

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

GABRIELA XAVIER COSTI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR NA ÁREA DE CONTROLE DE
QUALIDADE EM FRIGORÍFICO DE BOVINOS E SUÍNOS**

CAXIAS DO SUL

2019

GABRIELA XAVIER COSTI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR NA ÁREA DE CONTROLE DE
QUALIDADE EM FRIGORÍFICO DE BOVINOS E SUÍNOS**

Relatório de Estágio Curricular
Obrigatório, apresentado para obtenção
do título de Médico Veterinário da
Universidade de Caxias do Sul.

Orientador: Professora Doutora Médica
Veterinária Michelle da Silva Gonçalves

CAXIAS DO SUL

2019

GABRIELA XAVIER COSTI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR NA ÁREA DE CONTROLE DE
QUALIDADE EM FRIGORÍFICO DE BOVINOS E SUÍNOS**

Relatório de Estágio Curricular
Obrigatório, apresentado para obtenção
do título de Médico Veterinário da
Universidade de Caxias do Sul.

Orientador: Professora Doutora Médica
Veterinária Michelle da Silva Gonçalves
Supervisor: Giovani Nalin.

Banca examinadora

Prof^a. Dra. Michelle da Silva Gonçalves

Prof^a. Dra. Marcele Souza Vilanova

Prof^a. Dra. Cátia Pinheiro Barata

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter iluminado meu caminho até aqui, meu pai e minha vó Maria que de onde estiverem sei que estão olhando por mim.

A minha família que não mediu esforços para que eu conseguisse realizar este sonho, não me deixando desistir e me encorajando a cada obstáculo que aparecesse pelo caminho.

Ao Frigorífico Casa das Carnes Fanton pela oportunidade, aos Médicos Veterinários Giovani Nalin e Daniela Busatto pela ajuda, amizade e ensinamentos passados durante este período.

Aos meus professores agradeço o incentivo, a paciência e o profissionalismo que levarei como exemplo para a vida.

E por fim, mas não menos importante, os animais pois sem eles não seria possível a existência dessa profissão tão linda como a medicina veterinária.

.

RESUMO

Este relatório tem como objetivo abordar as atividades realizadas durante estágio curricular obrigatório realizado no frigorífico Casa de Carnes Nova Prata, no período de 18 de fevereiro de 2019 à 03 de maio de 2019 totalizando 490 horas, sendo este supervisionado pelo médico veterinário Giovani Nalin e orientado pela Prof^a. Dr^a Michelle da Silva Gonçalves. Através deste relatório é possível descrever sobre o setor de controle de qualidade em frigorífico de abate de bovinos e suínos, além de abordar Boas práticas de fabricação (BPF), Procedimento padrão de higiene operacional, e pontos críticos de controle.

Palavras-chave: abate, frigorífico, BPF

LISTA DE SIGLAS

APPCC Análise de Perigos e Pontos Críticos De Controle

BPF Boas Práticas De Fabricação

MER Material Especificado de Risco

PPHO Procedimento Padrão de Higiene Operacional

PSO Procedimento Sanitário Operacional

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

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| INTRODUÇÃO | 8 |
| 1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO | 9 |
| 2 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS | 11 |
| 2.1 FLUXOGRAMA DE ABATE DE BOVINOS | 11 |
| 2.1.1 Banho de aspersão | 11 |
| 2.1.2 Box de atordoamento..... | 11 |
| 2.1.3 Pendura | 12 |
| 2.1.4 Sangria | 12 |
| 2.1.5 Remoção dos chifres | 13 |
| 2.1.6 Esfolia, remoção do couro e da cabeça | 13 |
| 2.1.7 Evisceração | 14 |
| 2.1.8 Serragem da carcaça | 15 |
| 2.1.9 Toalete..... | 15 |
| 2.1.10 Pesagem, classificação e lavagem | 16 |
| 2.1.11 Refrigeração | 16 |
| 2.1.12 Estocagem | 16 |
| 2.2 MONITORIAS..... | 17 |
| 2.2.1 Controle da qualidade da água | 19 |
| 2.2.2 Controle da incidência de pragas | 20 |
| 2.2.3 Controle de Material Especificado de Risco (MER)..... | 20 |
| 2.2.4 Controle da temperatura dos higienizadores..... | 21 |
| 2.2.5 Procedimento Sanitário Operacional (PSO)..... | 21 |
| 2.2.6 Treinamentos | 22 |
| 2.2.7 Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO) | 22 |
| 3 CONTROLE DE QUALIDADE | 24 |
| 3.1 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF) | 24 |
| 3.2 PROCEDIMENTO PADRÃO DE HIGIENE OPERACIONAL (PPHO) | 25 |
| 3.3 ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE (APPCC) | 26 |
| 4 FLUXOGRAMA DE ABATE DE SUÍNOS | 27 |

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 4.1 ABATE DE SUÍNO SEM ESFOLA..... | 27 |
| 4.2 ABATE DE SUÍNO COM ESFOLA..... | 29 |
| CONCLUSÃO | 30 |
| REFERÊNCIAS..... | 31 |
| ANEXOS | 33 |

INTRODUÇÃO

Sabe-se que os alimentos são considerados fonte de transmissão de doenças através de agentes causadoras de infecções e contaminações. Sendo esse um desafio para a segurança alimentar e controle de qualidade em indústrias e supermercados.

