

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
ESPECIALIZAÇÃO EM PRODUÇÃO, TECNOLOGIA E HIGIENE DE
ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL

**RELATO DE CASO SOBRE A IMPLANTAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE BOAS
PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM FÁBRICA DE CONSERVAS DE PRODUTOS
CÁRNEOS (FCPC) COM INSPEÇÃO ESTADUAL, E AVALIAÇÃO DOS
RESULTADOS USANDO COMO INDICADORES A OCORRÊNCIA DE NÃO
CONFORMIDADES EM ANÁLISES LABORATORIAIS DE PRODUTOS E ÁGUA
DE ABASTECIMENTO**

AUTORA: ANDRÉA REGINA CORTESE

PORTO ALEGRE

2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
ESPECIALIZAÇÃO EM PRODUÇÃO, TECNOLOGIA E HIGIENE DE
ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL

RELATO DE CASO SOBRE A IMPLANTAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM FÁBRICA DE CONSERVAS DE PRODUTOS CÁRNEOS (FCPC) COM INSPEÇÃO ESTADUAL, E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS USANDO COMO INDICADORES A OCORRÊNCIA DE NÃO CONFORMIDADES EM ANÁLISES LABORATORIAIS DE PRODUTOS E ÁGUA DE ABASTECIMENTO

AUTORA: Andréa Regina Cortese

ORIENTADOR: Prof. Dr. César Augusto Marchionatti Avancini

Monografia apresentada à Faculdade de Veterinária como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Produção, Tecnologia e Higiene de Alimentos de Origem Animal

PORTO ALEGRE

2016

RESUMO

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) são uma ferramenta fundamental para a realização do controle de qualidade de indústrias de alimentos, além de estarem diretamente relacionadas com a higiene e a segurança microbiológica. As frequentes transformações de ordem social, econômica e tecnológica provocam uma grande competitividade entre as empresas da área de alimentos de origem animal fazendo com que haja constante necessidade de adoção de inovações. E neste sentido, a implantação das BPF auxilia na credibilidade do processo de produção e na proteção da saúde com o consumo de alimentos mais seguros. O objetivo desse estudo foi avaliar o processo de BPF implantado em uma fábrica de conservas de produtos cárneos (FCPC). Para a avaliação quantitativa das BPF, tomou-se como referência os indicadores resultantes da ocorrência de análises laboratoriais (de produtos e de água) de coletas oficiais em desconformidade com a legislação vigente. O período observado foi de quatro anos. Considerando que em anos anteriores à implantação das BPF, um terço dos produtos se encontrava suspenso por apresentar contaminações em análises laboratoriais, no período estudado observou-se que análises não conformes ocorreram em baixa frequência (2 de produtos e 3 de água), tendo sido os problemas rapidamente resolvidos, atribuindo-se esses resultados aos princípios de autocontrole implementados na indústria. Considerou-se dado importante ocorrido concomitantemente à implantação, a atuação da fiscalização pela inspeção local do estabelecimento, a qual orientava e notificava a empresa sempre que procedimentos inadequados eram observados. Desse modo, conclui-se que a implantação de procedimentos em BPF auxilia na redução de possíveis contaminações microbiológicas e físico-químicas, porém devem ser constantemente avaliados e revalidados, tanto pela empresa quanto pelo serviço oficial da inspeção.

Palavras-chave: *boas práticas de fabricação; fábrica de conserva de produtos cárneos; análises laboratoriais oficiais.*

ABSTRACT

Good Manufacturing Practices (GMP) are an essential tool for carrying out of the quality control of food industries, as well as being directly related to hygiene and microbiological safety. Frequent changes of social, economic and technological order causes a great competition between companies in the area of animal food so that there is constant need for adoption of innovations. Accordingly, the implementation of GMP support the credibility of the production process and in health protection with the safer food consumption. The purpose of this study was to evaluate the implemented GMP process in a canned meat products factory (FCPF). For the quantitative evaluation of the GMP, was taken as reference the indicators results of the occurrence of laboratory analysis (products and water) of nonconforming official samples facing current legislation. The observation period was four years. Considering that in previous years to the implementation of GMP, a third of the products were suspended for presenting contamination in laboratory tests, during the study period was observed that nonconforming analysis occurred at low frequency (2 of products and 3 of water), having been the problems solved quickly, attributing these results to self-control principles implemented in the industry. It was considered an important fact occurred concomitantly with the implementation, the performance of supervision by the local inspection of the establishment, which guided and notified the company whenever inadequate procedures were observed. Thus, it is concluded that the implementation of procedures on GMP helps in reducing possible microbiological and physicochemical contamination, but must be constantly evaluated and revalidated, by both the company and the official inspection service.

Key words: good manufacturing practices; canned meat products factory; official laboratory analysis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ANEXO I - Planilha 001 POP 01.....	42
ANEXO II - Planilha 002 POP 02.....	43
ANEXO III - Planilha 003A POP 03.....	44
ANEXO IV - Planilha 003B POP 03.....	45
ANEXO V - Planilha 004A POP 04.....	46
ANEXO VI - Planilha 004B POP 04.....	47
ANEXO VII - Planilha 004C POP 04.....	48
ANEXO VIII - Planilha 004D POP 04.....	49
ANEXO IX - Planilha 005 PPHO.....	50
ANEXO X - Planilha 006 POP 06.....	51
ANEXO XI - Planilha 007A POP 07.....	52
ANEXO XII - Planilha 007B POP 07.....	53

LISTA DE TABELAS

TABELA I - Análises microbiológicas dos produtos registrados no órgão fiscalizador competente.....	36
TABELA II - Análises microbiológicas e físico-químicas da água de abastecimento.....	37

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	9
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	16
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
4.1 TREINAMENTO DE FUNCIONÁRIOS:.....	20
4.2 HIGIENE E SAÚDE DOS FUNCIONÁRIOS:.....	21
4.3 ÁGUA DE ABASTECIMENTO:.....	24
4.4 TEMPERATURA E CALIBRAÇÃO:.....	26
4.5 PPHO:.....	28
4.6 CONTROLE DE PRAGAS:.....	31
4.7 CONTROLE DE MATÉRIA-PRIMA:.....	32
4.8 ÁGUAS RESIDUAIS:.....	34
5 CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS.....	40
ANEXOS.....	42

1 INTRODUÇÃO

A saúde é um direito inalienável de todo cidadão, tal como está expresso na Declaração Universal dos Direitos do Homem, promulgada em 1948 pela Organização das Nações Unidas (ONU). Mas, para que haja saúde, é fundamental que os alimentos sejam produzidos em quantidade e qualidade apropriadas ao equilíbrio orgânico, o que representa um fator de resistência às doenças. (GERMANO, 2011).

Os alimentos de origem animal são ricos em proteínas e água, o que facilita a deterioração bem como a sobrevivência e multiplicação de inúmeros microrganismos patogênicos. Também podem propagar doenças de caráter zoonótico, tais como tuberculose, cisticercose, brucelose e toxoplasmose, caso não tenha ocorrido inspeção sanitária das matérias-primas. A carne é um dos principais alimentos veiculadores de microrganismos, pois apresenta alto teor em nutrientes, pH e atividade de água adequados ao seu desenvolvimento (LUCHESE, 2003).

As infecções, em especial, as toxinfecções, são consideradas os riscos mais importantes desses alimentos em saúde pública. A carne, o leite e os ovos procedentes de animais infectados, assim como os alimentos de origem animal que tenham sofrido contaminação durante sua elaboração, contribuem decisivamente para a incidência de infecções, geralmente de natureza diarreica (GERMANO, 2011). As doenças e os danos provocados por alimentos são, na melhor das hipóteses, desagradáveis, e, na pior das hipóteses, fatais. Há também outras consequências. Os surtos de doenças transmitidas por alimentos podem prejudicar o comércio e o turismo, gerando perdas econômicas, desemprego e conflitos. Alimentos deteriorados causam desperdício e aumento de custos, afetando de forma adversa o comércio e a confiança do consumidor (*Codex Alimentarius* – 3ª edição).

Nas duas últimas décadas, os hábitos alimentares têm passado por mudanças em muitos países, acarretando o desenvolvimento de novas técnicas de produção, preparação e distribuição de alimentos. Portanto, um controle eficaz de higiene tornou-se imprescindível para se evitar consequências prejudiciais decorrentes de doenças e danos provocados pelos alimentos à saúde humana e à economia. Todos – agricultores e cultivadores, fabricantes e processadores, manipuladores de alimentos e consumidores – têm a responsabilidade de garantir que o alimento seja seguro e adequado para consumo (*Codex Alimentarius* – 3ª edição).

A busca pela qualidade dos alimentos por exigências, tanto do mercado como dos consumidores, aumenta a procura das empresas e dos órgãos fiscalizadores por sistemas de controle desta qualidade (CHAVES, 2014). Das ferramentas disponíveis para atender esta demanda, pode-se citar as boas práticas de fabricação (BPF), que são um conjunto de medidas possíveis de ser adotadas pelas indústrias de alimentos de origem animal para garantir a qualidade sanitária de seus produtos. E para verificar a implantação e/ou implementação das BPF nas indústrias, o Serviço Oficial realiza um processo designado de auditoria. Auditoria é um instrumento de transformação com viés positivo em busca de conformidade, otimização e constante combate a fraudes (GERMANO, 2011). O processo de auditoria nas empresas de alimentos, se bem conduzido, traz um benefício inestimável para a qualidade dos produtos e segurança alimentar dos consumidores.

O objetivo desse estudo foi avaliar os procedimentos de BPF implantados numa fábrica de conservas de produtos cárneos (FCPC), sob inspeção estadual (RS), usando como indicadores a ocorrência de análises laboratoriais não conformes, tanto dos produtos quanto da água de abastecimento resultantes de coletas oficiais.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O controle higiênico e sanitário dos alimentos constitui fator preponderante para a prevenção das doenças de origem alimentar e relevante fator de desenvolvimento social (GERMANO, 2011). É de atribuição das organizações de saúde pública, nas esferas federal (SIF), estadual (SIE) e municipal (SIM) do nosso país, conforme Lei nº 7889, de 23.11.89.

Pode-se considerar um alimento seguro quando constituintes ou contaminantes que causem mal à saúde estão ausentes ou abaixo do limite de risco (FRANCO; LANDFRAF, 1996). A contaminação pode ser de origem física, química ou biológica. Esta última ocorre por presença ou grande quantidade de agentes etiológicos (bactérias, vírus, fungos e parasitas), e se deve às práticas inadequadas de manipulação, matérias-primas contaminadas, falta de higiene durante o processamento, além de estrutura operacional deficiente e, principalmente, inadequação na produção e limpeza de equipamentos (RICHARDS, 2002).

