às instalações, presença de lavatórios de mãos, providos de sabonetes líquidos antissépticos inodoros, toalhas de papel e coletores de resíduos acionados sem contato manual nas salas de processamentos, entre outras orientações referentes a melhorias necessárias para a adequação do estabelecimento. O diagnóstico final das condições higiênicas foi realizado através da segunda aplicação das listas de verificação, ação que foi efetuada após as orientações técnicas, sendo os resultados satisfatórios, uma vez que o percentual de adequação da fábrica de conservas de produtos cárneos e da área de exposição e venda de carnes e produtos cárneos, obtiveram 57,41% e 88,89%, respectivamente. Assim demonstra-se a importância do acompanhamento e orientação durante o processo de implantação de um estabelecimento que realize o armazenamento, manipulação, produção e comercialização de alimentos.

Palavras-chave: Produtos cárneos, Boas práticas de fabricação, Lista de verificação e legislação sanitária.

## ABSTRACT

### IMPLEMENTATION OF A CANNERY MEAT PRODUCTS IN THE CITY OF ITAQUI - RS.

**Author:** Deivid Gabriel Nunes dos Santos

**Adviser:** Carla Cristina Bauermann Brasil

**Place and date:** Itaquí, March 13, 2014.

Considering the large meat consumption by Brazilian consumers, and increasing demand for meat products, the adequacy of the establishments that perform actions manipulation, production, stockpiling or manufacturing of products of animal origin must meet the regulations. Thus, the objective was to make the deployment of a cannery of meat products in the city of Itaquí - RS. The study was conducted between November 2013 to February 2014. The implementation of the cannery meat products occurred from the application of a previously completed checklist with the Technical Standards for facilities and canned meat products CISPOA, Resolution RDC N°. 275 of October 21, 2002 of ANVISA and Ordinance N°. 46 of February 10, 1998. Still, we created a checklist intended area of exhibition and sale of meat and meat products based on the State Decree N°. 23.430, of October 24, 1974, Resolution RDC N°. 275 of October 21, 2002 and Resolution RDC N°. 216 of September 15, 2004. After application of the checklists developed, it was possible to carry out an initial assessment of the physical and structural condition of the establishment, which showed 12.50 % of the requirement being classified as group D (0 % to 25 % ). The area of exhibition and sale of meat and meat products obtained a percentage of initial suitability of only 14.28 %. After identifying the non-compliances observed in the correct layout guidelines for installations, presence of hand washing, odorless liquid soaps provided with antiseptics, paper towels and waste collectors operated without manual contact in the halls of processing, and other guidelines regarding needed improvements to the adequacy of the establishment. The final diagnosis was made of hygienic conditions through the second application of checklists, action that was performed after the technical guidelines, with satisfactory results, since the proportion of adequate cannery of meat products and the exhibition area and sale of meat and meat products, obtained 57.41 % and 88.89 %, respectively. This shows the importance of monitoring and guidance during the process of implementing a facility that undertakes the storage, handling, production and marketing of food.

Key-words: Meat Products, Good Manufacturing Practices, Checklist and Sanitary Legislation.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Categorias e subcategorias presentes na lista de verificação.....	25
FIGURA 2 - Percentual de adequação inicial da fábrica de conservas de produtos cárneos, por categorias da lista de verificação.....	26
FIGURA 3 - Percentual de adequação final da fábrica de conservas de produtos cárneos, por categorias da lista de verificação.....	30
FIGURA 4 - Percentual de adequação da área de exposição e venda de carnes e produtos cárneos, antes e após as orientações técnicas.....	32



## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Percentual de adequação inicial da fábrica de conservas de produtos cárneos, por subcategorias da lista de verificação.....	28
TABELA 2 – Percentual de adequação da fábrica de conservas de produtos cárneos antes e após as orientações.....	31

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APPCC: Análise de perigos e Pontos Críticos de Controle

BPF: Boas Práticas de Fabricação

CISPOA: Coordenadoria de Inspeção Sanitária de Produtos de Origem Animal

DIPOA: Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal

MAPA: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

POP: Procedimento Operacional Padronizado

RDC: Resolução Diretoria Colegiada

RIISPOA: Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal

SIF: Serviço de Inspeção Federal

SIM: Serviço de Inspeção Municipal

## LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A - Lista de verificação para fábricas de conservas de produtos cárneos.....	41
Apêndice B – Lista de verificação para área de exposição de carnes e produtos cárneos.....	48
Apêndice C – Orientações realizadas no estabelecimento.....	50
Apêndice D – Termo de autorização e confidencialidade.....	53

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Objetivo geral.....	14
1.1.1 Objetivos específicos.....	14
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	15
2.1 Carne.....	15
2.2 Produtos Cárneos.....	16
2.3 Legislação Sanitária.....	18
2.4 Boas Práticas de Fabricação.....	19
2.4.1 Avaliação das Boas Práticas de Fabricação.....	20
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	22
3.1. Estabelecimento.....	22
3.2. Elaboração da lista de verificação.....	22
3.3. Diagnóstico das condições físico-estruturais.....	23
3.3.1 Classificação do estabelecimento.....	23
3.4 Orientações técnicas.....	23
3.5 Estatística.....	24
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
4.1. Listas de verificação.....	25
4.2. Diagnóstico inicial das condições físico-estruturais.....	26
4.3. Orientação para a realização da construção das instalações e <i>layout</i> .....	30
4.4. Diagnóstico final das condições físico-estruturais.....	31
5 CONCLUSÃO.....	35
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
Apêndice A - Lista de verificação para fábricas de conservas de produtos cárneos.....	42
Apêndice B - Lista de verificação para área de exposição de carnes e produtos cárneos.....	49
Apêndice C – Orientações realizadas no estabelecimento.....	51
Apêndice D - Termo de confidencialidade e autorização.....	54

## 1. INTRODUÇÃO

Entende-se por carne todos os músculos, tecidos comestíveis, gorduras e vísceras de animais de açougue, podendo ser comercializada *in natura* ou sob a forma de produtos (EMBRAPA, 1999).

De acordo com Brandão (2013), o Brasil ocupa o posto de segundo maior consumidor mundial de carne bovina, tendo também grande importância como exportador, apesar da maior parte da produção de carne ser consumida no país.

A legislação sanitária vigente permite o uso de carnes para industrialização e venda, sendo que as mesmas devem ser oriundas de animais sadios, abatidos em matadouros licenciados pelo órgão competente, com inspeção veterinária antes e após o abate do animal. Além disso, a produção de carnes e produtos cárneos deve atender as normas de Boas Práticas de Fabricação (BPF), e outras ferramentas da qualidade utilizadas para garantir a segurança dos alimentos (RIISPOA, 1952; SILVA, 2011).

Para a industrialização de produtos cárneos se faz necessário um rigoroso controle higiênico-sanitário, sendo o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA) o responsável por instituir normas que regularizam a inspeção sanitária em todo o território nacional (RIISPOA, 1952). Ainda, a Coordenadoria de Inspeção Sanitária dos Produtos de Origem Animal (CISPOA) é responsável por regularizar em âmbito estadual os estabelecimentos que industrializam produtos de origem animal através das normas técnicas para instalações e equipamentos de matadouros-frigoríficos de bovinos, suínos e ovinos (CISPOA, 2000). Para estabelecimentos que realizarem a industrialização de produtos de origem animal, com objetivo de comercializar os mesmos apenas no município, devem atender as exigências do Sistema de Inspeção Municipal (SIM), que deverá possuir legislação própria, baseada sempre em legislações sanitárias a nível federal e estadual (RIISPOA, 1952).

Sendo assim, durante a realização da implantação de qualquer estabelecimento que produza ou industrialize produtos de origem animal, se faz necessário uma consulta aos órgãos fiscalizadores responsáveis, bem como um

estudo das normas e exigências descritas nas legislações sanitárias vigentes, além da orientação de profissional qualificado na área de alimentos.

## **1.1 Objetivo geral**

- Orientar a implantação de uma fábrica de conservas de produtos cárneos na cidade de Itaqui (RS).

### **1.1.1 Objetivos específicos**

- Desenvolver uma lista de verificação específica em Boas Práticas de Fabricação para uma fábrica de conservas de produtos cárneos baseada nas legislações sanitárias vigentes;
- Desenvolver uma lista de verificação específica para a área de exposição e venda de carnes e produtos cárneos baseada nas legislações vigentes;
- Realizar um diagnóstico inicial das condições físico-estruturais do estabelecimento;
- Orientar a construção das instalações e *layout*, visando minimizar o risco de contaminação cruzada durante a elaboração e comercialização de carnes e produtos cárneos;
- Realizar um diagnóstico final das condições higiênicas do estabelecimento e classificá-lo de acordo com as legislações sanitárias vigentes.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. Carne

Segundo o RIISPOA a carne é definida como massas musculares maturadas e demais tecidos que as acompanham, incluindo ou não a base óssea correspondente, procedentes de animais abatidos sob inspeção veterinária (RIISPOA, 1952).

De acordo com Ordóñez et al. (2005), a composição da carne apresenta cerca de 65 a 80% de água, 16 a 22% de proteínas, 3 a 13% de gorduras, 1% de carboidratos, além da presença de aminoácidos livres, peptídeos, além de minerais, vitaminas e ácido láctico. Porém, a composição química da carne pode variar de acordo com a espécie do animal, raça, idade, sexo, nutrição, pois a variação do tipo de alimentação está relacionada diretamente com a composição da carne (ROÇA, 2000; LIMA JÚNIOR, 2011).