Por esse motivo o consumidor se torna cada vez mais exigente quanto à origem dos produtos que consome, fazendo com que a qualidade da carne seja pensada desde a fazenda, passando por diversos processos dentro do frigorífico até a mesa do consumidor.

Para o alimento ser considerado de boa qualidade é necessário que os animais abatidos sejam saudáveis, e que os critérios de bem-estar desses animais seja respeitado, transporte adequado, boas práticas de fabricação durante todas as etapas do abate, entre outros.

As indústrias frigoríficas bem conceituadas contam com a atuação do controle de qualidade durante todo o processo de abate, onde os responsáveis pelo setor fazem diversos tipos de monitoramentos e registros conforme boas práticas de fabricação, para que sejam evitadas contaminações no alimento.

Desta forma este relatório tem o por objetivo descrever as atividades realizadas durante estágio curricular obrigatório, e também informar sobre a importante atuação do médico veterinário na área do controle de qualidade.

1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

Situado na cidade de Nova Prata- RS o frigorífico Casa das Carnes Nova Prata, conta com cerca de 38 funcionários que realizam diariamente o abate de bovinos e suínos, sendo em média 138 suínos e 38 bovinos. O processo de abate é fiscalizado pelo CISPOA, órgão responsável pela comercialização de produtos de origem animal dentro do estado.

A empresa conta com 5 câmaras de resfriamento, possui ainda câmara de estocagem de congelados, e um túnel de congelamento. Além de ter 8 currais de espera para bovinos com bebedouros e com passarelas que possibilitam a visualização dos animais para o exame *ante-mortem*. Para o alojamento dos suínos a empresa conta com 10 pocilgas, sendo uma delas para sequestro.

As baias destinadas para os animais eram constituídas de materiais de fácil higienização e de forma a trazer conforto, além disso ficam afastados do abatedouro evitando a propagação de odores e sujidades para dentro dos setores.

Conta ainda com corredores de aspersão para suínos e bovinos, área de insensibilização, áreas de sangria para as diferentes espécies, área suja e área limpa, bucharia suja, bucharia limpa, sala para limpeza de roldanas, sala de desossa, sala de caixas (limpas e sujas separadamente), sala de miúdos, sala de cabeças.

O estágio curricular foi orientado pelo Médico Veterinário Giovani Nalin, responsável pelo controle de qualidade da empresa, possibilitando atuação no controle de bem-estar animal, higiene do local e dos funcionários, controle de pragas, monitoramento de procedimentos, conforme boas práticas de fabricação.

O frigorífico conta ainda com uma Médica Veterinária responsável técnica uma vez por semana a qual exerce e auxilia no controle de qualidade e no monitoramento de boas práticas, e diariamente conta com uma fiscal agropecuária na inspeção e fiscalização do abate.

Figura 1 – Área externa do Frigorífico



Fonte: Gabriela Costi, 2019

2 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

2.1 FLUXOGRAMA DE ABATE DE BOVINOS

2.1.1 Banho de aspersão

No banho de aspersão era utilizada água potável hiperclorada a 3 atm de pressão. (SILVA; GOMIDE; FERNANDES, 1995) Esse banho tinha a finalidade de fazer a limpeza do animal (diminuindo sua contaminação), vasoconstrição periférica e vasodilatação de órgãos internos e vasos, além de acalmar o animal, era feita para a água atingir todas as partes do corpo do animal. (JEZZINI, 2010)

Figura 2- Banho de Aspersão



Fonte: Gabriela Costi, 2019

2.1.2 Box de atordoamento

De acordo com Jezzini (2010) a insensibilização era feita para minimizar o sofrimento do animal promovendo assim a inconsciência. Para que isso acontecesse era feito o uso de pistola pneumática com pressão por um funcionário treinado.

A pistola pneumática é a mais utilizada para grandes animais e causa como efeito colateral o vômito rumenal e defecação que são provocados involuntariamente

nos animais, por isso é necessária ser feita lavagem na carcaça para que não ocorram contaminações. (BONESI; SANTANA, 2008)

Segundo o RIISPOA, Art. 112, menciona que só é permitido o abate de animais de açougue por métodos humanitários, utilizando de prévia insensibilização e seguido de sangria imediata. (BRASIL, 2017c)

Após a insensibilização o animal caía na calha de vômito composta por uma grade, e era levantado com o auxílio de um gancho. Nesta fase geralmente ocorre regurgitação e por isso havia um funcionário realizando a rápida limpeza da área para que não ocorra contaminação. (JEZZINI, 2010)

2.1.3 Pendura

Após o animal ser insensibilizado ele era içado pelas patas traseiras com o auxílio de uma talha, ficando pendurado pela “nória” (trilho aéreo), quando isso ocorria geralmente os animais vomitavam e recebiam um jato de água para limpeza. (BLOCK et al. 2016)

2.1.4 Sangria

A sangria ocorre através o corte de grandes vasos sanguíneos do pescoço, o sangue que escorre do animal suspenso era coletado pela calha que vai para os tanques de armazenamento. Os cortes eram feitos por facas que depois de utilizadas eram esterilizadas, o sangue podia ser coletado assepticamente e comercializado para indústrias de beneficiamento. (SARCINELLI; VENTURINI; SILVA, 2007).