Na esfera estadual, cada estado tem sua legislação própria ou segue a legislação federal, o Decreto nº 30.691, de 29.03.52, que aprovou o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Para o Estado do Rio Grande do Sul, o Decreto nº 39.688, de 30.08.99, constitui a base da regulamentação sobre alimentos de origem animal. Já a Resolução Estadual nº 0001/2015, de 12.11.15, alterada pela Resolução nº 001/2016, de 15.02.16, estabelece a obrigatoriedade do cumprimento do cronograma de análises físico-química e microbiológica da água de abastecimento e dos produtos de origem animal registrados na Divisão de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (DIPOA) do Departamento de Defesa Agropecuária (DDA) da Secretaria Estadual da Agricultura, Pecuária e Irrigação do Rio Grande do Sul (SEAPI RS). Em relação às BPF, há a Portaria Estadual nº 406/2015, de 19.11.15, determinando que estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos de origem animal do Estado do Rio Grande do Sul, registrados no âmbito do serviço de inspeção estadual, deverão possuir implantadas as normas de BPF e a verificação dessa implantação ocorrerá mediante auditoria.

As modernas legislações dirigidas ao controle sanitário dos alimentos se referem aos programas de autocontrole como requisitos básicos para garantir a inocuidade dos produtos (CHAVES, 2014). No Brasil, esses programas incluem o PPHO - Procedimentos Padrão de Higiene Operacional, o APPCC - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle e as BPF (BRASIL, 2005). Nesse sentido, a Portaria nº 368/97 (MAPA) descreve as condições

higiênico-sanitárias e de boas práticas de elaboração para os estabelecimentos que elaboram e industrializam alimentos e a Circular nº 175/05 (MAPA) traça diretrizes e recomendações para a obtenção de alimentos em condições higiênico-sanitárias adequadas, estabelecendo autocontroles que devem ser usados pelas empresas.

Os estabelecimentos de produtos de origem animal são classificados em cinco grupos, conforme o Decreto Estadual nº 39688/99: carne e derivados, leite e derivados, pescado e derivados, ovos e derivados e mel e cera de abelhas e derivados. São eles os responsáveis pela qualidade dos seus produtos e devem demonstrar, através de evidências, que os produtos oferecidos aos consumidores são inócuos. Assim, entram as boas práticas de fabricação, que são procedimentos e processos que garantem a segurança no processamento de alimentos, resultando em produto seguro para o consumidor e de qualidade uniforme (OPAS, 2001), abrangendo desde a matéria-prima até o produto final.

As evidências mencionadas acima são os registros auditáveis, que podem ser observadas através de um plano escrito (manual). Neste documento devem ser descritas detalhadamente as operações realizadas pelo estabelecimento, sempre com base legal, e na falta desta, o embasamento deve ser científico ou ter base no histórico da empresa (AMARAL, 2010). E além da descrição dos procedimentos operacionais padronizados (POP), as planilhas de monitoramento utilizadas para avaliar a execução dos procedimentos devem estar contidas.

Os procedimentos operacionais padronizados devem possuir como estrutura básica os seguintes itens:

- a) Descrição: narração pormenorizada do procedimento, dando ênfase nos detalhes que podem interferir na eficácia dele, visando a obtenção de um produto seguro;
- b) Monitoramento: sequência planejada de observações e medições que se realiza com o objetivo de avaliar se um procedimento está sob controle, devendo-se atender às perguntas:
 - O que será monitorado?
 - Como será feito o monitoramento?
 - Quando será feito o monitoramento?
 - Quem fará o monitoramento?
 - Como, onde e quando serão feitos os registros?

- c) Ações corretivas: medidas e/ou ações que devem ser tomadas (pela empresa) para trazer a normalidade um procedimento que sofreu desvio e também para evitar que o desvio ocorra novamente. Toda a ação corretiva tomada deve ser avaliada pelo monitor para confirmar se a não conformidade foi sanada (remonitoramento);
- d) Verificação: aplicação de métodos e testes, além do monitoramento, para validar e determinar se o procedimento está de acordo com os requisitos descritos e/ou necessita ser modificado ou revalidado para garantir um produto final seguro. É preciso atender as seguintes perguntas:
- O que será verificado?
 - Como será feita a verificação?
 - Quando será feita a verificação?
 - Quem fará a verificação?
 - Onde serão feitos os registros da verificação?
- e) Registros: utilização de planilhas formuladas especificamente para cada POP, onde serão consignados por escrito monitoramentos, ações corretivas e verificações. Precisam atender as seguintes perguntas:
- Quem será o responsável pelos registros?
 - Como serão feitos os registros?
 - Onde serão arquivados os registros?
 - Qual será a forma de arquivamento dos registros?
 - Qual será o tempo de guarda dos registros?

O serviço de inspeção estadual realiza auditorias de BPF nos estabelecimentos registrados, conforme prevê a Portaria Estadual nº 406/2015, e avalia basicamente nove (09) procedimentos operacionais padronizados:

- Água de abastecimento;
- Águas residuais;
- Controle de pragas;
- PPHO (Procedimento Padrão de Higiene Operacional);

- Treinamento de funcionários;
- Higiene e saúde de funcionários;
- Temperatura, calibração e aferição de instrumentos;
- Abate humanitário (somente para estabelecimentos onde ocorra abate);
- Controle da matéria-prima, ingredientes e embalagens.

De maneira geral, são avaliados nos POPs, numa auditoria de BPF: se os programas descritos satisfazem, se o que está descrito está sendo executado, se há registros de medidas corretivas tomadas frente a um desvio, se após a tomada da medida corretiva há um novo monitoramento, se a ação corretiva frente a um desvio é clara, objetiva e independe da interpretação do monitor e se os registros são íntegros, fidedignos, datados, assinados e preenchidos de forma indelével.

É realizada uma observação perspicaz durante a auditoria, comparando o manual escrito com a rotina da empresa. Tanto a área interna como a área externa são analisadas, além de entrevistas aleatórias e específicas com funcionários nas suas atividades de rotina. Os procedimentos operacionais padronizados são detalhadamente estudados de um modo geral e particularmente, conforme exposto na sequência.

No POP da água de abastecimento são observados: se há registros do monitoramento da cloração da água e do serviço de limpeza e desinfecção dos reservatórios, se a água recebe tratamento adequado considerando a fonte de captação, se há clorador automático junto ao reservatório e se o controle diário do cloro está sendo realizado corretamente, incluindo a observação dos índices de cloro, que deverão estar dentro dos limites preconizados pela empresa.

Já no POP das águas residuais são avaliados: se capacidade de produção está sendo respeitada, se a rede interna de esgotos é dotada de sifões, se o sistema de escoamento satisfaz e se o sistema de tubulação conduz as águas residuais ao destino correto.

O POP do controle de pragas visa a apreciação da indicação dos locais das iscas e armadilhas, através da existência de um mapa, e descrição das pragas mais comuns no ambiente da empresa e das medidas de prevenção para o controle dessas pragas. Também são observados: se o ambiente externo impede a entrada de pragas e é controlado para evitar a proliferação de pragas e roedores, tendo os porta-iscas, recipientes para venenos e armadilhas colocadas adequadamente, e se o ambiente interno é mantido de forma a evitar o acesso,

proliferação e alojamento de pragas, observando-se portas, janelas, piso, forro e paredes. A armazenagem dos venenos e armadilhas em local seguro e adequado é outro item avaliado.

Considerado como POP decisivo no parecer de uma auditoria de BPF, o PPHO se propõe evitar a contaminação dos produtos através das superfícies de contato. Assim, são verificados: se há descrição do procedimento de montagem e desmontagem dos equipamentos e se na prática a desmontagem dos equipamentos ocorre para sua correta higienização, se a higienização das estruturas e equipamentos compreende todas as fases do processo (remoção de sujidades, limpeza com detergente, enxágue, sanitização e enxágue novamente, se for o caso) e se a escolha do detergente é baseada no tipo de resíduo, solubilidade, facilidade de remoção ou alterações provocadas pela temperatura. Outros itens observados incluem: se o tempo mínimo de contato do detergente e a superfície de contato é respeitado, se os produtos utilizados na limpeza e desinfecção são registrados em órgão competente, se quando ocorrem mudanças nas instalações, utensílios, operações ou pessoal, o PPHO é revisado e se as barreiras sanitárias são completas, possuindo água, detergente, papel toalha e coletor de papel.

O POP de treinamento dos funcionários é avaliado observando: se há lista de presença e conteúdo programático dos treinamentos, se há associação de não conformidades de outros POPs com esse, se todos os funcionários são treinados na admissão e recebem reciclagem periodicamente de acordo com a função que desenvolvem, se a carga horária é adequada e se os ministrantes dos treinamentos são capacitados para a atividade.

No POP de higiene e saúde dos funcionários, observa-se a presença de atestados onde conste que os funcionários estão aptos a manipular alimentos e se os atestados são renovados no mínimo anualmente. Na prática, são verificados se os funcionários vestem uniformes limpos, completos (cobrindo adequadamente toda a vestimenta pessoal do funcionário) e em boas condições de conservação, se são de uso exclusivo na área industrial, se os cabelos estão protegidos, não estão fazendo uso de adornos, unhas estão aparadas e sem esmalte, estão barbeados e tem hábitos higiênicos e se fazem adequado uso da barreira sanitária. De importância também é a análise das condições dos sanitários e vestiários, se os mesmos são adequados e mantidos em boas condições de higiene e se há troca de uniformes quando os funcionários mudam de função, por exemplo, da área suja para a área limpa de um matadouro.

Em relação ao POP da temperatura, calibração e aferição de instrumentos, são examinados: se há registros de controle de temperatura das diferentes seções e equipamentos (higienizadores principalmente) que necessitam temperatura controlada, se os monitoramentos

estão sendo realizados na frequência prevista, se há equipamentos para realizar essa mensuração e se as certificações das calibrações provêm de instituições especializadas e credenciadas oficialmente, respeitando o tempo de validade. Também se verifica se os instrumentos e dispositivos de controle de temperatura são sistemática e adequadamente aferidos, se a temperatura dos produtos que requerem controle é realizada (cozidos) e se a temperatura dos caminhões transportadores é monitorada e registrada.

Para estabelecimentos que realizam abate, o POP do abate humanitário é obrigatório e de fundamental importância. Nele são vistos os seguintes itens: se as instalações dos currais, pocilgas e anexos estão de acordo com os preceitos do abate humanitário, incluindo o acesso à água e a qualidade da mesma, se há condições adequadas para o descarregamento, sendo os animais descarregados o mais rápido possível após a chegada no estabelecimento, se há método auxiliar para animais acidentados, que tenham necessidade de matança de emergência imediata, se é respeitado o tempo de descanso regulamentar de cada espécie, se os animais são conduzidos com cuidado, não gerando sofrimento, até o box de insensibilização e se esse tem tamanho e forma que facilite a contenção dos animais, se a insensibilização está sendo realizada de maneira satisfatória e se o tempo máximo dessa até a sangria está sendo respeitado, se está sendo observado o tempo mínimo da sangria antes da execução de qualquer atividade posterior do abate e se os insensibilizadores elétricos possuem controle de amperagem e voltagem.

No último POP, que é o da matéria-prima, ingredientes e embalagens, são verificados: se há formulários para o recebimento dos mesmos e se estão devidamente identificados, se os formulários contemplam os controles de prazo de validade, características organolépticas e temperatura (no caso de matéria-prima resfriada ou congelada), se as embalagens da matéria-prima recebidas são íntegras, se as matérias-primas são mantidas sob temperaturas compatíveis com sua natureza, se as embalagens secundárias são separadas das embalagens primárias e se a embalagem secundária é retirada de maneira e em local adequado, dando-lhe destino correto. Além disso, a procedência da matéria-prima é avaliada, pois deve ser de inspeção estadual ou federal, no caso dos estabelecimentos sob inspeção estadual.