A gordura presente na carne encontra-se armazenada de várias formas no tecido animal, podendo estar presente no tecido adiposo subcutâneo e em cavidades corporais do tecido animal, na forma denominada extracelular; a gordura também pode estar armazenada na forma intermuscular, onde a mesma está disposta entre os músculos; e intramuscular, mais conhecida como marmorização ou gordura de marmoreio, constituídas de fibras finas no tecido muscular, efeito desejável, pois a presença de gordura no tecido muscular contribui para a capacidade de retenção de água (ROÇA, 2000; ALVES et al., 2005).

As proteínas representam grande parte da composição das carnes, estando presentes sempre em grandes quantidades, sendo superadas apenas pela água e em alguns casos pela gordura. A classificação das proteínas é realizada de acordo com a solubilidade das mesmas, apresentando três grupos: proteínas sarcoplasmáticas, proteínas miofibrilares e proteínas insolúveis (ÓRDOÑEZ et al., 2005).

A quantidade de água presente na carne está diretamente relacionada ao teor de gordura, pois quanto maior o conteúdo de gordura, menor o conteúdo de água. Do mesmo modo, o valor final do pH da carne (5,8 – 6,2), e a capacidade de

retenção de água são fatores fundamentais para questões relacionadas a cor, textura, suculência e palatabilidade da carne (TERRA, 1998; ÓRDOÑEZ, 2005).

Devido a grande quantidade de água em sua composição, a carne se caracteriza como um alimento propício à proliferação de micro-organismos patogênicos e deteriorantes, por este motivo é de extrema importância o cuidado em todas as etapas da sua cadeia produtiva da carne (TERRA, 1998; ÓRDOÑEZ et al., 2005; VEIGA, 2011).

O mercado brasileiro tem se destacado no comércio internacional através da produção de carnes. A partir dos dados relacionados a essa produção, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) estima que, no ano de 2020, a produção de carne no Brasil atenderá 44,5% da demanda mundial (MAPA, 2013, USDA, 2013).

No ano de 2013 o consumo *per capita* de carne bovina no Brasil chegou a 37,4 kg, enquanto o consumo de carne de aves apresentou 43,9 kg e o consumo *per capita* de carne suína foi de 14,1 kg. Estes valores representaram o bom desempenho da economia brasileira, demonstrando o desempenho satisfatório da indústria de carnes brasileira (MAPA, 2013).

## **2.2. Produtos cárneos**

Por produto cárneo entendem-se massas musculares maturadas e demais tecidos que as acompanham, incluindo ou não a base óssea correspondente, procedentes de animais abatidos sob inspeção veterinária (CISPOA, 2000).

De acordo com Veiga (2011) produtos cárneos são produtos processados que utilizam a carne como matéria-prima principal, havendo a modificação das características naturais da mesma devido aos processos de elaboração utilizados durante a industrialização.

Terra (1998) classifica os produtos cárneos em cinco grupos principais:

- Produtos cárneos curados: são produtos que durante a sua elaboração são utilizados sais de cura. Esses sais são constituídos de uma mistura de cloreto de sódio, nitrato ou nitrito ou apenas cloreto de sódio e nitrito.



- Produtos curados de massa grossa, não-fermentados: são produtos curados elaborados a partir de carnes picadas ou moídas e não são submetidos a nenhum processo de fermentação. Exemplos: linguiça frescal, linguiça toscana, linguiça de carne suína, linguiça mista defumada, linguiça de frango, linguiça portuguesa, linguiça crioula, linguiça espanhola, coteguini, chouriço comum, almôndega, longaniza e Salamanca, hambúrguer e bolo de carne.
- Produtos curados de massa grossa, fermentados: são produtos curados elaborados a partir de carnes picadas ou moídas e submetidos ao processo de fermentação e desidratação. Exemplo: salame tipo milano, salame tipo dinamarquês, salame tipo alemão, salame de carne ovina, salaminho, salame tipo húngaro, salame cozido, fuet, copa, pastrami, charque, lombo defumado e bacon.
- Produtos curados de massa fina: são produtos curados elaborados a partir da utilização de carnes mecanicamente separadas, sendo submetidos a processos de emulsão e tratamento térmico. Exemplos: salsicha, salsichão de frango, salsicha tipo Viena, salsicha branca fina tipo renânia, salsicha bock, mortadela, patê de campanha e patê de fígado.
- Produtos curados em pedaços: são produtos curados elaborados a partir do pernil suíno submetido a salga úmida ou a seco, e a um tratamento térmico. Exemplos: Presunto cozido, presunto de peru, presunto curado, apresuntado de peru, fiambre de peru e afiambrado.

A elaboração de produtos cárneos é realizada por vários tipos de estabelecimentos. Alguns deles, segundo a legislação sanitária vigente, são autorizados a produzirem mais de uma variedade de produtos, como as fábricas de conservas de produtos cárneos, que são estabelecimentos que industrializam a carne de variadas espécies de animais, possuindo instalações de frio industrial e equipamentos e utensílios adequados para o seu funcionamento (CISPOA, 2000).

Para a industrialização de produtos cárneos se faz necessário que o estabelecimento atenda as exigências dos órgãos competentes, sendo o RIISPOA a nível Federal, a CISPOA em âmbito Estadual e o S.I.M. referente a cada município (RIISPOA, 1952).

O serviço de fiscalização sanitária na indústria cárnea possui uma grande preocupação relacionada principalmente aos riscos microbiológicos, tendo em vista o grande consumo destes produtos pelos consumidores do país (MELO FILHO et al., 2004; OLIVEIRA et al., 2005; DAGUER, 2011).

### **2.3. Legislação sanitária**

Os órgãos fiscalizadores possuem um papel de grande importância, devido ao fato dos mesmos serem responsáveis por garantir as condições de higiene e manipulação desde a produção até a chegada dos produtos cárneos à mesa do consumidor, seguindo normas descritas pela legislação vigente (JEZZINI, 2010).

A Portaria nº. 368, de 4 de setembro de 1997 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, se aplica a todos os estabelecimentos que realizem algumas das seguintes atividades: elaboração, industrialização, fracionamento, armazenamento e transporte de alimentos destinados ao comércio nacional e internacional. O objetivo desta Portaria é estabelecer requisitos gerais de higiene e de Boas Práticas de Fabricação (BPF) para alimentos elaborados e industrializados para o consumo humano (BRASIL, 1997a).

Desta forma é de suma importância que todos os estabelecimentos onde ocorra a produção ou industrialização de alimentos possuam os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) conforme a Resolução RDC nº. 275, de 21 de outubro de 2002. Os POPs são procedimentos descritos de forma clara e objetiva, instruindo de forma sequencial como devem ser realizadas as operações rotineiras e específicas da higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; controle da potabilidade da água; higiene e saúde dos manipuladores; ações de manejo dos resíduos; manutenção preventiva e calibração de equipamentos; controle integrado de vetores e pragas urbanas; seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens; e programa de recolhimento de alimentos (BRASIL, 2002).

A RDC nº. 275/2002 também estabelece a implantação do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), solicitado para as indústrias de produtos de origem animal sob o regime do Serviço de Inspeção Federal (SIF) a

partir da Portaria nº. 46, de 10 de fevereiro de 1998. Ambas as legislações possuem objetivo de complementar a implantação das BPF, garantindo a qualidade e segurança dos alimentos produzidos (BRASIL, 1998; BRASIL, 2002).

Para garantir a qualidade sanitária dos alimentos, a Resolução RDC nº. 12, de 02 de janeiro de 2001, estabelece os padrões microbiológicos dos alimentos industrializados, sendo assim os produtos elaborados a partir da carne requerem uma atenção maior durante o processamento devido às características físico-química e sensoriais deste alimento, entre elas a alta atividade de água (Aw), tornando-os suscetíveis a alterações microbiológicas, físicas e químicas (BRASIL, 2001; ALMEIDA et al., 2010).

Sendo assim, os estabelecimentos que são orientados pelo RIISPOA podem ser classificados em (RIISPOA, 1952):

- Estabelecimentos que abatem e industrializam diferentes espécies de açougue e de caça;
- Estabelecimentos que preparam produtos gordurosos; os que recebem e realizam o beneficiamento do leite;
- Estabelecimentos que recebem, armazenam e distribuem o pescado;
- Estabelecimentos que recebem e realizam a distribuição de ovos;
- Estabelecimentos que recebem carnes oriundas de estabelecimentos cuja localização não seja do mesmo estado (entrepasto).

Ainda, o governo do estado do Rio Grande do Sul, visando à regularização de estabelecimentos que industrializam produtos de origem animal, a partir da Resolução nº. 01 de 17 de agosto do ano de 2000 instituiu as normas técnicas para instalações e equipamentos destes estabelecimentos (CISPOA, 2000).

#### **2.4. Boas Práticas de Fabricação**

Os proprietários de estabelecimentos e os próprios consumidores realizam uma contínua busca pela qualidade e segurança dos alimentos, uma vez que o mercado atualmente é muito competitivo e os consumidores são cada vez mais exigentes. Por este motivo, a implantação das Boas Práticas de Fabricação é uma

das ferramentas mais utilizadas para garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos produzidos (GHISLENI; BASSO, 2008; BRASIL, 2011; MOREIRA et al., 2011).

Para garantir a eficácia das Boas Práticas de Fabricação, é necessário que o programa seja implantado corretamente desde a recepção das matérias-primas, armazenamento, manipulação e distribuição dos alimentos (SOUZA, 2013).

Conforme a Portaria nº. 368/1997, todos os estabelecimentos produtores e/ou industrializadores de alimentos, devem atender aos procedimentos de higiene e BPF durante a fabricação de alimentos (BRASIL, 1997a). A Portaria nº. 326/1997 do Ministério da Saúde também orienta sobre princípios gerais higiênico-sanitários das matérias-primas para alimentos produzidos ou industrializados, condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos, requisitos de higiene do estabelecimento, higiene pessoal e requisitos sanitários, e higiene na produção e controle de alimentos (BRASIL, 1997b).