Logo após a insensibilização o animal era içado e encaminhado para a calha de sangria onde era realizado o corte dos vasos sanguíneos não ultrapassando 1 minuto. (QUALYVET,2018)

Segundo Sarcinelli, Venturini e Silva (2007), a sangria feita de forma eficiente remove 60% do sangue do animal e os 40% restante fica retido em músculos e vísceras. Já a sangria mal feita causa a putrefação da carne.

Figura 3- Área de sangria e remoção dos chifres



Fonte: Gabriela Costi, 2019

2.1.5 Remoção dos chifres

Logo após a sangria, era realizada a serragem dos chifres. (SILVA; GOMIDE; FERNANDES, 1995).

2.1.6 Esfola, remoção do couro e da cabeça

Primeiramente cortavam-se as patas dianteiras, para depois fazer a remoção do couro, este era retirado depois de ser cortado em pontos específicos, podendo ser feito com o auxílio de máquinas ou manualmente com uso de facas. Essa etapa requer cuidados para evitar contaminação da carcaça por pêlos ou resíduos fecais. Após, cortava-se o rabo, o útero ou os testículos, depois remove-se a cabeça que é limpa para fins de inspeção. (SARCINELLI; VENTURINI; SILVA, 2007).

Figura 4 - A) Plataforma de troca patas e esfola de membros traseiros
B) Plataforma da retirada do couro



Fonte: Gabriela Costi, 2019

2.1.7 Evisceração

Segundo Silva (2012 *apud* BLOCK, 2016) na etapa da evisceração, era feita a abertura do abdômen do animal para que fosse feita a retirada dos órgãos pélvicos, vísceras abdominais, os rins eram os últimos a serem retirados, retira-se ainda as vísceras torácicas, traqueia, esôfago, que eram encaminhados para a inspeção. Esta era considerada a etapa mais crítica já que existia grande chance de contaminação da carcaça.

Figura 5 – Plataforma de evisceração e inspeção de vísceras brancas



Fonte: Gabriela Costi, 2019

2.1.8 Serragem da carcaça

Logo após a evisceração as carcaças eram serradas ao longo da coluna vertebral, formando duas meias-carcaças. (GOMIDE; RAMOS; FONTES, 2014).

Figura 6- Plataforma de Serragem de carcaças



Fonte: Gabriela Costi, 2019

2.1.9 Toalete

Posteriormente era feita uma breve inspeção, e o toalete para a remoção dos rins, retirada de glândulas da região pélvica e pescoço, remoção de coágulos sanguíneos, gorduras e limpeza de contusões superficiais. (SILVA; GOMIDE; FERNANDES, 1995).

Figura 7 – Área de Toalete

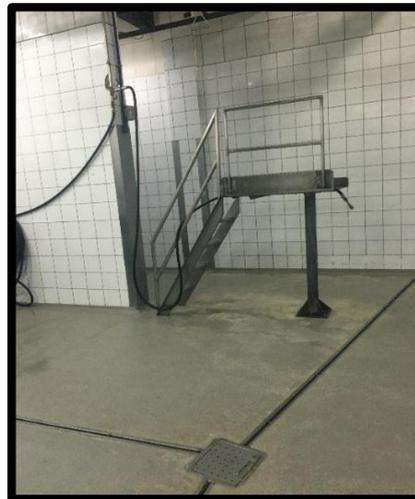


Fonte: Gabriela Costi, 2019

2.1.10 Pesagem, classificação e lavagem

As carcaças adequadas para consumo seguiam na linha de abate, eram pesadas, classificadas e tipificadas. Em seguida as carcaças eram lavadas através do método de aspersão para que fosse retirado o sangue, a gordura, os resíduos ósseos e demais sujidades, depois da lavagem as meias-carcaças adequadas para consumo eram carimbadas no coxão, na paleta, no lombo e ponta de agulha. (GOMIDE; RAMOS; FONTES, 2014).

Figura 8 – Área de lavagem de carcaças



Fonte: Gabriela Costi, 2019

2.1.11 Refrigeração

As meias-carcaças eram então levadas para a refrigeração em câmaras frias de 0° a 4° C, tornando o interior da carcaça a uma temperatura de até 7°C para diminuir possível crescimento microbiano, o tempo adequado para carcaças bovinas era de 24 a 28 horas. (SARCINELLI; VENTURINI; SILVA, 2007).

2.1.12 Estocagem

As carcaças, cortes e as vísceras comestíveis eram embaladas e estocadas em câmaras frias. (PACHECO; YAMANAKA, 2006).

2.2 MONITORIAS

O controle de qualidade do frigorífico possuía diversos monitoramentos diários, semanais, mensais e anuais para controlar todo o procedimento de abate da melhor forma possível.