O serviço de inspeção estadual do RS dispõe de auditores treinados, os quais são médicos veterinários oficiais, e as auditorias são realizadas por dois (02) auditores, no mínimo. O estabelecimento deve fornecer o plano ou manual para os auditores após o agendamento da auditoria, no mínimo 15 dias de antecedência à mesma, para que o mesmo seja estudado detalhadamente pelos auditores.

Em relação às análises microbiológicas e físico-químicas da água de abastecimento e dos produtos registrados, a Resolução Estadual nº 0001/2015 (alterada pela Resolução 001/2016) prevê que o serviço oficial realize as coletas e que as mesmas ocorram na seguinte frequência:

- coleta bimestral para análise microbiológica e semestral para análise físico-química da água de abastecimento interno;
- coleta mensal para análise microbiológica e semestral para análise físico-química de produtos registrados.

As amostras oficiais devem ser coletadas proporcionalmente ao número de produtos registrados na DIPOA, e a quantidade de produtos coletados poderá ser alterada conforme o volume de produção e análise de risco, por determinação desta Divisão.

Além disso, referente às análises microbiológicas e físico-químicas dos produtos e a implantação das Boas Práticas de Fabricação determina que a empresa obterá liberação do produto suspenso em razão de desconformidade em análise laboratorial ao apresentar 03 (três) laudos de análises microbiológicas e/ou físico-químicas, consecutivos e completos (com todos os parâmetros previstos em legislação) de 03 (três) lotes do produto que apresentou análise em desacordo com os padrões legais vigentes, bem como apresentar, por escrito, a execução de um plano de ação de prevenção e correção da não conformidade, sob parecer favorável do Fiscal Estadual Agropecuário responsável pelo estabelecimento.

Já a Portaria nº 406/2015, determina que todos os estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos de origem animal deverão possuir implantadas as normas de BPF e a verificação da implantação será feita mediante auditoria da DIPOA, em data a ser marcada, e concomitante com a vistoria de supervisão do estabelecimento.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Para o estudo foi avaliada uma fábrica de conservas de produtos cárneos (FCPC) registrada no órgão competente de fiscalização do Estado do Rio Grande do Sul (DIPOA/DDA/SEAPI RS). Fábrica de conservas de produtos cárneos é um tipo de estabelecimento que industrializa a carne de espécies variadas de animais, sendo dotada de instalações de frio industrial e equipamentos adequados para seu funcionamento.

A empresa teve os dados de suas análises microbiológicas e físico-químicas compilados para esse estudo entre o período de janeiro de 2010 a dezembro de 2013, tanto dos produtos registrados quanto da água de abastecimento. Nesse período a empresa realizou mudanças estruturais importantes (através de reforma autorizada pelo órgão competente), como por exemplo, a construção da sala de desossa, o que auxiliou na implantação das Boas Práticas de Fabricação. O uso dos indicadores de não conformidade (análises laboratoriais) dos produtos e da água de abastecimento teve como finalidade observar se eles poderiam refletir no adequado controle de contaminação microbiológica com a implantação das BPF.

O levantamento dos dados foi realizado a partir dos registros organizados pelo Fiscal Estadual Agropecuário (FEA) responsável pela inspeção local do estabelecimento no período e de dados contidos no processo administrativo e no sistema informatizado referentes a essa empresa registrada na DIPOA/DDA/SEAPI RS.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A empresa em questão é de pequeno porte, que produz em média por mês 12.797,78 kg de produtos, incluindo embutidos, frescais e cortes de carne suína. Está localizada na área rural de um pequeno município e emprega moradores locais. Possui 13 produtos registrados na DIPOA, sendo produtos defumados e resfriados.

O estabelecimento iniciou a implantação das BPF no ano de 2009, e atualmente possui o manual na terceira revisão. Foi auditado por diferentes equipes de auditores em três (03) oportunidades. O objetivo da empresa era atender a legislação da época em questão, a qual vinculava a liberação de produtos suspensos por ocorrência de contaminação (demonstrada em análises laboratoriais) ao parecer favorável em auditoria de BPF.

No ano de 2010, houve substituição do médico veterinário do serviço oficial responsável pela fiscalização periódica desse estabelecimento. Anteriormente a este ano, a empresa apresentou histórico de contaminações de produtos, ou seja, no início das atividades do fiscal, havia um terço de produtos registrados suspensos por análises laboratoriais não conformes.

O **manual do estabelecimento**, referente à terceira revisão, apresenta inicialmente o objetivo descrito, que é garantir as condições higiênico-sanitárias no processamento de embutidos. Os documentos de referência utilizados são legislações do MAPA, MS, ANVISA E SEAPI RS. Há definições de diversas designações e abreviaturas citadas, a identificação da equipe de BPF, a identificação da empresa com seus produtos elaborados, os procedimentos admissionais dos recursos humanos, as condições ambientais e estruturais da empresa e o programa de *recall*. Também é descrito o destino dos resíduos sólidos domésticos e industriais.

Na identificação da equipe de BPF, é citado como elaborador do manual o Responsável Técnico da empresa. Informa também, que dada situação da empresa ser uma pequena indústria, quando um monitor não estiver presente ou estiver em licença, seu trabalho será executado por outro previamente treinado.

Dentro das condições ambientais e estruturais, a localização da empresa é identificada e é informado que existe delimitação com cercas ao redor da indústria, evitando a entrada de animais e pessoas estranhas.

O prédio da indústria é de alvenaria com as seguintes distribuições: a) prédio principal= 355,85 m²; b) administrativo II, caldeira, depósito de lenha= 159,60 m²; c) administrativo I, vestiários, almoxarifados= 109,60 m²; e d) lavagem de veículos, garagem e casa de máquinas = 180,75 m².

O piso da indústria é de granitina, com declive de aproximadamente 1,5% em direção aos ralos. Nos sanitários/vestiários o piso é de cerâmica e na área de trânsito externo é de cimento desempenado. Toda rede de ralos é dotada de sifões. As paredes são de alvenaria, revestidas de material cerâmico branco, exceto nas câmaras frias que são de isopainéis de 100 mm. O forro é de concreto revestido de cerâmica, também exceto nas câmaras frias, o qual é de isopainéis de 100 mm. As janelas são metálicas, protegidas com telas milimétricas, assim como as portas que são de material metálico e conforme a necessidade, possuem fechamento automático. A iluminação é realizada com lâmpadas frias, dotadas de proteção acrílica. As pias são de aço inoxidável, estão instaladas na barreira sanitária, sala de desossa e sala de produção, providas de saboneteira líquida. O lavador de botas localizado na barreira sanitária é automático. A ventilação e iluminação são artificiais, com exceção de janelas existentes nas salas de banha.

Existem dois vestiários (masculino e feminino) contendo armários individuais, bancos e chuveiros, e dois sanitários (masculino e feminino), ambos com vaso sanitário e pia provida de acessórios (sabonete líquido, papel toalha e lixeira acionada à pedal).

A água de abastecimento é proveniente de poço tubular profundo (artesiano) e da rede pública municipal (para casos de emergência). Há um reservatório com capacidade de 2000 litros com equipamento dosador automático de cloro instalado anteriormente à entrada da água no mesmo. Além da caldeira, com capacidade de 200 kg/h, existem dois (02) equipamentos lava-jatos providos de aquecimento de água.

As águas residuais coletadas são conduzidas para caixas de inspeção, seguindo para a caixa de gordura e dessa para o sistema de tratamento, conforme licença de operação ambiental.

Os resíduos industriais sólidos são armazenados no depósito de resíduos não comestíveis e destinados para empresa terceirizada (graxaria). Os resíduos domésticos são separados em orgânico e inorgânico, armazenados em local específico e recolhidos pela coleta seletiva do município.

A rede de abastecimento elétrico é de 380 volts e a empresa possui gerador de energia próprio de 150 KVA.

O programa de *recall* estabelece que a empresa pode receber produtos vindos de postos de vendas, por devolução motivada por avarias ou fora do prazo de validade e encaminhar para a graxaria. Também, quando é verificada através de análises microbiológicas a contaminação nos produtos, os lotes são rastreados pela data de fabricação nos pontos de vendas e recolhidos à indústria, que os inutilizará junto à graxaria.

AVALIAÇÃO DA PARTE INTRODUTÓRIA DO MANUAL AUDITADO:

- a) A pessoa que elaborou/revisou o manual, que é o responsável legal pela empresa, não assinou na parte introdutória do manual, o que é necessário;
- b) Há definições incorretas citadas no manual, como por exemplo, “higienização = operação de limpeza” (a limpeza é uma das etapas na higienização);
- c) Não foi descrito o número total de funcionários existentes na empresa, incluindo motoristas, cozinheira;
- d) Na lista dos produtos registrados, foi colocada numeração de produto sem haver registro do mesmo no órgão sanitário competente;
- e) Deve constar a designação “apto a manipular alimentos”, no atestado médico dos funcionários, somente dos funcionários que executam tal tarefa (não de todos os funcionários, como consta no manual);
- f) Não foram descritas as vias de acesso para facilitar a identificação de sua localização, se está situada em zona isenta de odores indesejáveis e contaminantes e se não é exposta a inundações;
- g) Não foram descritos os equipamentos existentes na indústria e suas especificações;
- h) Dentro das condições ambientais e estruturais, não é explicado, de forma clara e precisa (há somente a designação “prédio principal”), que o estabelecimento dispõe dos seguintes setores com os devidos equipamentos: barreira sanitária, sala de desossa, sala de produção, câmara de matéria-prima resfriada, câmaras de produtos prontos (02), câmara de massas, depósito de resíduos sólidos, salas de banha (02), fumeiros (02), sala de cura, sala de lavagem de caixas, sala de rotulagem, expedição, sala da

inspeção, vestiários/sanitários (masculino e feminino), lavanderia, refeitório e escritório;

- i) As designações “administrativo I e administrativo II” não identificam quais setores se referem;
- j) Não foi feita referência de como são evitadas contaminações cruzadas;
- k) O programa de *recall* não identifica o local na indústria onde serão colocados os produtos recolhidos/devolvidos em casos de avarias, validade, análises não conforme e suspeita de contaminação do produto;
- l) Não é informado o local onde os resíduos sólidos domésticos são depositados até o recolhimento.