Além disso, a RDC nº. 275/2002 estabelece também que a lista de verificação de Boas Práticas de Fabricação seja uma ferramenta que possibilite a verificação das condições higiênico-sanitárias destes estabelecimentos (BRASIL, 2002).

#### **2.4.1 Avaliação das Boas Práticas de Fabricação**

Para a implantação das Boas Práticas de Fabricação comumente utilizam-se listas de verificação ou *check-list*, os quais são caracterizados como documentos em forma de planilhas ou formulários, possuindo espaço para anotações e observações, além de itens dispostos em sequência para a realização de avaliações. São utilizadas com a finalidade de garantir que todos os fatores de interesse sejam observados e facilitar o registro de possíveis observações (OPAS/INPAAZ, 2001; DUREK, 2005; SACCOL et al., 2012).

As listas de verificação são ferramentas importantes para a verificação e implantação das Boas Práticas de Fabricação, uma vez que as mesmas são utilizadas durante a primeira etapa da implantação com o objetivo de identificar as não conformidades do estabelecimento. Ainda, tem o objetivo de facilitar o desenvolvimento de um plano de ações com medidas corretivas para a

regularização do estabelecimento, com o intuito de minimizar os riscos que possam interferir na qualidade dos alimentos e a saúde do consumidor (GENTA et al., 2005; MEDEIROS et al., 2012; BRASIL, 2011; STEDEFELDT et al., 2013).

As listas de verificação também podem classificar os estabelecimentos de acordo com a porcentagem de adequação e/ou conformidade a legislação sanitária vigente, podendo ser classificados em grupos, como na RDC nº. 275/2002 (BRASIL, 2002). Saccol et al. (2012) apresenta alguns exemplos de listas de verificação para diferentes seguimentos da área de alimentos, possuindo um espaço destinado à classificação dos estabelecimentos de acordo com a porcentagem de adequação dos mesmos frente a legislação sanitária.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1. Delineamento do estudo**

Trata-se de um estudo descritivo, realizado em um estabelecimento comercial registrado na Vigilância Sanitária Municipal de Itaqui (RS) como comércio varejista de mercadorias em geral, durante o período de novembro do ano de dois mil e treze a fevereiro de dois mil e quatorze. O proprietário do estabelecimento solicitou junto a Vigilância Sanitária Municipal uma visita técnica com o objetivo de avaliar a construção de uma fábrica de produtos cárneos. Ao ser convidado a participar do presente estudo, o mesmo aceitou participar de acordo com o termo de autorização e confidencialidade dos dados (Apêndice D).

O proprietário já havia iniciado a construção da fábrica de conservas de produtos cárneos anexo ao comércio varejista de mercadorias em geral, podendo assim disponibilizar aos consumidores derivados cárneos como produtos embutidos, defumados, condimentados, salgados, e produtos cárneos curados, com a exceção de produtos cárneos enlatados.

A primeira visita *in loco* realizada no estabelecimento teve o intuito de conhecer o espaço físico, as atividades planejadas, bem como a possível produção de produtos cárneos curados e embutidos, como o charque e a linguiça.

#### **3.2. Elaboração da lista de verificação**

Para realizar a implantação da fábrica de conservas de produtos cárneos houve a necessidade de elaborar uma lista de verificação específica para este tipo de estabelecimento, devido ao fato da RDC nº. 275/2002, apresentar uma lista de verificação destinada à aplicação em indústrias de alimentos em geral, e o RIISPOA e Normas Técnicas da CISPOA, não apresentarem uma lista de verificação com as normas e exigências necessária para a legalização destes estabelecimentos. (RIISPOA, 1952; CISPOA, 2000; BRASIL, 2002).

A partir da aplicação de uma lista de verificação e a realização do diagnóstico inicial do estabelecimento, se faz necessário à presença de um profissional

capacitado, para realizar as orientações técnicas destinadas a melhorias e adequações a legislação sanitária. Segundo Aguiar et al. (2011), a presença constante de um profissional capacitado em estabelecimentos onde ocorre manipulação de alimentos é necessária, tendo em vista as intervenções que devem ser realizadas por este profissional.

### **3.3. Diagnóstico das condições físico-estruturais**

O diagnóstico inicial do estabelecimento foi realizado em novembro de dois mil e treze a partir de uma visita *in loco* e posterior aplicação da lista de verificação previamente elaborada com base em legislações vigentes. O registro fotográfico foi realizado antes do diagnóstico inicial, durante a construção da fábrica de conservas de produtos cárneos e após as orientações e implantação das Boas Práticas de Fabricação.

#### **3.3.1 Classificação do estabelecimento**

O estabelecimento foi classificado de acordo com a porcentagem de adequação aos itens da lista de verificação, sendo organizado em grupo A, destinado ao estabelecimento com porcentagem de adequação de 76 a 100%; grupo B, destinado ao estabelecimento com 51 a 75%; grupo C, com 26 a 50% e grupo D, para estabelecimento com 0 a 25% de porcentagem de adequação. Os grupos dispostos para a classificação do estabelecimento foram adaptados conforme a RDC nº. 275/2002 (BRASIL, 2002).

Segundo Medeiros et al. (2012), estabelecimentos que possuem um percentual de adequação superior a 75%, são caracterizados como estabelecimentos onde as condições higiênico-sanitárias são consideradas satisfatórias.

### **3.4 Orientações técnicas**

Foram realizadas aproximadamente vinte e cinco visitas técnicas com o objetivo de acompanhar a construção, bem como para orientar questões relativas ao

*layout* de produção, material e dimensionamento das instalações e escolha de equipamentos, móveis e utensílios da área de produção.

A realização das orientações para implantação da fábrica de conservas de produtos cárneos foi realizada periodicamente de duas a três vezes por semana durante o período de três meses.

O término do período de orientação da implantação da fábrica de conservas de produtos cárneos ocorreu em fevereiro de dois mil e quatorze, onde foram realizadas as possíveis adequações para o estabelecimento estar em conformidade com as legislações vigentes e apto para produzir e comercializar produtos cárneos curados e embutidos.

### **3.5 Estatística**

Os resultados foram computados a partir do uso de planilhas do programa *Microsoft Excel*® (2010) e posteriormente submetidos ao programa *Statistica*® versão 7.0. Os dados referentes ao diagnóstico inicial e final foram contabilizados e comparados com o objetivo de apresentar as porcentagens referentes à adequação geral do estabelecimento, e por categorias, durante o período de implantação da fábrica de conservas de produtos cárneos.



## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. Listas de verificação

As listas de verificação são ferramentas de grande importância na implantação de programas e medidas de qualidade e segurança dos alimentos, uma vez que possibilitam a realização de um diagnóstico das condições higiênico-sanitárias e físico-estruturais do estabelecimento. Esse diagnóstico apresenta as não conformidades possibilitando o planejamento de ações corretivas para a adequação dos itens (BRASIL, 2002; GENTA et al., 2005; BRASIL, 2011; MEDEIROS et al., 2012; SACCOL et al., 2012).

A lista de verificação específica para fábricas de conservas de produtos cárneos foi desenvolvida a partir das Normas Técnicas para instalações e equipamentos de fábricas de conservas de produtos cárneos da CISPOA, RDC nº. 275/2002 e Portaria nº. 46/1998, ambas as legislações abordam normas relacionadas à estrutura, higiene e segurança dos alimentos industrializados (APÊNDICE A) (BRASIL, 1998; CISPOA, 2000; BRASIL, 2002).

A lista de verificação elaborada apresenta dez categorias, sendo respectivamente: área externa (A), área interna (B), instalações e equipamentos (C), *layout* (D), câmaras (E), manipuladores (F), matérias-primas (G), controle integrado de vetores e pragas urbanas (H), abastecimento de água (I) e manejo de resíduos (J), e sete subcategorias (instalações gerais, sala de desossa, sala de processamento, instalações sanitárias e vestiários, câmara de resfriamento das matérias-primas, câmara de resfriamento de produtos prontos e câmara de cura).

Na figura 1 pode-se observar como estão dispostas as categorias e suas subcategorias dentro da lista de verificação para a fábrica de conservas de produtos cárneos.



FIGURA 1- Categorias e subcategorias presentes na lista de verificação.

Para a realização do diagnóstico da área de exposição e venda dos produtos cárneos, foi elaborada uma lista de verificação específica contendo dez itens baseada no Decreto Estadual nº. 23.430, de 24 de outubro de 1974, RDC nº. 275/2002 e Resolução RDC nº. 216 de 15 de setembro 2004 (RIO GRANDE DO SUL, 1974; BRASIL, 2002; BRASIL, 2004).

Os itens foram descritos nas listas como conformes (C), não conformes (NC), não observados (NO) e não aplicáveis (NA). O cálculo relacionado à porcentagem de adequação da fábrica de conservas de produtos cárneos foi realizado de forma, que os itens assinalados como não observados ou não aplicáveis, foram desconsiderados, contabilizando apenas os itens assinalados como conformes e não conformes, utilizando a seguinte fórmula (BRASIL, 2011):

$$\% \text{ de Adequação} = \frac{\text{Total de itens conformes}}{\text{Total de itens} - (\text{itens NA, itens NO})} \times 100$$

#### 4.2. Diagnóstico inicial das condições físico-estruturais

Após a aplicação da lista de verificação, foi possível realizar um diagnóstico inicial das condições físico-estruturais da fábrica de conservas de produtos cárneos,

verificando a porcentagem de adequação do estabelecimento com as legislações sanitárias vigentes.