Conforme essas monitorias o responsável pelo controle de qualidade iniciava suas atividades às seis horas da manhã, o uniforme era composto por roupas e botas brancas, touca, e capacete amarelo. Logo após era feita uma vistoria rigorosa de higiene pré-operacional de toda a área interna da empresa começando pela área de sangria, passando por todas as salas e avaliando limpeza de paredes, teto, chãos, equipamentos, avaliação da qualidade da água e medição de cloro, e por último eram avaliadas as câmaras frias que seriam utilizadas no dia.

Após todo este processo, as informações eram registradas em planilhas e caso houvesse não conformidades as ações corretivas deveriam constar na planilha que após eram arquivadas.

Antes do abate iniciar realizava-se uma vistoria na entrada dos funcionários, conforme estes saíam da barreira sanitária e entravam na área de abate, eram avaliadas a higiene das mãos, botas e capacetes, além disso, cada funcionário entrava com suas facas e chairas devidamente limpas e higienizadas, todos deviam estar utilizando uniformes brancos e limpos.

O abate geralmente iniciava as seis e meia pela matança de suínos e assim seguia até cerca de dez e meia da manhã onde era feito um intervalo e uma nova vistoria pré-operacional para troca de espécie na linha de abate.

Durante as atividades eram observadas as trocas de facas entre uma carcaça e outra, bem como a utilização correta dos esterilizadores de facas, cores dos cabos das facas conforme área limpa e área suja em cada espécie, limpeza de aventais e das mãos.

Após a vistoria para troca de espécie eram iniciadas novamente as operações, com o abate de bovinos onde se estendia geralmente até às duas horas da tarde. Todo o processo era acompanhado pelo Médico Veterinário responsável pelo setor do Controle de Qualidade e pela Médica Veterinária do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA), sendo este o órgão responsável

pela Inspeção de Produtos de Origem Animal dentro do Estado do Rio Grande do Sul.

A empresa contava com um sistema de alarme sonoro que soava indicando cada início das atividades. Durante o período de intervalo o Médico Veterinário fazia uma vistoria da parte externa, verificando pisos, lixeiras, currais, a situação dos bovinos recebidos (*exame ante-mortem*).

No quadro à seguir é possível visualizar os monitoramentos e sua periodicidade, feitas durante o estágio curricular obrigatório como forma de aprendizagem e auxílio ao setor do Controle de Qualidade do frigorífico.

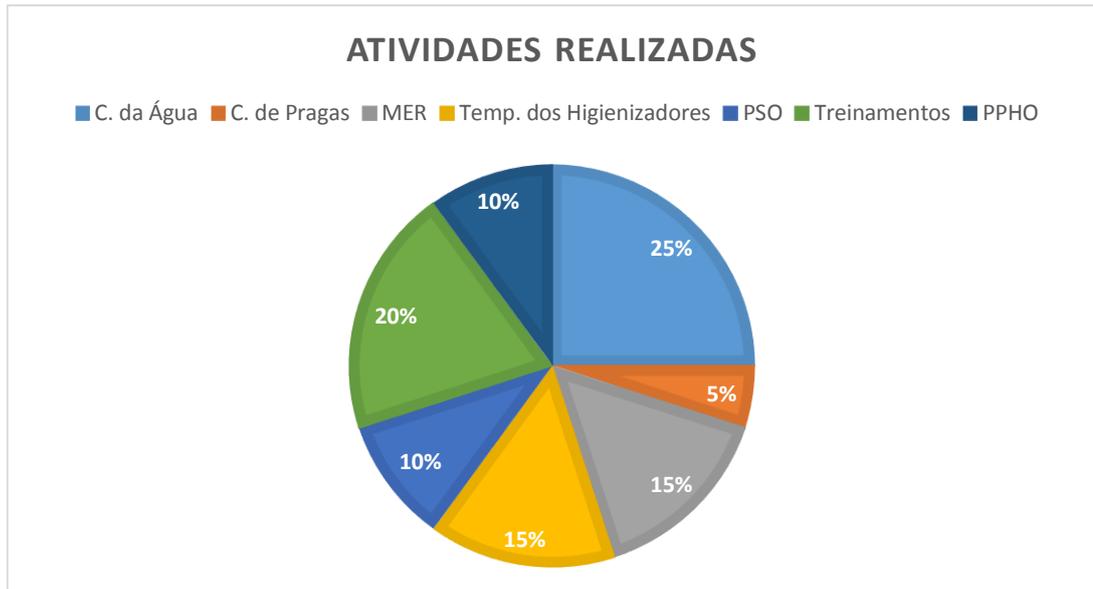
Tabela 1 – Relação das atividades realizadas durante estágio curricular obrigatório

| MONITORAMENTOS | PERIODICIDADE |
|--|--------------------------|
| Controle da qualidade da água | Diariamente |
| Controle da Incidência de pragas (Área interna e externa) | Diariamente/Semanalmente |
| Controle de Material especificado de risco (M.E.R) | Diariamente |
| Procedimento Sanitário Operacional (Suínos e Bovinos) | Diariamente |
| Controle de Temperatura de Higienizadores | Diariamente |
| Acompanhamento do Procedimento padrão de higiene operacional e pré-operacional | Diariamente |
| Organização de planilhas do setor de Controle de Qualidade | Diariamente |
| Acompanhamento de treinamento de funcionários | Periodicamente |

Fonte: Gabriela Costi, 2019

Ao final das atividades, iniciava a limpeza de todo o frigorífico sendo feita por funcionários devidamente treinados. Todas as planilhas feitas durante o dia eram devidamente assinadas, conferidas e após eram arquivadas. No dia seguinte era efetuado o carregamento das meias carcaças com no mínimo 24 horas de resfriamento.