Os procedimentos operacionais padrão são descritos, na sequência do manual, separadamente. São citados como documentos de referência de legislação em todos os POPs a Portaria nº 368 de 04.09.97 do MAPA e a Portaria nº 211 de 04.11.09 da SEAPI RS (substituída atualmente pela Portaria nº 406). No POP da água de abastecimento, além dessas também é mencionada a Portaria 2914 de 12.12.11 do Ministério da Saúde. São eles:

4.1 TREINAMENTO DE FUNCIONÁRIOS:

- O objetivo da empresa é garantir que não haja risco de contaminação dos produtos por meio de práticas de higiene e comportamento pessoal inadequados;
- Os treinamentos serão realizados semestralmente, sob a forma de pequenas palestras ministradas por profissional qualificado e tendo como conteúdo programático assuntos pertinentes às Boas Práticas de Fabricação, higiene pessoal, noções básicas de contaminação de produtos e microbiologia, manipulação adequada de alimentos, controles de qualidade, segurança pessoal e uso de EPIs, primeiros socorros e controle de pragas;
- Sempre que for julgado necessário, serão contratadas ou convidadas pessoas técnicas para realizar treinamento;
- A verificação será realizada pelo Responsável Técnico através de observação visual e de registro nas planilhas arquivadas na empresa;
- Todas as planilhas serão armazenadas em pastas específicas, por dois anos, junto ao setor administrativo da empresa.

AVALIAÇÃO DO POP DESCRITO E DA PLANILHA UTILIZADA (Anexo I):

- a) Não especifica quem sofrerá treinamento;
- b) Não é determinada a carga horária dos treinamentos, com exceção do treinamento admissional, na parte introdutória do manual, que será de 2 h;
- c) A Planilha 001 POP 01 é um registro de execução e não um monitoramento;
- d) Não são previstos treinamentos específicos para as funções desenvolvidas;
- e) Não é prevista avaliação dos treinamentos, dos palestrantes e dos treinados, que seria o monitoramento do POP (um exemplo seria a realização de um questionário específico, para determinada palestra, nos treinados);
- f) Como não conformidade e ação corretiva, poderia ser citado que caso um funcionário execute procedimento inadequado ou apresente comportamento prejudicial, será ministrado treinamento corretivo direcionado para o mesmo;
- g) A observação visual do verificador não identifica o que será observado nas planilhas, pois há somente atas de treinamentos arquivadas. Além disso, não é prevista a frequência da verificação;
- h) Não especifica a forma de arquivamento dos registros (crescente, decrescente, por ordem de planilha, por POP).

4.2 HIGIENE E SAÚDE DOS FUNCIONÁRIOS:

- O objetivo da empresa é garantir que não haja risco de contaminação dos produtos por meio de práticas de higiene, comportamento pessoal e condição de saúde inadequados;
- Os exames médicos ficam arquivados, no setor administrativo, na pasta individual do colaborador;
- É citado que todo funcionário recebe um conjunto de EPIs (botas e protetores auriculares) e é dever do mesmo utilizar e conservar os mesmos, sob pena de receber advertência pelo não uso, podendo o mesmo ser demitido;
- Demais procedimentos citados: a) não é permitido o uso de adornos pessoais e carregar consigo remédios, carteira, documentos e celulares nos setores de produção; b) devem tomar banho diariamente, os homens devem estar sempre barbeados, as unhas devem estar curtas, limpas e sem esmalte ou base; c) devem evitar a prática de atos não sanitários (coçar a cabeça,

introduzir dedos nas orelhas, nariz e boca); d) não é permitido consumo de alimentos no interior da indústria, bem como mascar chicletes, balas, palitos de dentes. Ainda é mencionado que os visitantes que recebem permissão para adentrar na indústria, serão acompanhados pelo gerente ou um dos monitores, estando adequadamente vestidos e orientados a não tocar nos produtos e equipamentos;

- O procedimento de higienização das mãos é citado, a periodicidade necessária e o tipo de sabonete líquido utilizado (sanitizante ou neutro);

- O uniforme disponibilizado mencionado é composto por touca, jaleco, calça e botas, sendo trocado diariamente ou sempre que for necessário. Os uniformes devem ser mantidos íntegros e trocados caso estejam furados ou sujos;

- O manipulador que apresentar lesões e/ou sintomas de doenças (gripes e diarreias, por exemplo), que possam comprometer a segurança do produto, deverá se dirigir à gerência para ser avaliado e caso for possível, realocado para outra função na qual não tenha contato com o produto. Casos mais graves deverão ser submetidos a exames médicos para avaliação;

- O monitoramento da higiene e saúde dos funcionários prevê a aplicação da Planilha 002 POP 02 uma vez por dia (manhã ou tarde) e dois monitores são designados. O monitoramento da saúde dos funcionários será feito pelo Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), realizado por Empresa Terceirizada conforme periodicidade determinada por esse programa;

- São elencadas ações corretivas que devem ser usadas de acordo com não conformidades: a) disponibilizar, trocar, limpar ou consertar uniforme, b) disponibilizar produtos de higienização (sabonete líquido), c) treinar o manipulador em quando e como higienizar as mãos, d) retirar adornos, e) advertir o colaborador sobre hábitos de higiene e comportamento incorretos;

- A verificação será realizada mensalmente pelo Responsável Técnico através de observação visual e registro nas planilhas arquivadas na empresa;

- Todas as planilhas serão armazenadas em pastas específicas, por dois anos, junto ao setor administrativo da empresa.

AVALIAÇÃO DO POP DESCRITO E DA PLANILHA UTILIZADA (Anexo II):

- a) A periodicidade dos exames médicos deve ser informada e realizada no mínimo anualmente, após o exame médico admissional;
- b) As ações corretivas são citadas sem identificar as não conformidades que possam ocorrer. Estas devem ser claras, objetivas e não depender da interpretação do monitor;
- c) Na Planilha 002 POP 02, que seria de higiene e saúde dos funcionários conforme o manual, são monitoradas a higiene e organização de alguns setores (sanitários, vestiários, pias);
- d) Não é definido se todos os funcionários são monitorados com a Planilha 002 POP 02 ou somente uma amostragem dos mesmos;
- e) O monitoramento da saúde dos funcionários é de responsabilidade da empresa que implanta as BPF e não de empresa terceirizada que realiza exames médicos;
- f) Não conformidades da saúde dos funcionários com maior gravidade (gripes e diarreias, além de lesões graves de pele) e ações corretivas citadas devem ser monitoradas. Também são necessárias ações corretivas sobre o produto caso o funcionário iniciou suas atividades sem comunicar a empresa de seu estado de saúde prejudicado;
- g) Não conformidades da saúde dos funcionários com menor gravidade e ações corretivas devem ser previstas e monitoradas (por exemplo, no caso de corte de um dedo da mão, dependendo da gravidade, o funcionário pode trabalhar usando luvas). Prever ações corretivas sobre o produto quando o manipulador não cumpre as ações definidas relacionadas à saúde;
- h) Não é citada a cor dos uniformes dos funcionários que manipulam os alimentos na indústria, que deve ser cor clara, e não menciona onde é realizada a limpeza dos mesmos (lavanderia própria ou terceirizada);
- i) A observação visual do verificador não identifica o que será observado nas planilhas;
- j) Não especifica a forma de arquivamento dos registros (crescente, decrescente, por ordem de planilha, por POP).

4.3 ÁGUA DE ABASTECIMENTO:

- O objetivo da empresa é garantir a potabilidade da água utilizada na FCPC para a fabricação dos produtos, higienização dos ambientes, utensílios e equipamentos que entram em contato com o alimento, bem como para uso dos colaboradores;

- Os procedimentos incluem a descrição da disponibilidade de um reservatório com capacidade de 2000 litros, abastecimento desse reservatório através de poço tubular profundo, cloração por meio de dosador automático seguindo os padrões da Portaria nº 2914/2011 do MS e observação das orientações da Resolução nº 090/2011 da SEAPA, realizando análises microbiológicas bimestralmente e físico-químicas semestralmente. Também foi descrita a limpeza do reservatório de água, que deve ser realizada a cada seis meses ou sempre que se julgar necessário, obedecendo o seguinte fluxograma:

ESVAZIAMENTO (abrir saídas de água para esgotamento total e desconectar o reservatório da rede) = PRÉ-LIMPEZA (remover sujidades grosseiras com auxílio de vassoura nova) = ENXÁGUE (enxaguar o reservatório) = ESFREGA (aplicar hipoclorito de sódio 10-12% na proporção de 1 litro dessa solução/1000 litros de água e esfregar internamente o reservatório com escova e vassoura novas) = ENXÁGUE FINAL (enxaguar o reservatório, escoando toda água utilizada) = FINAL (tampar o reservatório e conectá-lo a rede de abastecimento) = IMPORTANTE (observar a integridade do reservatório e o perfeito acoplamento da tampa);

- O monitoramento do controle da qualidade da água se dará aplicando a Planilha 003A POP 03, diariamente, sendo designados dois monitores para a função. O monitoramento da limpeza e desinfecção da caixa de água se dará registrando limpeza do reservatório na Planilha 003B POP 03, semestralmente, por um monitor;

- De ações corretivas são mencionadas no manual as seguintes: não utilizar água fora dos padrões de potabilidade, higienizar novamente reservatório e tubulações, fechar a tampa do reservatório, substituir o reservatório em caso de rachaduras, verificar funcionamento do dosador de cloro e repor cloro;

- A verificação dos registros será realizada mensalmente pelo Responsável Técnico do estabelecimento através da observação visual e registro nas planilhas arquivadas na empresa;

- Os registros contidos nas planilhas serão armazenados em pastas específicas por dois anos junto ao setor administrativo da empresa.

AVALIAÇÃO DO POP DESCRITO E DAS PLANILHAS UTILIZADAS (Anexos III e IV):

- a) Não foram citados no manual os índices de cloração que a empresa utiliza (somente na planilha utilizada - Planilha 003A POP 03);
- b) Não foram identificados os padrões microbiológicos e físico-químicos de potabilidade da água utilizada na empresa e nem foram previstas ações corretivas caso ocorram desvios nos parâmetros aceitos da legislação citada;
- c) Não foi citado o laboratório onde as análises da água são realizadas;
- d) Não foi descrito o procedimento de avaliação da cloração através do clorímetro digital disponível na empresa (e utilizado na rotina);
- e) O monitoramento do controle da qualidade da água citado no manual somente avalia o cloro (Cl) residual livre na rede de abastecimento. Sugere-se que o teor mínimo de Cl monitorado como aceitável, ou seja 0,2 ppm, seja aumentado apesar estar previsto em legislação vigente, pois é uma quantidade extremamente reduzida de teor de Cl para a classificação da indústria;
- f) Não foram citados os pontos de referência de avaliação da cloração da indústria no manual. Na planilha utilizada (Planilha 003A POP 03) há a recomendação de alternar os locais de coleta de amostra (pontos de referência) para o monitoramento: 1 = sala de desossa e 2 = sala de produção. É fundamental que sejam monitorados esses pontos críticos com maior frequência, ou seja, de 2 em 2 horas em cada turno de produção e não somente uma vez em cada turno de produção (manhã e tarde);
- g) Foram citadas as ações corretivas sem descrever as não conformidades que podem acontecer na indústria e há ação corretiva que não soluciona imediatamente a não conformidade (por exemplo, se o cloro estiver acima de 2 ppm = verificar). Toda a ação corretiva deve levar a normalidade imediatamente após o desvio (por exemplo, se o cloro estiver acima = parar a produção e abrir as torneiras até obter índice de cloro no limite aceitável);
- h) Observou-se planilha arquivada divergente de planilha apresentada no manual. Sempre que houver alteração nas planilhas utilizadas no monitoramento, deve acontecer atualização nas planilhas anexadas ao manual;
- i) A observação visual do verificador não identifica o que será observado nas planilhas;

- k) Não especifica a forma de arquivamento dos registros (crescente, decrescente, por ordem de planilha, por POP).