O percentual de adequação inicial do estabelecimento foi de 12,50%, caracterizando a fábrica de conservas de produtos cárneos no grupo D, o qual possui o menor percentual de adequação (0% a 25%). Este resultado está possivelmente relacionado com a falta de orientação técnica para a elaboração do projeto de implantação do estabelecimento, bem como a questão estrutural inicial.

Em estudo realizado por Gomes (2011) utilizando a lista de verificação disposta na RDC nº. 275/2002 em 47 supermercados de Santo Antônio de Jesus - BA, 60% dos estabelecimentos foram classificados no grupo 3, definido como o grupo com os menores percentuais de conformidade (0-50%), corroborando com o presente estudo.

Na Figura 2 estão apresentadas as porcentagens de adequação de cada categoria avaliada durante a primeira aplicação da lista de verificação elaborada.

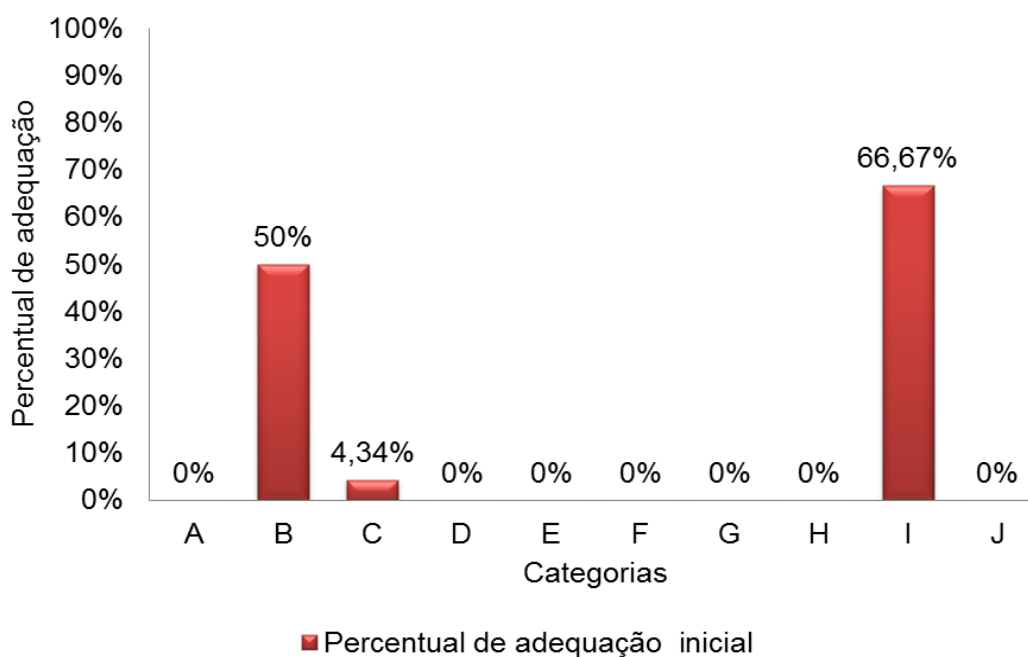


FIGURA 2 – Porcentagem de adequação inicial da fábrica de conservas de produtos cárneos, por categorias da lista de verificação.

Nota: A (área externa), B (área interna), C (instalações e equipamentos), D (*layout*), E (câmaras), F (manipuladores), G (matérias-primas), H (controle de integrado de vetores e pragas urbanas) e I (abastecimento de água) e J (manejo de resíduos).

A figura 2 demonstra que 70% das categorias avaliadas durante a primeira aplicação da lista de verificação não apresentavam nenhuma conformidade com as legislações sanitárias vigentes.

Na categoria referente ao abastecimento de água (I), os itens relacionados à potabilidade da água utilizada e presença de reservatório apresentaram conformidade, por este motivo a categoria obteve 66,67% de conformidade.

Almeida et al. (2012), em estudo realizado com o objetivo de avaliar as condições higiênico-sanitárias de boxes comercializadores de carnes do mercado público do município de Pau dos Ferros (RN), a partir da aplicação de um *check-list* elaborado com base na RDC nº. 275/2002 e RDC nº. 216/2004, obteve o percentual de 70,83% de adequação referente à categoria abastecimento de água, próximo ao percentual de adequação encontrado no presente estudo.

A categoria relativa a área interna (B) apresentou 50% de adequação, tendo em vista o fato da fábrica de conservas de produtos cárneos possuir acesso exclusivo e não comum a outros usos, como habitação.

O valor de 4,35% de adequação referente a categoria instalações e equipamentos (C), está associado a conformidade com o a questão das instalações sanitárias e vestiários não apresentarem ligação direta com a área de preparação de alimentos. Desta forma a subcategoria apresentou não conformidades em 95,83% dos itens referentes as instalações gerais, sala de desossa, sala de prossesamento, instalações sanitárias e vestiários.

Na Tabela 1 observa-se a porcentagem de adequação de cada subcategoria presente na lista de verificação.

TABELA 1 - Porcentagem de adequação inicial da fábrica de conservas de produtos cárneos, por subcategorias da lista de verificação.

<b>Subcategorias</b>	<b>Adequação (%)</b>
3.1 Instalações gerais	0
3.2 Sala de desossa	0
3.3 Sala de processamento	0
3.4 Instalações sanitárias e vestiários	14,28
5.1 Câmara de resfriamento de matéria-prima	0
5.2 Câmara de resfriamento de produtos prontos	0
5.3 Câmara de cura	0

A subcategoria instalações sanitárias e vestiários apresentou 14,28% de adequação, sendo a única das subcategorias a apresentar conformidade com a legislação vigente. Esse percentual de adequação estava relacionado com a localização das instalações sanitárias, que eram isoladas da área de manipulação dos alimentos, apresentando conformidade ao referente item da lista de verificação.

Estudos destacam que as principais fontes de contaminação estão diretamente relacionadas às inadequações referentes às instalações dos estabelecimentos, as ações referentes aos manipuladores e a higiene e o tipo de material dos equipamentos e utensílios utilizados na manipulação dos alimentos (DANTAS, 2008; BRASIL, 2011; MUNARI; PILETTI, 2012).

Mombach et al. (2011), destaca que a falta do cumprimento das ações e medidas relacionadas as boas práticas, podem acarretar vários riscos à qualidade e à integridade dos alimentos produzidos, devido ao fato da contaminação por micro-organismos patógenos.

A área destinada a exposição e venda dos produtos cárneos apresentou um percentual de 14,28% de adequação. Este baixo percentual de conformidade está relacionado diretamente com:

- A falta de portas e janelas na área de manipulação de alimentos, ajustadas aos batentes, com fechamento automático e possuindo telas milimetradas;
- Teto sem acabamento liso, impermeável e coloração clara;
- Falta de material liso, impermeável e de fácil higienização em paredes;

- Ausência de proteção adequada em luminárias presentes na área de manipulação de alimentos;
- Ausência de lavatórios exclusivos para higiene das mãos dos manipuladores na área de manipulação;
- Presença de utensílios que entram em contato com alimentos de material inadequado, tais como tábuas de madeira, utilizadas para cortar carne.

Em estudo realizado por Menezes (2008) em 23 açougues na cidade de Salvador (BA), descreve que 39,1% dos açougues possuíam pisos irregulares, 21,7% dos estabelecimentos não possuíam tetos adequados e de coloração clara, e em 13% apresentavam janelas de material adequado e com proteção contra insetos.

#### **4.3. Orientação para a realização da construção das instalações e *layout*.**

As orientações foram realizadas de acordo com as Normas Técnicas para instalações e equipamentos de fábricas de conservas de produtos cárneos e Resolução RDC nº. 275/2002, para certificação de algumas das orientações foram realizadas ainda consultas à DIPOA através de *e-mails* (CISPOA, 2000; BRASIL, 2002).

Todas as orientações técnicas referentes a adequação do estabelecimento quanto as Boas Práticas de Fabricação realizadas estão descritas no Apêndice C.

O proprietário do estabelecimento mostrou-se interessado e disposto a realizar as melhorias durante a realização das orientações, visando uma melhor qualidade de seus produtos e a obtenção da licença do órgão fiscalizador responsável.

Estudos salientam que orientações, acompanhamento e intervenções relacionadas às Boas Práticas de Fabricação costumam obter melhoras significativas, uma vez que ocorra o comprometimento da direção ou proprietário do estabelecimento, em realizar as ações propostas através de orientações, em tempo hábil (BRASIL, 2011; SOUZA, 2013).

#### 4.4. Diagnóstico final das condições físico-estruturais

A figura 3 demonstra o percentual de adequação das categorias da lista de verificação após as orientações técnicas. Observa-se que, 80% das categorias avaliadas obtiveram um aumento no percentual de adequação após a realização das orientações relativas à implantação de Boas Práticas de Fabricação.