De acordo com o Gráfico à seguir é possível identificar cada atividade feita durante o estágio curricular, além da proporção em que cada uma foi realizada.



Fonte: Gabriela Costi, 2019.

2.2.1 Controle da qualidade da água

Com o objetivo de evitar contaminações nos produtos processados pela empresa, eram realizadas diariamente a mensuração do cloro residual livre (0,2ppm a 2,0ppm e maior ou igual a 5ppm para o banho dos animais). (BRASIL, 2017c).

Para a mensuração do cloro era levada em conta cinco pontos de avaliação no lado interno e um no lado externo, considerando as pias que são distribuídas conforme as redes da fábrica, citados abaixo. (QUALYVET, 2018).

- PONTO 1: Barreira Sanitária
- PONTO 2: Mesa de Inspeção de Miúdos
- PONTO 3: Sangria de Bovinos
- PONTO 4: Desossa
- PONTO 5: Bucharía Limpa
- PONTO 6: Box de Insensibilização (Externamente)

Além disso, também eram avaliados o pH (6,0 a 9,5), cor e odor da água. Se algum item estivesse fora do padrão era considerada uma não conformidade, registrava-se na planilha PLA 02 – Controle da Qualidade da Água (anexo 1) a ocorrência da ação Corretiva, a ação preventiva e o monitoramento da ação corretiva.

2.2.2 Controle da incidência de pragas

Registro em planilha PLA 05- Controle da Incidência de Pragas (anexo 2), este controle era feito através de visualização dos setores internos e da parte externa da empresa averiguando indícios ou presença de pragas. Na área externa diariamente era feita a averiguação de presença de lixo, entulhos e cercas fechadas.

O programa de controle de pragas era realizado por uma empresa terceirizada, fazendo a colocação de armadilhas e quando necessário, aplicações extras de dedetização.

Semanalmente eram avaliadas as portas automáticas se estavam funcionando corretamente, telas bem vedadas e demais aberturas. Em casos de presença de inseto era feita a captura do mesmo e a sanitização do local sendo todas as ações registradas em planilha.

2.2.3 Controle de Material Especificado de Risco (MER)

Segundo o Decreto nº 9.013 de março de 2017 Art. 124, cita a obrigatoriedade da remoção, a segregação e a inutilização dos Materiais Especificados de Risco para encefalopatias espongiformes transmissíveis de todos os ruminantes destinados ao abate. (BRASIL, 2017c)

A Encefalopatia Espongiforme Bovina é uma doença neurodegenerativa, também conhecida como “doença da vaca louca” é considerada uma enfermidade fatal acomete geralmente bovinos alimentados com rações concentradas que contenham o agente infeccioso *príon*. A infecção é transmitida através de tecidos do SNC (olhos, encéfalo e medula), e também por tecidos como placas de Peyer e tonsilas. (BRASIL, 2017b)

Durante o processo de abate o monitor do controle de qualidade fazia o registro em PLA 21- Controle de MER (anexo 3) e fiscalizava diariamente 3 vezes ao dia, avaliando 4 carcaças consecutivas através dos seguintes pontos: a separação da cabeça, remoção dos olhos, cérebro e cerebelo, remoção das amígdalas, medula e porção distal do íleo. Fiscalizava-se a remoção correta dos MER conforme utilização de faca e caixas azuis para acondicionamento e ao final era registrado o

total de MER produzido no dia além do ensacamento dos materiais e a incineração dos mesmos.

2.2.4 Controle da temperatura dos higienizadores

Diariamente no início das atividades de abate eram realizados os monitoramentos de temperatura dos higienizadores e a cada duas horas de produção, sendo a temperatura padrão de higienizador de no mínimo 85°C e no tanque de escaldagem de suínos entre 62°C e 72°C. As temperaturas eram aferidas com termômetro espeto, sendo este emergido no esterilizador contendo água e registradas em PLA 16 (anexo 4). (QUALYVET, 2018)

As temperaturas de dos higienizadores são importantes para a esterilização das facas conforme o processo, fazendo com que evite contaminações na carcaça, na escaldagem a temperatura influencia diretamente na retirada dos pelos dos suínos.