4.4 TEMPERATURA E CALIBRAÇÃO:

- O objetivo da empresa é garantir que os equipamentos estejam calibrados a fim de mensurar corretamente e verificar as condições de temperatura das diversas áreas de produção;
- De procedimentos são citados: a) a aferição dos equipamentos de pesos será efetuada anualmente pelo INMETRO e havendo alteração, o equipamento será encaminhado para conserto, b) a calibração dos equipamentos será realizada para todos os termômetros utilizados nos processos produtivos e como parâmetro será utilizado um termômetro padrão, específico para a finalidade, c) o procedimento de calibração do termômetro padrão é realizado por empresa terceirizada, com emissão de laudo específico, d) As temperaturas das câmaras frias deve ficar entre -1°C e $+1^{\circ}\text{C}$, da câmara de massas deve ser 0°C , das salas climatizadas de até 16°C e dos higienizadores de no mínimo $82,5^{\circ}\text{C}$;
- O monitoramento do laudo de calibração se dará observando visualmente o mesmo e será feito anualmente por um monitor designado;
- O monitoramento da aferição dos termômetros se dará aplicando a Planilha 004A POP 04, mensalmente;
- O monitoramento do controle de temperaturas nas câmaras, salas e higienizadores, se dará aplicando a Planilha 004B POP 04, diariamente, por monitor designado;
- O monitoramento do controle de temperatura da expedição dos produtos, se dará aplicando a Planilha 004C POP 04, no momento da expedição dos mesmos e três monitores são designados para a função;
- As ações corretivas citadas, de acordo com as não conformidades, serão: a) calibrar os termômetros, b) substituir os termômetros, c) manutenção técnica do maquinário de refrigeração e aquecimento, e d) na expedição dos produtos resfriados, não expedir os que estiverem com temperatura superior a 5°C ;
- A verificação dos registros será realizada mensalmente pelo Responsável Técnico através de observação visual e registro nas planilhas arquivadas na empresa;

- Os registros contidos nas planilhas serão armazenados em pastas específicas por dois anos junto ao setor administrativo da empresa.

AVALIAÇÃO DO POP DESCRITO E DAS PLANILHAS UTILIZADAS (Anexos V, VI, VII e VIII):

- a) Nos procedimentos há confusão de aferição dos termômetros com calibração, ou seja é citado que "a calibração dos equipamentos será realizada para todos os termômetros utilizados nos processos produtivos e como parâmetro será utilizado um termômetro padrão, específico para a finalidade";
- b) Não é mencionada a periodicidade da calibração, do termômetro usado como padrão, por empresa terceirizada e não há informação de que a mesma é credenciada oficialmente;
- c) Não são citadas não conformidades no manual para a tomada das ações corretivas previstas;
- d) Não foi definido o método de medição da temperatura das seções e das câmaras (utilização de termômetro “espeto” ou fixo);
- e) Os equipamentos geradores de frio não foram descritos;
- f) Não foi descrito o percentual de amostragem para avaliação das temperaturas da matéria-prima recebida, das massas armazenadas e dos produtos expedidos;
- g) Não é especificado no manual que a leitura das temperaturas será realizada em cada turno de produção conforme previsto na Planilha 004C POP 04;
- h) Não são previstas ações corretivas nos produtos e massas em caso de ocorrência de desvios nas temperaturas das câmaras e salas climatizadas;
- i) A Planilha 004D POP 04 não contempla todos os produtos que necessitam controle de temperatura para expedição (espinhaço resfriado de suíno, miúdos resfriados de suíno), contempla produto que sofre processo de defumação (a linguiça calabresa defumada mantida em temperatura ambiente após o processo) e não dispõe de local para identificar a hora desse monitoramento;
- j) A observação visual do verificador não identifica o que será observado nas planilhas;

- 1) Não especifica a forma de arquivamento dos registros (crescente, decrescente, por ordem de planilha, por POP).

4.5 PPHO:

- O objetivo da empresa é estabelecer os procedimentos de limpeza e desinfecção executados após o encerramento da produção nas estruturas físicas, equipamentos e utensílios, dando ênfase para as superfícies que entram em contato direto com os produtos;
- Como procedimentos, há a informação de que o Programa de Limpeza obedecerá aos seguintes processos: 1 – HIGIENIZAÇÃO = após os trabalhos diários da indústria; 2 – DESINFECÇÃO = após os processos de higienização; e 3 – ENXÁGUE INICIAL = antes do início dos trabalhos diários, em toda planta fabril, com água sob pressão, visando a liberação das atividades do dia. No intervalo do meio-dia, todos os produtos serão armazenados nas respectivas câmaras e será efetuado enxágue dos equipamentos e estruturas. Cada funcionário é responsável pelo processo de higienização de seu setor.

Os processos de HIGIENIZAÇÃO e DESINFECÇÃO serão realizados através dos seguintes passos: PRÉ-LIMPEZA = remoção das sujidades grosseiras, com auxílio de rodos ou pás coletoras, e quando necessário desmontar o equipamento; ESFREGA = realizada com auxílio de esponjas, escovas, vassouras e rodos com esponjas acopladas e com o uso de detergente neutro ou alcalino; ENXÁGUE FINAL = com o uso do lava-jato em toda área esfregada; DESINFECÇÃO = após a higienização diária será borrifado com uso de pistola de ar comprimido, sob os equipamentos e mesas, hipoclorito de sódio.

Os produtos de limpeza utilizados na execução dos processos, respeitando o tempo de ação recomendado pelo fabricante, serão:

- 1- DETERGENTE NEUTRO = para limpezas onde não houver acúmulo de gorduras, tanto em equipamentos como em estruturas;
- 2- DETERGENTE ALCALINO = para limpezas onde houver excesso de gorduras;
- 3- HIPOCLORITO DE SÓDIO = utilizado na solução com diluição de 50 ml para cada 5 litros de água, que é a capacidade do reservatório acoplado na pistola de ar comprimido, resultando numa concentração de 1% de hipoclorito de sódio.

Os procedimentos de limpeza de superfícies e estruturas (mesas) são realizados manualmente, sem a necessidade de desmontes específicos. Nas salas de produção e de

desossa há equipamentos (serra-fita, moedor, misturadeira e embutideira) que devem ser desmontados sempre que forem utilizados:

SERRA-FITA = abertura das portas, limpeza com esponjas e detergentes e enxágue;

MOEDOR = retirada de anel que prende o caracol, lâminas de corte e moagem, discos de moer, navalhas e caracol e colocação em imersão numa caixa plástica com água e detergente neutro por 10 min. Após limpeza manual com esponja, enxágue e sanitização, tanto nas peças como no equipamento;

EMBUTIDEIRA = retirada do funil e esfrega com esponjas e detergente neutro;

MISTURADEIRA = esfrega manual com esponjas e detergente neutro, dando atenção especial às pás do equipamento;

- O monitoramento do serviço de higienização será realizado utilizando a Planilha 005 PPHO diariamente, por monitor designado;

- Como ações corretivas, deve-se: higienizar novamente as superfícies que não estejam adequadamente limpas, treinar novamente os colaboradores nos procedimentos de higienização e ajustar a concentração dos produtos;

- A verificação dos registros será realizada mensalmente pelo Responsável Técnico através de observação visual e registro nas planilhas arquivadas na empresa;

- Os registros contidos nas planilhas serão armazenados em pastas específicas por dois anos junto ao setor administrativo da empresa.

AVALIAÇÃO DO POP DESCRITO E DA PLANILHA UTILIZADA (Anexo IX):

- a) Há definição incorreta de processo, pois a desinfecção é uma das etapas da higienização e não um processo separado (higienização é dividida em duas etapas distintas = limpeza e desinfecção);
- b) A descrição do PPHO é extremamente sucinta: não descreve detalhadamente os procedimentos executados de higiene em todos os setores e equipamentos e nem a periodicidade correta dos mesmos (por exemplo, o teto não é higienizado todo o dia na prática);
- c) Não há previsão de procedimentos operacionais adequados de higiene, somente é citado um enxágue nos equipamentos e estruturas no intervalo do meio-dia;

- d) Não há monitoramento do PPHO operacional. Pela planilha utilizada, pode-se observar o monitoramento uma vez ao dia, no início das atividades matinais;
- e) Não são definidas concentrações/diluições dos detergentes utilizados e nem o tempo de ação dos mesmos. Não há instrução de trabalho para os funcionários, somente há um lembrete no manual que toda vez que o fornecedor do produto for substituído, deverá se obedecer a ficha técnica do novo produto;
- f) Não prevê a forma correta do uso do lava-jato e a secagem dos equipamentos e instalações no início das atividades;
- g) A descrição da montagem e desmontagem dos equipamentos não foi detalhada, inclusive não é descrito em que momento são montados os equipamentos;
- h) Não é descrita a higienização das caixas plásticas;
- i) Não é definida a temperatura da água utilizada;
- j) Não identifica qual o tipo de detergente neutro e alcalino utilizado;
- k) Não há monitoramento da execução dos procedimentos de higienização, só há uma observação visual dos equipamentos, forro, piso e parede;
- l) Não há previsão de monitoramento para algumas estruturas e equipamentos (portas, luminárias, janelas);
- m) Não realiza controle de superfícies para avaliar se o PPHO é efetivo (por exemplo a utilização de swab de superfície) e cita como ação corretiva o ajuste da concentração de produtos sem indicar a desconformidade que possa ocorrer;
- n) As demais ações corretivas são citadas sem prever as não conformidades;
- o) As ações corretivas não incluem a reavaliação do PPHO de forma a melhorar a execução dos procedimentos quando necessário;
- p) A planilha utilizada é sucinta e deficiente, tanto nos setores descritos como nos itens monitorados;
- k) A observação visual do verificador não identifica o que será observado nas planilhas;
- m) Não especifica a forma de arquivamento dos registros (crescente, decrescente, por ordem de planilha, por POP).

4.6 CONTROLE DE PRAGAS:

- O objetivo da empresa é garantir que não haja infestação de pragas no estabelecimento;
- Os procedimentos utilizados são o controle mecânico e o químico. O mecânico se dá através de telas milimétricas em janelas e portas e sifões em ralos para impedir a entrada de pragas como moscas, baratas, formigas e roedores. O químico se dá através de visita mensal de empresa terceirizada, quando acontece revisão do mapa de iscas de raticidas e aplicação de inseticida, se necessário;
- O monitoramento da planilha de aplicação de praguicidas se dará com o registro da aplicação desses produtos, semestralmente ou quando necessário, pela empresa terceirizada e que emitirá certificado de garantia do serviço. O monitoramento da Planilha de Controle de Pragas se dará com a aplicação da Planilha 006 POP 06, semanalmente, por um monitor designado;
- As ações corretivas que serão usadas, de acordo com as não conformidades, são: substituir telas avariadas, substituir ou consertar ralos avariados, realizar manutenção do fechamento automático das portas e notificar imediatamente à empresa terceirizada para que nova visita técnica seja efetuada,
- A verificação dos registros será realizada mensalmente pelo Responsável Técnico através de observação visual e registro nas planilhas arquivadas na empresa;
- Os registros contidos nas planilhas serão armazenados em pastas específicas por dois anos junto ao setor administrativo da empresa.