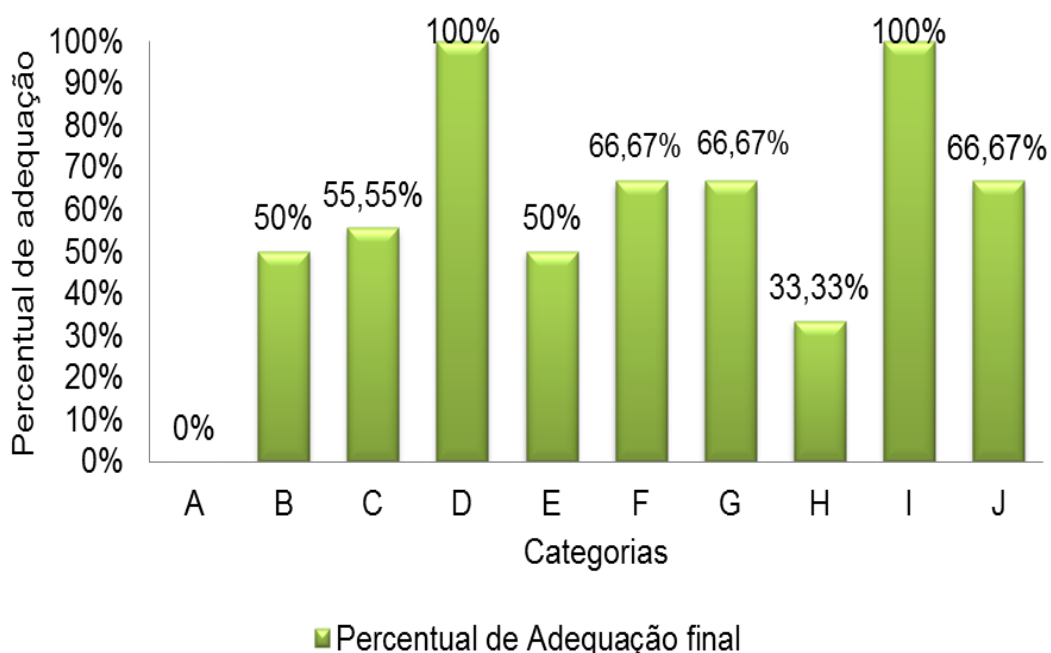


FIGURA 3 – Porcentagem de adequação final da fábrica de conservas de produtos cárneos, por categorias da lista de verificação.

Nota: A (área externa), B (área interna), C (instalações e equipamentos), D (*layout*), E (câmaras), F (manipuladores), G (matérias-primas), H (controle de integrado de vetores e pragas urbanas) e I (abastecimento de água) e J (manejo de resíduos).

Na tabela 2 observa-se o percentual de adequação de cada categoria avaliada, obtido a partir da aplicação da lista de verificação antes e após a realização das orientações técnicas de implantação de Boas Práticas de Fabricação.

TABELA 2 – Porcentagem de adequação da fábrica de conservas de produtos cárneos antes e após as orientações.

Categoria	Adequação (%)	
	1ª Aplicação	2ª Aplicação
A. Área externa	0	0
B. Área interna	50	50
C. Instalações e equipamentos	4,35	55,55
D. <i>Layout</i>	0	100
E. Câmaras	0	50
F. Manipuladores de alimentos	0	66,67
G. Matérias-primas	0	66,67
H. Controle integrado de vetores e pragas urbanas	0	33,33
I. Abastecimento de água	66,67	100
J. Manejo de resíduos	0	66,67
Total	12,50	57,41

É possível verificar que com exceção das categorias área externa (A) e área interna (B), todas as demais categorias obtiveram um maior percentual de adequação após a realização das orientações. Este fato está associado com objetos estranhos às atividades presentes na área interna, falta de pavimentação e cobertura na área de recebimento das matérias-primas bem como a presença de equipamentos em desuso e outros materiais na área externa.

As categorias referentes ao *layout* (D) e abastecimento de água (I) apresentaram o maior percentual de adequação em comparação com o restante das categorias dispostas na lista de verificação após as orientações técnicas.

Desta forma, a porcentagem de adequação geral da fábrica de conservas de produtos cárneos obtida a partir da primeira aplicação da lista de verificação (12,50%), atingiu 57,41% de conformidade após as orientações técnicas e realização do diagnóstico final, classificando o estabelecimento no grupo B (51 a 75%).



Souza et al. (2013) a partir de estudo com o objetivo de implantar o Manual de Boas Práticas (MBP) em Unidade de Alimentação e Nutrição na cidade de Santa Maria (RS), descreveram o percentual de adequação inicial do estabelecimento (61%), e que após a realização de plano de ação e elaboração do MBP obteve um aumento nas conformidades, atingindo 73% de conformidades.

Em trabalho realizado com o objetivo de implementar as boas práticas de manipulação em um restaurante comercial, a classificação inicial do estabelecimento obteve 16,03% de adequação. Após a realização de intervenções realizadas pelos autores, o restaurante alcançou um percentual de 51,8% de conformidades (MATA et al., 2010).

A figura 4 representa o percentual de adequação da área destinada à exposição e venda de carnes e produtos cárneos, antes e após da realização das orientações técnicas descritas no Apêndice C.

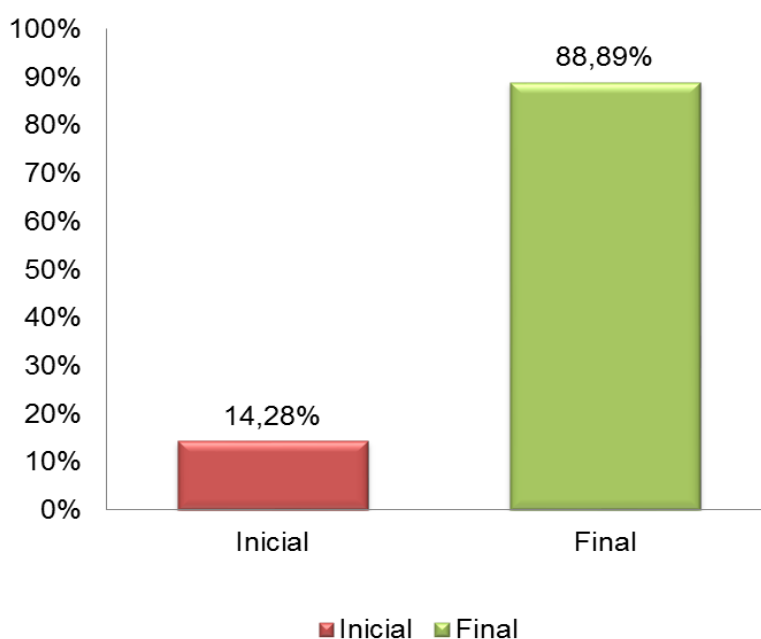


FIGURA 4 – Percentual de adequação da área de exposição e venda de carnes e produtos cárneos, antes e após as orientações técnicas.

A área destinada à exposição e venda das carnes e produtos cárneos apresentou um aumento expressivo no percentual de adequação final, isso se deve ao fato de que grande parte das orientações e melhorias sugeridas, foram atendidas, caracterizando um maior índice de conformidades.

Algumas melhorias que não foram realizadas até a segunda aplicação da lista de verificação e poderiam aumentar significativamente o percentual de adequação do estabelecimento, como questões relacionadas à:

- Climatização da sala de desossa;
- Higienização, pavimentação e cobertura da área de recebimento das matérias-primas;
- Capacitação dos manipuladores de alimentos em BPF;
- Proteção em luminárias da área de manipulação de alimentos;
- Reparos nas instalações sanitárias.

As questões supracitadas estão sendo providenciadas pelo proprietário, visto que possuem papel fundamental na obtenção da licença cedida pelo órgão fiscalizador responsável.

A implantação de programas destinados ao controle das contaminações e garantia da qualidade dos alimentos, é a maneira mais adequada para os estabelecimentos industrializadores ou produtores de alimentos garantirem a qualidade e segurança de seus produtos. A implantação das BPF representa a principal ferramenta que deve ser adotada pela indústria de alimento, uma vez que a implantação da mesma é regulamentada pela Portaria nº. 326/1997 e complementada pela RDC nº. 275/2002 através de um instrumento para a verificação das condições higiênico-sanitárias (BRASIL, 1997b; BRASIL, 2002; MUNARI; PILETTI, 2012).

Os índices de não conformidades dos estabelecimentos às legislações vigentes estão relacionados muitas vezes à falta de um profissional da área de alimentos. Uma vez que, a partir de seus conhecimentos técnicos, o mesmo pode acompanhar ações relacionadas às Boas Práticas e implantar ações corretivas, resultando em um maior nível de adequação do estabelecimento (BRASIL, 2011; GUEDES, 2008).

## 5. CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos pelo presente estudo, conclui-se que:

- A utilização de listas de verificação como ferramenta para identificar as conformidades e não conformidades durante a implantação de um estabelecimento facilitam o planejamento de ações e medidas corretivas.
- As melhorias realizadas a partir das orientações técnicas para a implantação da fábrica de conservas de produtos cárneos apresentaram um percentual de adequação satisfatório, quando comparamos o percentual de adequação inicial (12,50%) e o percentual de adequação final (57,41%).
- A área de exposição e venda de carnes e produtos cárneos obteve um percentual de adequação final (88,89%) altamente satisfatório, uma vez que o percentual de adequação inicial apresentava o valor de 14,28%.
- O proprietário e os manipuladores de alimentos do estabelecimento obtiveram um breve conhecimento das legislações vigentes.
- Após a realização das melhorias e atendimento das demais orientações, o estabelecimento estará apto a obter a licença do órgão fiscalizador responsável.
- A realização contínua de capacitações aos manipuladores de alimentos em Boas Práticas de Fabricação, bem como a presença de um profissional capacitado na área de alimentos realizando ações referentes ao controle de qualidade dos produtos, ajudaria significativamente na manutenção das condições higiênico-sanitárias do estabelecimento e qualidade dos produtos.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A.C. et al. Determinação de Perigos Microbiológicos em Carnes Bovinas Resfriadas Provenientes de Abates Clandestinos e Comércio Ilegal. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.4, n.4, p.278-285, 2010.

ALMEIDA, F.L.C. et al. **Condições Higiênico-sanitárias de Estabelecimentos Comercializadores de Carnes no Mercado Público do Município de Pau dos Ferros – RN**. Congresso Norte Nordeste de pesquisa e Inovação. Palmas (TO), 2012.

ALVES, D.D. et al. Maciez da carne bovina. **Ciência Animal Brasileira** v. 6, n. 3, p. 135-149, julho/setembro. 2005.