2.2.5 Procedimento Sanitário Operacional (PSO)

O objetivo desse procedimento era estabelecer a redução ou a eliminação de perigos durante o processo de abate, resultando na segurança do alimento. (QUALYVET, 2018)

As operações eram avaliadas conforme a espécie, o setor e as diferentes formas de abate como o suíno com esfolia (anexo 5), suíno sem esfolia e bovino (anexo 7). Através disso eram descritas as atividades por fluxograma de abate e assim o monitor avaliava a conformidade ou à não conformidade quanto a manipulação, higiene e demais procedimentos.

A avaliação era feita e registrada em planilhas, os monitoramentos deviam ser feitos a cada duas horas de produção observando desde o banho de aspersão dos animais (pocilgas) até a expedição das carcaças.

Durante os monitoramentos eram observados troca de facas a cada carcaça, higienização das mãos, aventais e facas, temperatura de higienizadores, troca de facas para a retirada de MER, utilização de facas amarelas e brancas em cada etapa, oclusão de reto, oclusão correta do esôfago, dentre outros.

Em casos de não conformidades em algum dos processos era comunicado ao supervisor do setor e feita à orientação ao funcionário sobre a maneira correta do processo, e se necessário fazia-se treinamento com o operador.

2.2.6 Treinamentos

Os treinamentos eram realizados a fim de orientar os funcionários recém admitidos pela empresa e também reciclar os funcionários mais antigos com a finalidade de instruir sobre higiene e procedimentos conforme as Boas Práticas de Fabricação focando na qualidade do produto final. (QUALYVET, 2018)

Quando ocorriam muitas não conformidades nos registros de planilhas eram feitos treinamentos específicos pelo monitor de qualidade juntamente com a médica veterinária RT do estabelecimento.

Os treinamentos são registrados em PLA 13- Ata de Treinamento (anexo 9) contendo o tempo de cada treinamento, o assunto, assinada pelo ministrante e pelos colaboradores presentes.

2.2.7 Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO)

São procedimentos desenvolvidos e monitorados com a finalidade de instaurar rotinas para evitar contaminações direta ou cruzada ao produto, conservando a qualidade e integridade através da higiene em todos os momentos da produção. (QUALYVET, 2018)

O acompanhamento do monitoramento era feito através da avaliação visual dos setores e equipamentos quanto à eficiência da higienização. O colaborador responsável pela limpeza vestia uniforme cinza (diferente dos demais) e realizava a limpeza de superfícies, piso, pias, equipamentos e utensílios de todas as salas.

Durante o período de produção os colaboradores da limpeza se dividiam sendo um para a limpeza no abate de suínos, área limpa e suja, e dois para o abate de bovinos ficando um na área suja e um na área limpa.

Deste modo era feito o recolhimento dos resíduos do piso colocando os mesmos em caixas vermelhas (não comestíveis), e com o auxílio dos rodos eram direcionadas as água residuais para as canaletas mantendo a organização dos

setores, e conforme fosse necessário era feita a limpeza da mesa de evisceração com o auxílio de balde com água quente.

No intervalo para troca de espécie era realizada a remoção de resíduos encaminhando os mesmos para a área de rejeitos, enxague das superfícies, equipamentos e utensílios com água quente sob pressão e posteriormente removiam-se o excesso de água do piso.

Cada colaborador era responsável pela limpeza do seu avental, roupa plástica e capacete, devendo pendurá-los em local adequado. Os registros eram feitos pelo monitor do controle de qualidade em PLA 06 (anexo 10) e PLA 09 (anexo 11), em seguida eram assinados e arquivados.

3 CONTROLE DE QUALIDADE

O controle de qualidade dentro de um frigorífico é de suma importância, pois é ele que garante que os produtos cárneos produzidos sejam livres de contaminações químicas, físicas e biológicas, originando assim produtos inócuos para consumo humano. (DACOREGIO, 2008)

Para que isso seja possível é necessária uma série de regulamentações, conforme a Portaria nº. 46, de 10 de fevereiro de 1998, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) onde constam critérios para regularidades do controle de qualidade em estabelecimentos de carne e demais produtos de origem animal.

De acordo com Dacoregio (2008), a execução pode ser feita por profissionais de áreas de tecnologias de alimentos e áreas afins, porém dá-se preferência aos Médicos Veterinários. As atividades contam com planos de ação através de Boas Práticas de Fabricação (BPF), Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO), Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), entre outros meios de monitoramentos.

3.1 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)

As BPF são o primeiro passo para a obtenção de alimentos seguros, elas englobam uma série de critérios higiênico-sanitários em estabelecimentos manipuladores de alimentos de origem animal. (QUALYVET, 2018)

O programa é implantado por meio de treinamentos aos colaboradores, feitos pela Médica Veterinária responsável técnica do frigorífico, e monitorado pelo controle de qualidade diariamente.