AVALIAÇÃO DO POP DESCRITO E DA PLANILHA UTILIZADA (Anexo X):

- a) Não há mapa das iscas anexado ao manual e não é indicado o lugar de arquivamento do mesmo no manual;
- b) Não identifica ou se reporta aos princípios ativos utilizados no controle de pragas pela empresa terceirizada e suas instruções de uso;
- c) Não cita que há pavimentação de todo o pátio e sistema de fechamento automático de determinadas portas de acesso à indústria, as quais são importantes medidas de controle de entrada de pragas;

- d) Não descreve em que casos é realizada a aplicação de inseticida e onde ele é aplicado (risco para o alimento);
- e) O monitoramento previsto no manual (semanal) difere do monitoramento planejado na Planilha 006 POP 06 (mensal);
- f) Cita ações corretivas sem antes prever as não conformidades;
- g) Não há monitoramento da integridade das barreiras físicas (telas milimétricas e ralos sifonados), somente há ação corretiva prevista (conserto das telas);
- h) A descrição da ação corretiva não define os procedimentos adotados pela empresa terceirizada (somente há notificação da empresa terceirizada);
- i) Cita ação corretiva que não traz imediatamente à normalidade após a mesma ser tomada (por exemplo, "retomada do PPHO onde foi encontrado vestígios ou presença de praga");
- l) A observação visual do verificador não identifica o que será observado nas planilhas;
- n) Não especifica a forma de arquivamento dos registros (crescente, decrescente, por ordem de planilha, por POP).

4.7 CONTROLE DE MATÉRIA-PRIMA:

- O objetivo da empresa é garantir que as matérias-primas usadas na fábrica de conservas de produtos cárneos sejam inócuas e livres de contaminantes;
- Como procedimentos na recepção das carnes, dada situação que a própria empresa é responsável pela maioria dos transportes de sua matéria-prima, será feito monitoramento das temperaturas das carnes e demais insumos cárneos de duas formas: 1 - somente aceitando o carregamento de carcaças resfriadas, junto ao abatedouro prestador de serviços, quando estiveram com temperaturas abaixo de 5°C; 2 – monitoramento e registro na respectiva planilha da matéria-prima no recebimento junto à indústria proveniente dos dois tipos de transporte, ou seja, de caminhão próprio ou de caminhão de terceiros. Além disso, serão observadas as condições do veículo de transporte, higiene, embalagem, validade do produto e origem dos produtos (CISPOA ou SIF). Essas últimas condições também serão analisadas na recepção de condimentos e aditivos;

- O monitoramento da planilha de controle de matéria-prima (carnes e afins) será feito utilizando a Planilha 007A POP 07 no ato de recebimento da mesma e são designados três monitores para a função. O monitoramento da planilha de controle de ingredientes (condimentos, conservantes, rótulos, embalagens e afins) será feito utilizando a Planilha 007B POP 07 no ato de recebimento dos mesmos e são designados três monitores para a função;
- Como ações corretivas serão tomadas as seguintes providências: a) não receber matéria-prima (carnes) com temperaturas que não estejam entre 0 e 7°C para as resfriadas e com temperaturas menores que -18°C para as congeladas; b) quando a empresa efetuar a retirada da matéria-prima junto ao abatedouro prestador de serviço, não carregar carcaças que estejam com temperaturas superiores a 5°C (devido à longa distância de determinados abatedouros); c) substituir o fornecedor; d) não receber produtos com prazo de validade vencido; e) não receber carnes que sejam transportadas com produtos químicos ou outros que possam contaminá-las; f) não receber insumos quando as embalagens não estiverem íntegras;
- A verificação dos registros será realizada pelo Responsável Técnico através de observação visual e registro nas planilhas arquivadas na empresa;
- Os registros contidos nas planilhas serão armazenados em pastas específicas por dois anos junto ao setor administrativo da empresa.

AVALIAÇÃO DO POP DESCRITO E DA PLANILHA UTILIZADA (Anexos XI e XII):

- a) Não há previsão nesse POP dos procedimentos e monitoramento relacionados ao recebimento de material de embalagem e rotulagem;
- b) A identificação do POP não cita ingredientes e embalagens, somente matéria-prima;
- c) As ações corretivas citadas não são objetivas e independem da interpretação do monitor;
- d) A planilha de monitoramento de ingredientes e embalagens (007 B POP 07) não prevê a conferência da confecção do material de embalagem e rotulagem no momento do recebimento;
- e) Não há procedimento de avaliação e controle das características organolépticas gerais da matéria-prima no momento do recebimento (007 A POP 07);

- f) Não há previsão de controle do recebimento dos envoltórios naturais (utilizados na confecção dos produtos registrados do estabelecimento);
- m) A observação visual do verificador não identifica o que será observado nas planilhas;
- o) Não especifica a forma de arquivamento dos registros (crescente, decrescente, por ordem de planilha, por POP).

4.8 ÁGUAS RESIDUAIS:

- O objetivo da empresa é garantir que seja dado destino adequado a todas as águas residuais geradas na indústria de forma que estas não se transformem em contaminantes tanto para os produtos elaborados como para o meio ambiente;
- Como procedimentos, cita-se que toda a planta fabril é construída de forma a não gerar acúmulo de água nos pisos e com caimento adequado para os ralos. Também que o escoamento das águas se dá por tubulações dotadas de ralos sifonados ao sistema de tratamento de efluentes, o qual segue o projeto aprovado e possui Licença de Operação Ambiental fornecida pelo município onde a empresa está localizada;
- O monitoramento do POP se dará juntamente com o PPHO, onde serão avaliadas as condições de limpeza e acúmulo de água nos pisos nos diversos setores da indústria. O monitoramento do tratamento de efluentes será realizado por empresa terceirizada;
- Como ação corretiva é citado que segue junto ao PPHO;
- A verificação dos registros será realizada pelo Responsável Técnico através de observação visual e registro nas planilhas arquivadas na empresa;
- Os registros contidos nas planilhas serão armazenados em pastas específicas por dois anos junto ao setor administrativo da empresa.

AVALIAÇÃO DO POP DESCRITO:

- a) Não há monitoramento específico, pois é realizado juntamente com a observação da higiene do estabelecimento;
- b) Não há procedimento informando os cuidados com conexão cruzada entre águas residuais e água de abastecimento;

- n) A observação visual do verificador não identifica o que será observado nas planilhas;
- p) Não especifica a forma de arquivamento dos registros (crescente, decrescente, por ordem de planilha, por POP).

Além da avaliação realizada em cada POP e repassada para a empresa na forma de um "Termo de Auditoria", com todas as recomendações listadas, uma auditoria de BPF requer uma interpretação imparcial dos auditores. Assim há a disponibilidade de um **método de cálculo elaborado**, no qual cada item verificado do POP apresenta pesos diferentes (1 a 3), há uma pontuação máxima que pode ser atingida em cada POP e uma pontuação corrigida onde são desconsiderados itens não aplicáveis. Também existe um coeficiente de conformidade, que expressa o índice de conformidade atingido em cada POP ao considerar o peso de cada item, e a indicação de existência de item obrigatório, indispensável de cumprimento.

Após a efetuação do cálculo, é necessário observar a existência de POPs mínimos exigidos para cada tipo de estabelecimento: matadouro-frigorífico são nove POPs obrigatórios, FCPC são sete POPs obrigatórios, por exemplo. Também é indispensável que a auditoria resulte em pontuação adequada para um número obrigatório de POPs, tendo para todos tipos de estabelecimentos, no entanto, o PPHO sempre cumprido. Por exemplo: para uma FCPC obter parecer favorável na auditoria, deve possuir o PPHO cumprido e mais três POPs cumpridos.

A empresa analisada no presente trabalho, não alcançou resultados favoráveis nas três auditorias realizadas conforme as orientações padronizadas citadas acima. Entretanto, a implantação das BPF levou a uma maior conscientização e compreensão, tanto dos proprietários (são dois sócios) como dos funcionários, para as exigências fiscalizatórias da inspeção local e para a obtenção de um produto mais seguro no ponto de vista microbiológico e físico-químico. Isso pode ser evidenciado pela baixa ocorrência de contaminações de produtos e da água de abastecimento, observada nas Tabelas I e II com as análises compiladas.

Entende-se que outro fator determinante nessa reduzida contaminação foi a atuação da fiscalização pela inspeção local do estabelecimento, a qual orientava e notificava a empresa sempre que procedimentos inadequados eram observados.

Na Tabela I percebe-se que houve a ocorrência, após certo período da implantação das BPF (início em 2009), de análises em desconformidade de dois produtos contaminados por

Salmonella sp. (novembro de 2013). Após troca de informações entre a inspeção local e a empresa fiscalizada, concluiu-se que esta contaminação foi proveniente da matéria-prima adquirida, ou seja, da carne suína. Esta conclusão foi obtida porque todos os funcionários que manipularam, tanto a matéria-prima como os produtos prontos, foram submetidos a exames de saúde, não havendo relato de diarreia e não apresentando a bactéria em coprocultura. A empresa adquire carcaças suínas de dois matadouros-frigoríficos da região, ambos de inspeção estadual. Entretanto a empresa não soube detectar qual dos frigoríficos foi o fornecedor das carcaças contaminadas, pois não registrou a informações necessárias na Planilha 007A POP 07 (referente ao monitoramento da matéria-prima).

TABELA I - ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DOS PRODUTOS REGISTRADOS NO ÓRGÃO FISCALIZADOR COMPETENTE (DIPOA/DDA/SEAPI RS)

ANO/MÊS		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2010	Produto I	C	NC*	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Produto II												
2011	Produto I	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Produto II												
2012	Produto I	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Produto II							C		C	C	C	C
2013	Produto I	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC**	C
	Produto II	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC**	C

C = EM CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE

NC = EM DESCONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE

NC* = Coliformes fecais

NC** = *Salmonella* sp.

No caso desta contaminação, a empresa não sabendo identificar o fornecedor da matéria-prima contaminada, seguiu comprando dos mesmos. No entanto foram realizadas análises microbiológicas de três lotes consecutivos dos produtos que apresentaram *Salmonella* (posteriores à contaminação), os quais resultaram em análises conformes. Assim a contaminação que provavelmente ocorreu no frigorífico, não retornou ocorrer.

Já na Tabela II, em relação à contaminação da água de abastecimento, a presença de coliformes totais em duas análises microbiológicas (julho e setembro de 2013) revelou uma possível deficiência no monitoramento do controle da cloração ou da limpeza do reservatório

de água. Nas planilhas não houve registro de não conformidade, entretanto pode ter ocorrido falha do monitor no momento de observar ou de registrar.