BRANDÃO, F.S. **Tendências para o consumo de carne bovinas no Brasil**. Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre (RS), fevereiro de 2013.

BRASIL, C.C.B. **Diagnóstico do perfil dos estabelecimentos do setor supermercadista de acordo com a legislação de alimentos**. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Área de Concentração em Qualidade de Alimentos, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS). Brasil, Santa Maria (RS), 2011.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 12. Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 02 de janeiro de 2001. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Portaria nº 46, de 10 de fevereiro de 1998. Institui o sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle: APPCC a ser implantado nas indústrias de produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 fev. 1998. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Elaboração para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos-. Portaria nº 368, de 04/09/97. **Diário Oficial (da) Republica Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 fev. de 1997a.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Carne bovina e bubalina**. Disponível em: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br). Acesso em 18 de janeiro de 2014.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Decreto N° 30.691, 29 mar 1952 alterado pelo Decreto N°1255, 25 junho 1962. **Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal**. Disponível em: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br). Acesso em 10 de novembro de 2013.

BRASIL. Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997, regulamenta as Condições Higiênicas-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial**, Brasília, 1 de agosto de 1997b.Seção 1.

BRASIL. Regulamento de inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal (RIISPOA). Decreto nº 30.691 de 29 de março de 1952, alterado pelo Decreto nº 1.255 de 25 de junho de 1962. **Diário Oficial da União**, 7 de julho de 1952.

BRASIL. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial da União**, 23 de outubro de 2002.

BRASIL. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Diário Oficial da União**, 16 de setembro de 2004.

DAGUER, H. et al. Qualidade de Produtos Cárneos Fabricados Sob Inspeção Federal no Estado do Paraná. **Ciência Animal Brasileira**. Goiânia, v.1 2, n.2, p. 359-364, abril/junho, 2011.

DANTAS, É.P.V. Sorvete: padrões microbiológicos e higiênico-sanitários. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 22, n. 158, 2008. In MUNARI, T.B.; PILETTI, R. **Avaliação das Condições Higiênico-sanitárias na produção de Embutidos Cárneos**. Trabalho de Conclusão de Estágio apresentado ao Curso de Tecnologia em Alimentos da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), 2012.

EMBRAPA. Curso Conhecendo a Carne que Você Consome, 1. **Qualidade da carne bovina**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1999. 25p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 77). Disponível em: <http://www.cnpqg.embrapa.br> Acessado em: 12 de novembro de 2013.

GENTA, T. M. S.; MAURÍCIO, A. A. M.; MATIOLI, G. Avaliação das Boas Práticas através de check-list aplicado em Restaurantes Self-Service da Região Central de Maringá, Estado do Paraná. **Acta Sci. Health Sci.** v. 27, n. 2, p. 151-156, 2005.

GHISLENI, D. R.; BASSO, C. **Educação em Saúde a Manipuladores de Duas Unidades de Alimentação e Nutrição do Município de Santa Maria/Rs**. Disc. Scientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 9, n. 1, p. 101-108, 2008. *In* MOREIRA, A.M.F.; CRUZ, D.F.; ABOURIHAN, C.L.S. **Atualização do Manual de Controle Higiênico-Sanitário da UAN de Instituição de Longa Permanência para Idosos**. Curitiba, 2011.

GOMES, A.P.P. **Condições higiênico-Sanitárias e Físico-Estruturais de Supermercados que Comercializam Carne Bovina *in natura* no Município de Santo Antônio de Jesus-BA**. Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), Salvador, 2011.

GUEDES, G.J.P.B. **Segurança Alimentar e Controle de Qualidade: Um Estudo da Implantação do Programa Alimentos Seguros em Supermercados de Bairro**. Dissertação Submetida ao Programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Dezembro, 2008.

INPPAZ - Instituto Pan Americano de Proteção de Alimentos. Organização Pan Americana da Saúde. **HACCP: Instrumento essencial para a inocuidade de alimentos**. Buenos Aires, Argentina: OPAS/INPAAZ, Bireme, 2001, 333 p. *in* DUREK, C.M. **Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Indústrias de Leite e Derivados, Registradas no Serviço de Inspeção Federal – SIF** Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ciências Veterinárias, Curso de pós-graduação em Medicina Veterinária, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2005.

JEZZINI, S. **Inspeção de carne bovina MRE- Material de Risco Específico**. Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Biológicas e de Saúde da Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2010.

LIMA JÚNIOR, D.M. et al. **Alguns Aspectos Qualitativos da Carne Bovina: Uma Revisão.** *Acta Veterinaria Brasilica*, v.5, n.4, p.351-358, 2011.

MATA, G.M.S.C. et al. A Experiência Extensionista na Implementação de Boas Práticas em Restaurante Comercial: Um Projeto piloto. **Revista Ciência em Extensão.** v.6, n.1, p.83, 2010.

MEDEIROS, L. B. et al. Diagnóstico das condições higiênicas de serviços de alimentação de acordo com a NBR 15635:2008. **Braz. J. Food Technol.**, IV SSA, maio 2012, p. 47-52.

MELO FILHO, A.B.; BISCONTINI, T.M.B.; ANDRADE, S.A.C. Níveis de Nitrito e Nitrato em Salsichas Comercializadas na Região Metropolitana do Recife. **Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas**, v.24, n.3, p.390-392, 2004.

**Microbiological quality and safety of meals served to children and adoption of good manufacturing practices in public school catering in Brazil.** *Food Control*, v. 20, p. 255-261, 2009. *in* SOUZA, M.S.; MEDEIROS, L.B.; SACCOL, A.L.F. Implantação das boas práticas em UAN. **Alim. Nutr. = Braz. J. Food Nutr.**, Araraquara, v.24, n.2, p. xx-xx, abr./jun. 2013.

MOMBACH, O.J. et al. **Proposta de um modelo de gestão pela qualidade para um abatedouro/frigorífico de suínos.** *Revista Agrarian*. Dourados, v.3, n.10, p.293-300, 2010.

OLIVEIRA, M.J.; ARAÚJO, W.M.; BORGIO, L.A. Quantificação de Nitrato e Nitrito em Linguiças do tipo Frescal. **Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas**, v.25, n.4, p.736-742, 2005.

ORDÓNEZ, J. A. et al. (Org.). **Tecnologia de alimentos.** Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artimed, v. 2. 2005.

RIO GRANDE DO SUL. **Regulamento sobre a promoção, proteção e recuperação da Saúde Pública, no âmbito de competência da Secretaria da Saúde.** Decreto Estadual nº. 23.430, de 24 de outubro de 1974.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura e Abastecimento. Resolução 01 de 17 de agosto 2000. **Normas Técnicas de Instalações e Equipamentos para fábricas de conservas de produtos cárneos.** Coordenadoria de Inspeção

Sanitária de Produtos de Origem Animal. Disponível em: [www2.agricultura.gov.br](http://www2.agricultura.gov.br). Acesso em 10 de novembro de 2013.

ROÇA, R. O. **Composição Química da Carne**. 2000. Disponível em: <http://pucrs.campus2.br/~thompson/Roca111.pdf>. Acesso em: 18 de janeiro 2014.

SACCOL, A.L.F. et al. **Instrumentos de Apoio para Implantação das Boas Práticas em Empresas Alimentícias**. Editora Rubio Ltda, Rio de Janeiro 2012.

SANTANA, N. G.; ALMEIDA, R. C. C.; FERREIRA, J. S.; ALMEIDA, P. F. SIGARINI, C.O.; **Avaliação bacteriológica da carne bovina desossada em estabelecimentos comerciais do município de Cuiabá – MT/Brasil**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal Fluminense. Niterói (RJ), 2004.

SILVA, J.R.; **Tecnologia de Carnes e Derivados**. Trabalho de conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Biológicas e de Saúde da Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba, 2011.

SOUZA, M.S.; MEDEIROS, L.B.; SACCOL, A.L.F. Implantação das boas práticas em UAN. **Alim. Nutr. = Braz. J. Food Nutr.**, Araraquara, v.24, n.2, p. xx-xx, abr./jun. 2013.

SOUZA, R.L.F.G. **Intervenção de apoio às Boas Práticas em uma unidade de alimentação em Brasília**. Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Nutrição da Universidade de Brasília. Julho, 2013.

STEDFELDT, E. et al. Instrumento de avaliação das Boas Práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição Escolar: da concepção à validação. **Ciência & Saúde Coletiva**, 18(4):947-953, 2013.

TERRA, N. N. **Apontamentos Sobre Tecnologia de Carnes**. São Leopoldo: Editora UNISINOS, 1998. 216 p. *in* VEIGA, R.L. **Inspeção de Produtos Carneos Acabados**. Trabalho de Conclusão do Curso apresentado ao curso superior de Tecnologia em Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Bento Gonçalves, 2011.

USDA. **United States Department of Agriculture. Projections**. 2013. Disponível em: <<http://www.usda.gov/wps/portal/usdahome>>. Acesso em: 27.Jan. 2013. *In*



BRANDÃO, F.S. **Tendências para o Consumo de Carne Bovina no Brasil.** Tese de doutorado apresentada ao programa de pós-graduação em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2013.

## APÊNDICE A - LISTA DE VERIFICAÇÃO PARA FÁBRICAS DE CONSERVAS DE PRODUTOS CÁRNEOS

Nome do estabelecimento: .....

Endereço: ..... Nº: ..... Sala: .....

Nome do proprietário: ..... Telefone: .....

Data da visita: ..... Responsável pela aplicação da lista de verificação: .....

\*C – Conforme; \*NC – Não Conforme; \*NA – Não se Aplica; \*NO – Não Observado.