A empresa deve manter o seu Manual de Boas Práticas de Fabricação sempre atualizado e disponível para consultas quando necessário, nele constam os processos de produção, produtos produzidos pelo estabelecimento, infra- estrutura, instalações, planilhas de controle de qualidade, entre outros. (DACOREGIO, 2008)

3.2 PROCEDIMENTO PADRÃO DE HIGIENE OPERACIONAL (PPHO)

De acordo com o RIISPOA Art. 77, todas as dependências e equipamentos dos estabelecimentos devem ser mantidos em condições adequadas de higiene antes, durante e após a realização das operações. (BRASIL, 2017c)

A partir disso os estabelecimentos devem elaborar um programa específico, onde seja incluído um plano de higienização diária, abordando os quatro principais pontos envolvidos com a higiene: as instalações, os equipamentos, as operações e o pessoal. (PINTO, 2014)

O procedimento padrão de higiene pré-operacional consiste na verificação de higiene dos funcionários, onde são analisados os uniformes que devem ser brancos e limpos, unhas e cabelos cortados, e barba feita; esse tipo de procedimento é verificado na entrada para a sala de abate onde os funcionários realizam a lavagem das botas e as mãos corretamente. (DACOREGIO, 2008)

Segundo Pinto (2014) a higiene operacional é verificada durante as atividades onde todos os pontos são observados; algumas operações e manipulações precisam ser monitoradas com maior cuidado como:

- Contato entre animais.
- Oclusão do esôfago utilizando os esterilizadores.
- Oclusão do reto utilizando sacos plásticos e fios para amarrar.
- Esfolia higiênica, evitando contato da pele com o couro.
- Remoção e lavagem correta da cabeça.
- Evisceração higiênica.
- Imediata conservação das carcaças.

O pós-operacional é feito após o término das atividades, nessa fase é realizada uma sequência de limpeza a qual deve ser feita rotineiramente assegurando a limpeza de todos os equipamentos e utensílios para o início das atividades do dia seguinte. Esse tipo de limpeza deve seguir alguns padrões como a limpeza sempre de cima para baixo, utilização de água quente e retirada de resíduos. (DACOREGIO, 2008)

3.3 ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE (APPCC)

O APPCC consiste na prevenção dos riscos de contaminação durante a fabricação dos alimentos, o profissional atua avaliando e controlando perigos à inocuidade de produtos de origem animal. (DACOREGIO, 2008)

A implantação deste sistema em um estabelecimento leva em conta sete princípios sendo eles: (EMBRAPA)

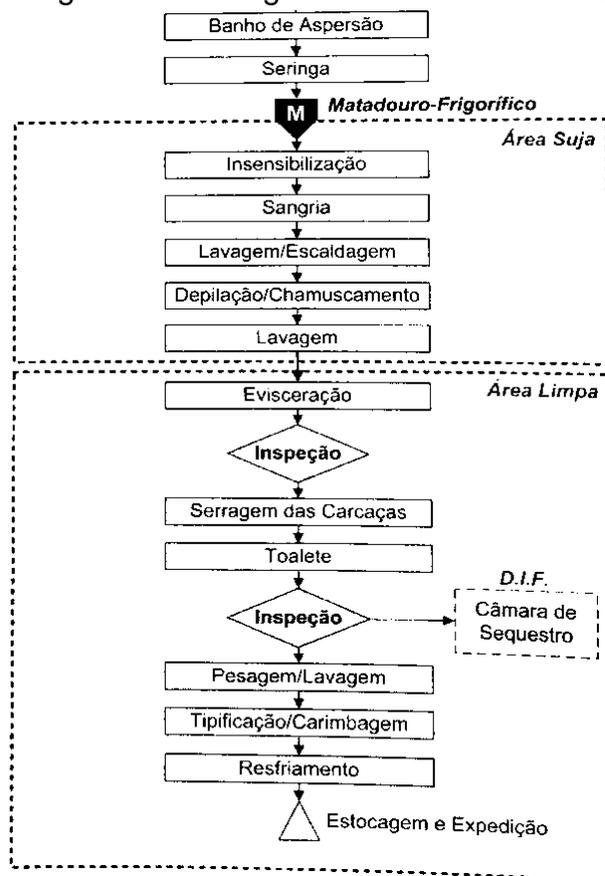
1. Análise de Perigos;
2. Identificação do Ponto e do Controle;
3. Estabelecimento do Limite Crítico;
4. Programa de Monitoramento do Limite Crítico;
5. Estabelecimento de ações corretivas;
6. Registros;
7. Estabelecimento de procedimentos de verificação.

Além dos itens descritos o comprometimento dos funcionários e do controle de qualidade é fundamental para que os procedimentos sejam eficientes dentro da empresa. (DACOREGIO, 2008)

4 FLUXOGRAMA DE ABATE DE SUÍNOS

Diferentemente dos bovinos os suínos possuem duas formas de procedimento de abate, sendo elas: suíno com esfola e suíno sem esfola; essa escolha ia de acordo com o pedido do cliente e com isso eram necessários equipamentos diferentes durante o processo.

Figura 9 – Fluxograma de abate de Suínos



Fonte: GOMIDE *et al.*, 2014

4.1 ABATE DE SUÍNO SEM ESFOLA

A principal diferença neste procedimento de abate é a utilização do tanque de escondagem, que consiste em submergir o suíno em um tanque metálico com água aquecida entre 62°C a 72°C, este processo facilita a remoção dos pelos, cascos e elimina parte das sujidades presentes no couro do animal. (QUALYVET, 2018)

Após a escondagem, as carcaças eram encaminhadas para o depilador mecânico onde permanecem por tempo suficiente para a remoção das cerdas.