TABELA II - ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS E FÍSICO-QUÍMICAS DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO

ANO/MÊS		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2010	MB	C		C		C		C		C		C	
	FQ	C						NC*					
2011	MB	C		C		C		C		C		C	
	FQ	C						C					
2012	MB	C		C		C		C		C		C	
	FQ	NC*						C					
2013	MB	C		C		C		NC**	C	NC**	C	C	
	FQ	C						C					

C = EM CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE

NC = EM DESCONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE

NC* = TURBIDEZ

NC** = COLIFORMES TOTAIS

Nessa situação, a aplicação da ação corretiva pela indústria surtiu efeito imediato, pois entre as duas análises não conformes, foi obtida uma análise conforme completa, ou seja, microbiológica e físico-química. A contaminação retornou ocorrer um mês após, mas novamente a ação corretiva solucionou a inconformidade contaminante.

Um fator relevante, observado na avaliação das auditorias dessa empresa, foi o suporte técnico e orientativo do Responsável Técnico, profissional de contratação obrigatória nas indústrias de produtos de origem animal. Quando o Responsável Técnico possui o real conhecimento da empresa em que atua e das legislações vigentes, é capaz de promover, sempre que necessário, atualização e/ou adequação dos procedimentos, monitoramentos e ações corretivas utilizados pela empresa. Notou-se falhas consideráveis na atuação do profissional da empresa em questão, pois o manual apresenta inconsistências na sua elaboração e muitas planilhas disponíveis foram inadequadamente planejadas. Com isso, o processo de implantação das BPF foi prejudicado, acontecendo de forma mais lenta que o esperado.

Em outras empresas com inspeção estadual do Estado RS, fiscais responsáveis pela inspeção local avaliam a implantação das BPF como de grande importância para a redução de ocorrência de análises laboratoriais não conformes. O trabalho investigativo através de questionário aplicado numa determinada empresa em fase de implantação das BPF, realizado por CHAVES, 2014, obteve a seguinte informação: "A melhora ocorreu e pode ser evidenciada pelas análises microbiológicas dos produtos industrializados, suaves de mãos de funcionários e superfícies de contato, com redução nas contagens de microrganismos, segundo relato do setor de controle de qualidade da empresa". O autor concluiu que após a implantação das BPF por essa indústria (parecer favorável posterior à realização de quatro auditorias pelo serviço oficial), houve diminuição considerável no número de produtos em desacordo com a legislação, quando enviados para análise laboratorial.

Por muitos anos as indústrias de alimentos com Inspeção Estadual do RS realizaram a implementação das BPF em razão de possuir produtos suspensos decorrentes de análises microbiológicas laboratoriais em desconformidade com a legislação. Havia o condicionamento de liberação de produtos suspensos com a emissão de parecer favorável em auditoria de BPF realizada no estabelecimento.

Esse condicionamento trazia alguns prejuízos à implantação de fato das BPF, pois geralmente os atores envolvidos dos estabelecimentos apresentavam significativos níveis de estresse no momento da auditoria. As questões financeiras que envolviam a suspensão de um produto geravam estímulos desfavoráveis e influentes na conscientização da importância da empresa possuir seus autocontroles.

Assim, com a alteração no procedimento adotado pela DIPOA/DDA/SEAPI RS, ou seja, o parecer da auditoria de BPF não influenciando a liberação de produtos suspensos, mas sim podendo gerar auto de infração, pretende-se que os estabelecimentos compreendam a necessidade de realizar autocontroles e os executem, garantindo a segurança e qualidade do produto produzido. O propósito é conscientizar sob nova perspectiva, ou seja, o estabelecimento implantar as BPF não para solucionar uma não conformidade pontual e sim para evitar que não conformidades ocorram no decorrer das atividades de rotina, prejudicando a qualidade pretendida de seus produtos.

5 CONCLUSÃO

A empresa analisada no presente trabalho possuía, antes do processo de implantação das boas práticas de fabricação e de dispor uma fiscalização ativa pelo órgão competente, o que se deu em 2009 e 2010, respectivamente, um histórico de frequentes contaminações em seus produtos. Com a implementação desta ferramenta e com a disponibilidade de inspeção local periódica, observou-se evolução positiva nos procedimentos executados e nos controles higiênico-sanitários, resultando em produtos seguros do ponto de vista sanitário.

No início do processo, houve dificuldade de compreensão pelo proprietário (na época havia um proprietário, só em 2013 foi realizada sociedade), mas não houve falta de vontade do mesmo de aprender com os erros. Sempre foi mantido um diálogo aberto entre empresa fiscalizada e inspeção local, e as recomendações realizadas pela fiscalização foram atendidas em sua totalidade. Além disso, itens a serem cumpridos gerados nas auditorias e acatados pela empresa também vieram a somar nesse processo.

A evolução observada nessa indústria refletiu a importância da orientação do serviço oficial, do atendimento das legislações vigentes e da utilização de autocontroles pelas indústrias. Estes três pontos fundamentais, aliados a um perfil dinâmico dos empresários, levam a consequente produção de alimentos seguros sanitariamente para a população.

Dessa forma, espera-se que bons exemplos como esse influenciem as empresas que ainda não iniciaram o processo de implantação das BPF, para que as mesmas compreendam que autocontroles não dificultam a rotina dos trabalhos executado, mas sim tornam organizados e confiáveis os procedimentos realizados, contribuindo definitivamente para a valorização do desempenho de seus funcionários como para a valorização do seu produto no comércio.

REFERÊNCIAS

AMARAL, P.H. **Programas de autocontrole em um matadouro frigorífico de bovinos**. 2010. 82 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Alimentos) - Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Lei nº 1283 de 18 de dezembro de 1950. Dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 19 dez. 1950. Disponível em <<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal>> Acesso em 30 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 30691 de 29 de março de 1952. Dispõe o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 07 jul. 1952. Disponível em <<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal>> Acesso em 30 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Lei nº 7889, de 23 de novembro de 1989. Dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 24 nov. 1989. Disponível em <<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal>> Acesso em 30 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997. Dispõe o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 8 set. 1997. Disponível em <<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal>> Acesso em 30 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Circular nº 175, de 16 de maio de 2005. Dispõe sobre os procedimentos de verificação dos programas de autocontrole. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 16 mai. 2005. Disponível em <<https://www.google.de/search?q=circular+175+mapa?trackid=sp-006#q=circular+n%C2%B0+175+mapa>> Acesso em 30 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria de Direito Econômico. Lei nº 8078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 12 set. 1990. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm> Acesso em 30 jun. 2016.

CHAVES, L.S. **Avaliação da implantação de uma ferramenta de controle de qualidade - BPF - em empresas registradas junto à Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio**. 2014. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Produção, Tecnologia e Higiene de Produtos de Origem Animal) - Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

CODEX ALIMENTARIUS. Termo de Cooperação nº 37. FAO/OMS.

FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1996. 181 p.

GERMANO, Pedro Manuel Leal; Germano, Maria Izabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária dos alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 4.ed. 2011. 1034p.

LUCHESE, R.H. et al. Identificação dos pontos críticos de controle na preparação de carne bovina assada em unidades de alimentação e nutrição. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.17, n.198, p.36-41, maio. 2003.

OPAS - OMS. **HACCP: Instrumento essencial para a inocuidade dos alimentos**. Buenos Aires, Argentina, 2001. 333p.

PARDI, Miguel Cione; Santos, Iacir Francisco dos; Souza, Elmo Rampini de; Pardi, Henrique Silva. **Ciência, higiene e tecnologia da Carne, v.1**. Goiânia: UFG, 2.ed. 2001.623p.

RICHARDS, N.S.P.S. Segurança alimentar: como prevenir contaminações na indústria. Food Ingredients. **Nutrição em pauta**, São Paulo, p. 16-30, 2002.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação. Decreto nº 39688, de 30 de agosto de 1999. **Diário Oficial [do] Estado**, Porto Alegre, RS, 30 ago. 1999. Disponível em <www.dda.agricultura.rs.gov.br/conteudo/5646/?Legislação> Acesso em 30 jun. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação. Resolução nº 0001, de 12 de novembro de 2015. **Diário Oficial [do] Estado**, Porto Alegre, RS, 12 nov. 2015. Disponível em <<http://www.dda.agricultura.rs.gov.br/conteudo/5646/?Legisla%C3%A7%C3%A3o>> Acesso em 30 jun. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação. Resolução nº 001, de 15 de fevereiro de 2016. **Diário Oficial [do] Estado**, Porto Alegre, RS, 15 fe. 2016. Disponível em <<http://www.dda.agricultura.rs.gov.br/conteudo/5646/?Legisla%C3%A7%C3%A3o>> Acesso em 30 jun. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação. Portaria nº 406, de 19 de novembro de 2015. **Diário Oficial [do] Estado**, Porto Alegre, RS, 19 nov. 2015. Disponível em <<http://www.dda.agricultura.rs.gov.br/conteudo/5646/?Legisla%C3%A7%C3%A3o>> Acesso em 30 jun. 2016.

ANEXOS

ANEXO I

	PLANILHA 001 - POP 01 TREINAMENTO DE FUNCIONÁRIOS	Emissão: 2009 Revisão: 03 - ago/2013

ATA DE TREINAMENTO - DATA: ___/___/___

PARTICIPANTES

ASSINATURAS

1. _____	_____
2. _____	_____
3. _____	_____
4. _____	_____
5. _____	_____
6. _____	_____
7. _____	_____
8. _____	_____
9. _____	_____
10. _____	_____
11. _____	_____
12. _____	_____
13. _____	_____
14. _____	_____

TEMAS ABORDADOS: _____

PALESTRANTE: _____

Ass. do Palestrante

Ass. Verificador de BPF

ANEXO II

PLANILHA 002 - POP 02
 HIGIENE E SAÚDE DOS FUNCIONÁRIOS
 CONDIÇÕES DE HIGIENE E CONDUTA

Emissão: 2009
 Revisão: 03 - ago/2013

DATA: ____ / ____ / ____

QUESITOS	C	NC	Listar a NÃO CONFORMIDADE encontrada	Ações Corretivas	Ass. Monitor	Novo Monitoramento		Ass. Monitor	Ass. Verif.
						C	NC		
Os uniformes estão completos, limpos e conservados?									
Os colaboradores estão devidamente barbeados e as unhas curtas e limpas?									
Os colaboradores possuem hábitos higiênicos durante o processo de produção, lavam botas e mãos conforme orientação?									
Os colaboradores não se alimentam, mascam chicletes, palitos, etc. nas áreas de trabalho?									
Há disponibilidade de detergente e água, nos lavatórios da planta fabril?									
Há disponibilidade de detergente, água, papel-toalha, papel higiênico e cestos com sacos de lixo nos sanitários e vestiários?									
Os sanitários e vestiários estão limpos, organizados e com roupas sujas no local específico?									

Ações Corretivas

1. Disponibilizar, trocar, limpar ou consertar o uniforme;
2. Disponibilizar produtos de higienização (sabonete líquido);
3. Treinar o manipulador em quando e como higienizar as mãos;
4. Retirar adornos;
5. Advertir o colaborador sobre a não conformidade.