A. ÁREA EXTERNA	1ª APLICAÇÃO				2ª APLICAÇÃO			
	C	NC	NA	NO	C	NC	NA	NO
1.1. A área externa encontra-se livre de objetos estranhos ao ambiente, resíduos expostos, presença de pragas e vetores e outros animais.		X				X		
1.2. A área de recebimento das matérias- primas, possui cobertura e a superfície é pavimentada.		X				X		
<b>Percentual de adequação da categoria</b>	0%				0%			
<b>Observações:</b>								
B. ÁREA INTERNA	C	NC	NA	NO	C	NC	NA	NO
2.1. Área interna livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente de fabricação.		X				X		
2.2. O acesso ao estabelecimento não é comum a outros usos, como habitação.	X				X			
<b>Percentual de adequação da categoria</b>	50%				50%			
<b>Observações:</b>								

<b>C. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS</b>								
<b>3.1. INSTALAÇÕES GERAIS</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>
3.1.1. O piso é liso, resistente a choques e à ação de ácidos e álcalis, impermeável e de fácil higienização, com declive de no mínimo 1,0 % em direção às canaletas.		X			X			
3.1.2. O piso encontra-se em bom estado de conservação, sem a presença de rachaduras, buracos e outros defeitos.			X		X			
3.1.3. As canaletas no piso possuem 0,25 m de largura e 0,10 m de profundidade, e são cobertas com grades ou chapas metálicas perfuradas.		X			X			
3.1.4. O piso localizado na câmara fria é de material resistente, impermeável e de fácil higienização, com caimento em direção às portas, e não possui a presença de ralos no seu interior.			X		X			
3.1.5. O teto possui acabamento liso, em cor clara, impermeável, de fácil higienização.		X			X			
3.1.6. O teto encontra-se em bom estado de conservação, sem buracos, rachaduras, infiltrações e outros problemas.		X			X			
3.1.7. As paredes são de alvenaria, com acabamento liso, impermeável, de fácil higienização, possuindo altura mínima de dois metros.		X			X			
3.1.8. Acima da área de dois metros as paredes são devidamente rebocadas e pintadas com tinta lavável e os cantos são arredondados.		X			X			
3.1.9. As portas e janelas são metálicas, de fácil abertura, possui dispositivos para o fechamento automático, e não existe madeira na construção destas.		X			X			
3.1.10. Nas janelas há a presença de proteção contra insetos e roedores (telas milimetradas).		X				X		
3.1.11. As portas encontram-se em bom estado de conservação, sem falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros.		X			X			
3.1.12. As portas possuem um metro e vinte centímetros de largura.			X			X		
3.1.13. Possui luminárias com proteção adequada.		X				X		
<b>Percentual de adequação da subcategoria</b>	0%				<b>76,92%</b>			

<b>3.2. SALA DE DESOSSA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>
3.2.1. Pé direito mínimo de 3 metros.				X	X			
3.2.2. Sistema de climatização garantindo a temperatura de 14 a 16 °C durante as atividades.		X				X		
3.2.3. Possui registro de higienização do sistema de climatização.			X			X		
3.2.4. Possui lavatório de mãos de aço inoxidável, sem acionamento manual, providos de sabonete líquido antisséptico inodoro, toalhas de papel e coletor de resíduos com tampa, acionado sem contato manual.		X			X			
3.2.5. Os higienizadores de facas, chairas, ganchos e serras, funcionam com água circulante com temperatura mínima de 85 °C.		X						X
<b>Percentual de adequação da subcategoria</b>	0%				50%			
<b>3.3. SALA DE PROCESSAMENTO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>
3.3.1. Possui equipamentos mínimos necessários para a elaboração dos produtos fabricados pelo estabelecimento, como moedor de carne, misturadeira, embutideira, mesas de aço inoxidável, tanques de aço inoxidável ou de plástico, bandejas ou caixas de plástico ou inoxidável, entre outros.		X			X			
3.3.2. Possui lavatório de mãos de aço inoxidável, sem acionamento manual, providos de sabonete líquido antisséptico inodoro, toalhas de papel e coletor de resíduos com tampa, acionado sem contato manual.		X				X		
3.3.3. Os higienizadores de facas, chairas, ganchos e serras, funcionam com água circulante com temperatura mínima de 85 °C.		X				X		
<b>Percentual de adequação da subcategoria</b>	0%				33,33%			
<b>3.4. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>
3.4.1. Sanitários e vestiários isolados da área de manipulação de alimentos.	X				X			
3.4.2. São de alvenaria, com piso e paredes impermeáveis de fácil higienização.		X				X		
3.4.3. Instalações sanitárias com vasos sanitários, mictórios e lavatórios íntegros e em proporção adequada ao número de colaboradores.		X				X		
3.4.4. Na saída dos vestiários existem lavatórios de mãos possuindo torneiras acionadas sem contato manual, providos de sabão líquido antisséptico inodoro.		X			X			
3.4.5. Presença de avisos com orientações para higienização das mãos.		X				X		

3.4.6. Pisos e paredes das instalações sanitárias encontra-se em bom estado de conservação, livres de rachaduras, buracos e outros.		X				X			
3.4.7. Instalações sanitárias dotadas de papel higiênico, sabonete líquido inodoro antisséptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos e coletores de resíduos acionados sem contato anual.		X				X			
<b>Percentual de adequação da subcategoria</b>	14,28%				<b>28,57%</b>				
<b>Percentual de adequação da Categoria</b>	4,34%				<b>55,55%</b>				
<b>Observações:</b>									
<b>D. LAYOUT</b>									
	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	
4.1. Layout adequado ao processo de produção, distribuição das dependências de acordo com a atividade e volume de produção.		X			X				
<b>Percentual de adequação da categoria</b>	0%				<b>100%</b>				
<b>Observações:</b>									
<b>E. CÂMARAS</b>									
<b>5.1. CÂMARA DE RESFRIAMENTO DE MATÉRIA-PRIMA</b>									
	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	
5.1.1. Possui câmara fria em tamanho adequado a quantidade de matéria-prima.			X		X				
5.1.2. Há um controle da temperatura da câmara fria, que encontra-se na faixa de -5 °C a 0° C.			X						X
<b>Percentual de adequação da subcategoria</b>	0%				<b>100%</b>				
<b>5.2. CÂMARA DE RESFRIAMENTO DE PRODUTOS PRONTOS</b>									
	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	
5.2.1. Mantem a temperatura aproximadamente a 0 °C.			X						X
5.2.2. Há um registro do controle da temperatura da câmara			X			X			
<b>Percentual de adequação da subcategoria</b>	<b>0%</b>				<b>0%</b>				

<b>5.3. CÂMARA DE CURA</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>
5.3.1. Os produtos permanecem dependurados em estaleiros expostos a temperatura e umidade relativa do ar.			X		X			
5.3.2. O estaleiro encontra-se em perfeitas condições de conservação, limpo, seco e sem pintura.			X			X		
<b>Percentual de adequação da subcategoria</b>	0%				50%			
<b>Percentual de adequação da Categoria</b>	0%				50%			
<b>Observações:</b>								
<b>F. MANIPULADORES DE ALIMENTOS</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>
6.1. Utilizam uniforme adequado possuindo calça, jaleco, gorro, bota, avental impermeável, de cor branca e exclusivo para área de produção.			X		X			
6.2. Os uniformes encontram-se limpos e são trocados diariamente.			X					X
6.3. Os manipuladores possuem boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem adornos.			X		X			
6.4. Os manipuladores encontram-se barbeados e com os cabelos protegidos.			X		X			
6.5. Os manipuladores lavam cuidadosamente as mãos antes da manipulação de alimentos, ou cada troca de atividade, após o uso do sanitário ou sempre que necessário.			X					X
6.6. Os manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosse, não fumam, durante a produção dos alimentos.			X					X
6.7. Não há presença de feridas, cortes e infecções respiratórias, oculares ou gastrointestinais.			X		X			
6.8. Existência e registros de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores.			X			X		
6.9. Existência e registros de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos.			X			X		
<b>Percentual de adequação da categoria</b>	0%				66,66%			
<b>Observações:</b>								

<b>G. MATÉRIAS-PRIMAS</b>				<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>
7.1. Matérias - primas, ingredientes e embalagens inspecionados durante a recepção.							X				X
7.2. Há registros do recebimento de matérias-primas.						X			X		
7.3. Armazenamento é realizado em local adequado e organizado.						X		X			
7.4. Rede de frio é adequada ao volume das matérias-primas.						X		X			
<b>Percentual de adequação da categoria</b>				0%				66,67%			
<b>Observações:</b>											
<b>H. CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS</b>				<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>
8.1. Não há presença de vetores e pragas urbanas ou indícios de sua presença.						X			X		
8.2. Existe um conjunto de ações eficazes e contínuas de controle de vetores e pragas urbanas. Bem como um registro destas ações.						X			X		
8.3. No caso da adoção de controle químico, realizado em no máximo 6 meses, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada.						X		X			
<b>Percentual de adequação da categoria</b>				0%				33,33%			
<b>Observações:</b>											
<b>I. ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>				<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>
9.1. A água utilizada no estabelecimento é comprovadamente potável.				X				X			
9.2. O estabelecimento possui reservatório de água.				X				X			
9.3. O reservatório é dotado de tampa, e encontra-se em bom estado de conservação, sem vazamentos, rachaduras etc.							X				X
9.4. O reservatório é higienizado no mínimo uma vez a cada 6 meses.					X			X			
9.5. O encanamento encontra-se em condições satisfatórias.							X				X
<b>Percentual de adequação da categoria</b>				66,66%				100%			
<b>Observações:</b>											

<b>J. MANEJO DE RESÍDUOS</b>				<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>NO</b>
10.1. Coletores de resíduos sem acionamento manual no interior do estabelecimento são de fácil higienização e transporte, havendo o uso de sacos de lixo apropriados.					X			X			
10.2. A retirada dos resíduos das áreas de processamento, ocorre de maneira constante.						X		X			
10.3. Há existência de área adequada para estocagem dos resíduos.							X		X		
<b>Percentual de adequação da categoria</b>				0%				66,66%			
<b>Observações:</b>											
<b>PERCENTUAL DE ADEQUAÇÃO GERAL DO ESTABELECIMENTO:</b>				12,50%				57,40%			
<input type="checkbox"/> Grupo A (100%-76%) <sup>1</sup>			<input checked="" type="checkbox"/> Grupo B (75%-51%) <sup>1</sup>			<input type="checkbox"/> Grupo C (50%-26%) <sup>1</sup>			<input checked="" type="checkbox"/> Grupo D (25%-0%) <sup>1</sup>		

<sup>1</sup> Porcentagem de adequação do estabelecimento.