ANEXO III

PLANILHA 003A - POP 03
 ÁGUA DE ABASTECIMENTO
 CONTROLE DOS TEORES DE CLORO
 MÊS: _____

Emissão: 2009
 Revisão: 03 - ago/2013

DATA	HORA	MANHÃ								HORA	TARDE								Ass. Verificador			
		MONITORAMENTO				NOVO					MONITORAMENTO				NOVO							
		ppm	C	NC	Ação Corretiva*	Ass. Monitor	ppm	C	NC		Ass. Monitor	ppm	C	NC	Ação Corretiva*	Ass. Monitor	ppm	C		NC	Ass. Monitor	

Alternar locais de coleta de amostra: 1 = Desossa e 2 = Produção
 Manter os teores de cloro conforme os padrões legais: 0,2 a 2 ppm
 Sempre que for encontrada uma NC, adota-se a Ação Corretiva e efetua novo Monitoramento.

* AÇÕES CORRETIVAS:
 I - Repetição Imediata da análise da água
 II - Adequação dos Teores de Cloro: se abaixo de 0,2 ppm ADICIONAR cloro no Clorador. Se estiver acima de 2 ppm verificar

ANEXO IV

PLANILHA 003 B - POP 03
 ÁGUA DE ABASTECIMENTO
 REGISTRO DE LIMPEZA DOS RESERVATÓRIOS

Emissão 2009
 Revisão: 03 - ago 2013

DATA	CONDIÇÕES DO RESERVATÓRIO		Responsável pelo Procedimento	MONITORAMENTO		Ass. Monitor	NOVO MONITORAMENTO		Ass. Monitor	Ass. Verif.
	C	NC		C	NC		C	NC		

AÇÕES CORRETIVAS

- higienizar novamente o reservatório de água e tubulações;
- fechar a tampa do reservatório,
- substituir o reservatório em caso de rachaduras;

ANEXO V

PLANILHA 004 A - POP 04
TEMPERATURA E CALIBRAÇÃO
AFERIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Emissão 2009
Revisão: 03 - ago 2013

DATA	Temp. do Termometro Calibrado	Nº Certificado	Validade	Temp. do Termômetro à aferir*	MONITORAMENTO		Ass. Monitor	NOVO MONITORAMENTO		Ass. Monitor	Ass. Verif.
					C	NC		C	NC		

Será permitida uma diferença de temperatura entre o termometro Aferido e o Calibrado de no maximo 0,5°C, acima desta diferença deverá se adotada Ação Corretiva:

- Calibrar o termômetro
- Substituir o termômetro

ANEXO VI

PLANILHA 004B- POP 04
TEMPERATURA E CALIBRAÇÃO
TEMPERATURAS DOS
SETORES E ESTERILIZADORES

Emissão: 2009
Revisão: 03 - ago/2013

CONTROLE DIÁRIO DAS TEMPERATURAS DOS SETORES																		
DATA	Manhã/Hs	Câmara	Temp.	Monit.		Ass. Monitor	Novo Monit.		Ass. Monitor	Tarde/Hs	Temp.	Monit.		Ass. Monitor	Novo Monit.		Ass. Monitor	Ass. Verif.
				C	NC		C	NC				C	NC		C	NC		
		1																
		2																
		3																
		4																
		Desossa																
		Esterilizador																
		Produção																
		Esterilizador																
		1																
		2																
		3																
		4																
		Desossa																
		Esterilizador																
		Produção																
		Esterilizador																

OBS.: 1 = Câmara Prod. Prontos *in natura* / 2 = Câmara Matéria Prima / 3 = Câmara de Massas / 4 = Câmara Prod. Prontos - Expedição

LIMITES DE TEMPERATURAS:

Câmaras 1, 2 e 4: entre -1°C e 1°C e Câmara 3: 0°C

Desossa e Produção: máximo 16°C

Esterilizadores: mínimo 82,5°C

AÇÕES CORRETIVAS: manutenção imediata dos equipamentos de frio/calor

ANEXO VII

PLANILHA 004 C - PGP 04
TEMPERATURA E CALIBRAÇÃO
MATERIA PRIMA
MÊS: _____

Emissão 2009
Revisão: 03 - ago 2013

DATA	Turno ¹	CARNES ²		MASSAS ²		Liste a NC encontrada	Ação Corretiva ³	Novo Monitoramento		Ass. Monitor	Ass. Verif.
		Temp.	C	NC	Temp.			C	NC		
		C	NC	C	NC			C	NC		

LEGENDA: 1 - Turno: M = manhã e T = tarde / C = Conforme / NC = Não Conforme

Deverá ser registrada a temperatura aferida e respeitado C: sempre que as temperatura estiverem entre 0 e 7°C e NC: quando estiverem fora das temperaturas

AÇÕES CORRETIVAS: Quando houver NC, a matéria prima deverá retornar a Câmara de Refrigeração até atingir a temperatura entre 0 e 7°C

ANEXO VIII

PLANILHA 004 D - POP 04
 TEMPERATURA E CALIBRAÇÃO
 EXPEDIÇÃO DOS PRODUTOS
 MÊS: _____

Emissão 2009
 Revisão: 03 - ago 2013

REGISTRO DO CONTROLE DE TEMPERATURA DOS PRODUTOS EXPEDIDOS												
DATA	Temp. do VEÍCULO*	Ling. Mista Frescal	Ling. de Carne Suína	Ling. Calabresa	Ling. Calabresa Forte	C. Suína S/ Osso	C. Suína C/ Osso				Ass. Monitor	Ass.Verif.

*Além do registro da temperatura interna do veículo deverá ser observado se o mesmo está limpo.

ANEXO IX

PLANILHA 005 - PPHO
 CONDIÇÕES DE HIGIENIZAÇÃO
 MÊS: _____

Emissão: 2009
 Revisão: 03 - ago/2013

CONDIÇÕES DE HIGIENIZAÇÃO - INDÚSTRIA															
HORA	AVALIAÇÃO	Cámaras		Desossa		Produção		Demais Setores		Liste a não conformidade encontrada, bem como o setor específico onde se encontra:	Ass. Monitor	Novo Monit.*		Ass. Monitor	Ass. Verif.
		C	NC	C	NC	C	NC	C	NC			C	NC		
	Os equipamentos estão limpos? O forro, piso e parede está limpo?														
	Os equipamentos estão limpos? O forro, piso e parede está limpo?														
	Os equipamentos estão limpos? O forro, piso e parede está limpo?														
	Os equipamentos estão limpos? O forro, piso e parede está limpo?														
	Os equipamentos estão limpos? O forro, piso e parede está limpo?														
	Os equipamentos estão limpos? O forro, piso e parede está limpo?														
	Os equipamentos estão limpos? O forro, piso e parede está limpo?														
	Os equipamentos estão limpos? O forro, piso e parede está limpo?														
	Os equipamentos estão limpos? O forro, piso e parede está limpo?														
	Os equipamentos estão limpos? O forro, piso e parede está limpo?														

AÇÃO CORRETIVA: Sempre que houver uma não conformidade SERÁ RETOMADO o processo de higienização da área/equipamento, conforme descrito neste PPHO e novo monitoramento efetuado.

ANEXO X

PLANILHA 006 - POP 06
 CONTROLE DE PRAGAS
 CONTROLE MENSAL DE VESTÍGIOS DE PRAGAS

Emissão: 2009
 Revisão: 03 - ago/2013

MÊS	VESTÍGIOS*						Liste o local onde foi encontrado vestígios de pragas	Ação Corretiva	Novo Monit.		Ass. Monitor	Ass. Verif.
	Moscas		Roedores		Baratas				C	NC		
	P	A	P	A	P	A						
2014												
Janéiro												
Fevereiro												
Março												
Abril												
Maió												
Junho												
Julho												
Agosto												
Setembro												
Outubro												
Novembro												
Dezembro												

Deverá ser observado tanto no interior como exterior, no pátio e nos arredores da Indústria

LEGENDA:

Presença de vestígio da praga
 Ausência de vestígio da praga

AÇÕES CORRETIVAS: poderá ser registrada mais de uma ação corretiva

Retomada do PPHO do local onde foi encontrado vestígios ou presença da praga

Notificação da empresa terceirizada para vistoriar a planta fabril

Conserto de telas milimétricas

ANEXO XI

PLANILHA 007 A - POP 07 CONTROLE DE MATERIA PRIMA RECEPÇÃO DE CARNES	Emissão:2009 Revisão: 03 - ago/2013
---	--

PLANILHA DE RECEBIMENTO DE CARNES

Fornecedor: _____

Nota Fiscal: _____ Data da Saída: ____ / ____ / ____

Data do Recebimento: ____ / ____ / ____ Hora: ____:____

Produtos: () Carne Suína () Carne Bovina

Registrar: C = Conforme, NC = Não Conforme

- () As paredes, piso e/ou gancheras do veiculo estão limpas;
- () O veiculos está livre de odores estranhos no seu interior;
- () Os produtos estão embalados e rotulados adequadamente: *observar a integridade das embalagens. Caso estejam sujas ou rasgadas de forma a comprometer a qualidade das carcaças.*
- () Há identificação clara do prazo de validade dos produtos: dia/mês/ano

Registre a Temperatura do Produto _____ °C

AÇÕES CORRETIVAS:

- Não receber Carnes Resfriadas com temperatura que não estejam entre 0°C e 7°C para produtos refrigerados e com temperaturas superiores a -18°C (somente receber se o produto estiver com temperaturas menores que -18°C, por exemplo -19°C, -20°C) para produtos congelados.
- Não receber produtos com prazo de validade vencido;
- Não receber carnes que estejam sendo transportadas com produtos químicos ou outros que possam contaminá-las (especificamente para casos de transporte por terceiros)
- Não receber produtos quando as embalagens não estiverem integras;
- Não receber a matéria prima que estiver embalada em condições precárias, com embalagens sujas ou outras, que possam ter comprometido a qualidade desta.

Responsável pela entrega

Responsável pelo recebimento

ANEXO XII

PLANILHA 007 B - POP 07
 CONTROLE DE MATÉRIA PRIMA
 RECEBIMENTO DE INSUMOS, EMBALAGENS
 E RÓTULOS

Emissão: 2009
 Revisão 03 - ago/13

REGISTRO DE RECEBIMENTO DE INSUMOS, EMBALAGENS E RÓTULOS										
FORNECEDOR	AVALIAÇÃO	Embalagens		Rótulos		Aditivos		Liste a Não Conformidade **	Ass. Monitor	Ass. Verif.
		C	NC	C	NC	C	NC			
	Os produtos estão corretamente embalados e rotulados e dentro da validade?									
	O transporte esta adequado: sem contaminantes externos*?									
	Os produtos estão corretamente embalados e rotulados e dentro da validade?									
	O transporte esta adequado: sem contaminantes externos*?									
	Os produtos estão corretamente embalados e rotulados e dentro da validade?									
	O transporte esta adequado: sem contaminantes externos*?									
	Os produtos estão corretamente embalados e rotulados e dentro da validade?									
	O transporte esta adequado: sem contaminantes externos*?									

CONTAMINANTES EXTERNOS: Óleos, graxas, demais químicos que possam comprometer a qualidade dos insumos

AÇÃO CORRETIVA: Para qualquer não conformidade encontrada ou suspeita desta, o insumo NÃO DEVERÁ ser aceito na empresa e de no ato comunicado a gerência.