\* Lista de verificação baseada na Resolução RDC nº. 275 de 21 de outubro 2002 (ANVISA), Normas técnicas de instalações e equipamentos para fábrica de conservas de produtos cárneos (CISPOA) e Portaria nº. 46, de 10 de fevereiro de 1998.



**APÊNDICE B - LISTA DE VERIFICAÇÃO:  
Área de exposição de carnes e produtos cárneos.**

\*C – Conforme; \*NC – Não Conforme; \*NA – Não se Aplica; \*NO – Não Observado.

Área de exposição dos alimentos	1ª Aplicação				2ª Aplicação			
	C	NC	NA	NO	C	NC	NA	NO
1. Portas e janelas da área de manipulação, ajustadas aos batentes, com fechamento automático, possuindo telas milimetradas removíveis para limpeza, em bom estado de higiene e conservação.		X			X			
2. Teto de acabamento liso, impermeável, de cor clara, de fácil higienização e adequado estado de conservação.		X			X			
3. Paredes revestidas por material liso, impermeável, de fácil higienização, com altura mínima de 2 metros.		X			X			
4. Proteção em luminárias presentes na área de manipulação e instalações frigoríficas.		X			X			
5. A cor vermelha não está presente em pisos, revestimentos de paredes e teto.	X				X			
6. Os equipamentos de exposição das carnes devem apresentar bom estado de higiene e conservação, com temperatura de 4° a 7°C, monitorada regularmente.			X					X
7. As carnes expostas à venda, não permanecem em contato direto com o gelo.			X		X			
8. A carne moída é produzida em quantidade suficiente para ser vendida no máximo duas horas.			X		X			
9. Lavatórios na área de manipulação, exclusivos para higiene das mãos dos manipuladores, com sabonete líquido antisséptico inodoro, toalhas de papel não reciclado e coletor de papel, acionado sem contato manual.		X				X		

10. Equipamentos, móveis e utensílios que entram em contato com alimentos de material que não transmitam substâncias tóxicas, odores e sabores aos alimentos.		X			X			
<b>Observações:</b>								
<b>ADEQUAÇÃO GERAL DO ESTABELECIMENTO:</b>					14,28%		<b>88,89%</b>	

\*Lista de verificação elaborada a partir do Decreto Estadual nº. 23.430, de 24 de outubro de 1974, Resolução RDC nº. 275 de 21 de outubro de 2002 e Resolução RDC nº. 216 de 15 de setembro 2004.

## APÊNDICE C – Orientações técnicas realizadas no estabelecimento

Após a aplicação da lista de verificação e a realização do diagnóstico inicial do estabelecimento, foi possível observar os itens que apresentavam não conformidades com as legislações sanitárias vigentes. Desta forma realizou-se orientações como:

- **Área externa:** Retirada de materiais em desuso, limpeza da área externa, pavimentação e cobertura da área de recebimento.
- **Área interna:** Retirada de objetos estranhos das atividades de manipulação de alimentos.
- **Instalações e Equipamentos:** Utilização de pisos e revestimentos lisos e impermeáveis, de fácil higienização e coloração clara, presença de caneletas adequadas nas salas destinadas à manipulação, teto de material liso, impermeável e de fácil higienização, utilização de portas metálicas possuindo fechamento automático, janelas dotadas de telas milimetradas, portas e corredores de largura mínima de um metro e vinte centímetros, suporte com proteção de acrílico para luminárias das salas e manipulação.
- **Sala de desossa:** Pé direito possuindo no mínimo três metros, implantação de um sistema de climatização, presença de um lavatório de mãos de aço inoxidável, sem acionamento manual, provido de sabonete líquido antisséptico inodoro, toalhas de papel e coletor de resíduos com tampa, acionado sem contato manual, instalação de higienizadores de facas, chairas, ganchos e serras, funcionam com água circulante com temperatura mínima de 85 °C.
- **Sala de processamento:** Presença de equipamentos como embutideira, misturadeira, moedor de carne, mesas de aço inoxidável, tanques de aço inoxidável ou de plástico, bandejas e caixas de plástico ou aço inoxidável.
- **Instalações sanitárias e vestiários:** Utilização de pisos e revestimentos lisos e impermeáveis, de fácil higienização, vasos sanitários e lavatórios íntegros e em proporção adequada ao número de manipuladores, junto à saída dos vestiários realizar a instalação de lavatórios de mãos possuindo torneiras acionadas sem contato manual, providos de sabão líquido antisséptico inodoro, fixação de avisos com orientações para higienização das mãos, nas instalações sanitárias a utilização de papel higiênico, sabonete líquido inodoro antisséptico, toalhas de

papel não reciclado para as mãos e coletores de resíduos acionados sem contato anual.

- **Layout:** Modificação quanto a ordem da construção das salas de processamento, visando um fluxo adequado de produção.
- **Câmaras:** Obtenção de câmara em tamanho adequado para o armazenamento das matérias-primas, câmaras destinadas ao armazenamento de produtos prontos, e construção de estaleiro destinado a produção de produtos curados.
- **Manipuladores de alimentos:** Uso de uniforme, possuindo calça, jaleco, gorro, bota, avental impermeável, de cor branca, trocado diariamente e exclusivo para área de produção, manipuladores tenham atenção as questões de asseio corporal, higiene das mãos, unhas curtas, sem presença de adornos, sempre barbeados e com os cabelos protegidos. Bem como um cuidado com a questão da saúde, evitando a manipulação quando houver presença de feridas, cortes, infecções respiratórias, oculares ou gastrointestinais.
- **Matérias-primas:** Realizar a inspeção das matérias-primas durante o recebimento, possuir rede de frio em proporção adequada ao volume das matérias-primas, um controle contínuo da temperatura.
- **Controle integrado de vetores e pragas urbanas:** Realizar um conjunto de ações contínuas de controle de vetores e pragas urbanas, possuir um registro no caso da adoção de controle químico, realizado em no máximo 6 meses, com existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada.
- **Abastecimento de água:** Realizar a higienização do reservatório de água no mínimo uma vez a cada 6 meses, por empresa especializada, possuindo um registro e comprovante desta ação.
- **Manejo de resíduos:** possuir coletores de resíduos sem acionamento manual no estabelecimento, uso de sacos de lixo apropriados, e retirada constante dos resíduos da área de manipulação.
- **Área de exposição:** Obtenção de portas e janelas da área de manipulação, ajustadas aos batentes, com fechamento automático, teto de acabamento liso, impermeável, de cor clara, de fácil higienização, paredes revestidas com material liso, impermeável, de fácil higienização, possuindo altura mínima de dois metros,

presença de proteção em luminárias presentes na área de manipulação, equipamentos, móveis e utensílios que entram em contato com alimentos de material aço inoxidável, presença de lavatórios na área de manipulação, exclusivos para higiene das mãos dos manipuladores, com sabonete líquido antisséptico inodoro, toalhas de papel não reciclado e coletor de papel, acionado sem contato manual, manutenção da higiene dos expositores, que as carnes expostas a venda não mantenham contato direto com o gelo, que a produção de carne moída seja em quantidade suficiente para ser comercializada no máximo duas horas e que as carnes embaladas permaneçam expostas no máximo três dias.

## APÊNDICE D - Termo de confidencialidade e autorização



### TERMOS DE CONFIDENCIALIDADE

**Título da atividade avaliativa:** “Implantação de uma fábrica de conservas de produtos cárneos na cidade de Itaqui-RS”.

**Pesquisador responsável:** Carla Cristina Bauermann Brasil

**Campus/Curso:** Campus Itaqui/Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos

**Telefone para contato:** 55 9973-3165

**Local da coleta de dados:** Talhaferro & Filho LTDA

Os pesquisadores do presente trabalho se comprometem a preservar a privacidade e o anonimato dos sujeitos cujos dados serão coletados em questionários. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução da presente atividade de sala de aula. As informações somente poderão ser divulgadas preservando o anonimato dos sujeitos e serão mantidas em poder dos responsáveis pela pesquisa, Prof<sup>a</sup> Carla Cristina Bauermann Brasil por um período de 5 anos. Após este período, os dados serão destruídos.

Itaqui, 24 de novembro de 2013.

---

Carla Cristina Bauermann Brasil  
SIAPE 20459378

---

Deivid Gabriel Nunes dos Santos  
Matrícula 101151231



## TERMOS DE AUTORIZAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_ responsável pelo estabelecimento Talhaferro & Filho LTDA autorizo a realização da atividade de aula intitulada " Implantação de uma fábrica de conservas de produtos cárneos na cidade de Itaqui-RS " pelo discente Deivid Gabriel Nunes dos Santos desde que mantidas as condições s do Termo de Confidencialidade.

Itaqui, 05 de novembro de 2013.

Assinatura: \_\_\_\_\_