Seguindo o processo era feita a retirada dos cascos com a utilização de ganchos, e com uma faca era realizada a retirada do ouvido médio. (GOMIDE et al., 2014)

Após serem içados novamente, os suínos eram depilados dessa vez através de método de raspagem do couro por aproximadamente 1 minuto antes de seguirem para as outras etapas.

O procedimento conhecido como chamuscamento consiste na queima das cerdas que ficaram aderidas a pele, um colaborador utilizava maçarico e gás para realizar a atividade. A seguir mais uma etapa de depilação era necessária, sendo feita a raspagem do corpo da carcaça para a retirada de resquícios do chamuscamento.

Na área suja era realizada a desarticulação dos membros dianteiros e na área limpa, após a serragem da carcaça o colaborador faz a retirada das patas dianteiras com o auxílio de uma faca, alocando as mesmas em uma caixa branca para serem encaminhadas à sala de miúdos externos.

Em seguida na área limpa era feita a oclusão do reto, este consiste no corte da região tracionando a mesma para cima, em seguida era colocado o saco plástico e amarrado o reto com um fio. A separação da cabeça do restante da carcaça era feita através de um corte na altura da glote, a cabeça então era levada para a mesa de lavagem de cabeças e posteriormente para a sala de desossa onde era feita a inspeção. (QUALYVET, 2018)

A evisceração era feita através de um corte na linha do peito, em seguida realizava-se um corte com o fio da faca orientado de dentro para fora e de cima para baixo, para evitar rupturas de vísceras. As vísceras abdominais (esôfago, intestino, estômago e baço) caem na mesa de evisceração onde são inspecionadas por um colaborador, as vísceras torácicas (fígado, pulmão, coração e traqueia) eram removidas e enviadas por uma calha para a mesa de inspeção de miúdos.

A serragem da carcaça era feita em linha média do reto ao pescoço sobre o canal medular, nesta etapa também é realizada a retirada do rabo e das patas dianteiras. Na etapa do toalete era realizada a remoção de sebo, resíduos de pelos, contaminações gastrointestinais, coágulos de sangria, medula, entre outros. (QUALYVET, 2018)

Posteriormente, as carcaças chegavam ao local de lavagem através da trilhagem, neste setor um colaborador munido de mangueira sob pressão removia pequenos restos ósseos e sangue que ainda estivessem presentes.

4.2 ABATE DE SUÍNO COM ESFOLA

O fluxograma de abate de suíno com esfola tem alguns processos diferentes, começando pelo uso de facas amarelas para riscar o couro e a faca branca para as partes internas da carcaça. O processo iniciava pela sangria, posteriormente os suínos passavam pela lavagem automática de carcaças, o primeiro processo distinto era a desarticulação e a remoção das patas dianteiras.

Em seguida era feita a esfola do pernil traseiro direito e esquerdo utilizando faca amarela para riscar o couro e faca branca para realizar as esfola da região, posteriormente era realizada a oclusão do reto.

A próxima etapa a ser efetuada era a esfola de peito ou matambre, com uma faca o colaborador riscava a região torácica da carcaça e segurava com a mão a pele fazendo a esfola do lado interno direito e esquerdo.

A esfola dos membros dianteiros e remoção da máscara, orelhas e focinho eram realizadas com o auxílio de facas, os mesmos eram retirados e colocados em caixa para produtos não comestíveis. Em seguida era realizada a remoção completa da pele na plataforma de rolo com o auxílio de correntes, a pele era direcionada via óculo para o setor de recebimento de pele e posteriormente era pesada e carregada.

Seguindo o procedimento passa para a área limpa onde era iniciado pela remoção e lavagem da cabeça, evisceração, serragem de carcaças, toailete e lavagem; estes processos ocorrem a mesma maneira que o abate de suínos sem esfola.

CONCLUSÃO

Acompanhando a rotina do frigorífico pude constatar a importância do controle de qualidade em uma empresa frigorífica. As preocupações com a saúde pública são evidentes e com isso as empresas procuram implantar sistemas para a produção de alimentos mais seguros ao consumidor.

A qualidade da carne está diretamente ligada às condições de saúde do animal vivo, por isso o frigorífico precisa trabalhar em conjunto com o pecuarista. A carne depende de diversas etapas dentro da empresa, por este motivo o monitoramento do controle de qualidade antes, durante e após as atividades é de fundamental importância para que o alimento esteja livre de contaminações ou esteja dentro dos limites exigidos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério Da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Divisão de Brucelose e Tuberculose-DSA-SDA-DBT-CGCD. **Definição de Material Especificado de Risco para encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB)**. Brasília, DF, jun., 2017a.

BRASIL. Ministério Da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Saúde Animal. **Sistema Brasileiro de Prevenção e Vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB)**. Brasília, DF, nov., 2017b.

BRASIL. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017c. **Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal**. Brasília, DF, mar., 2017. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9013.htm>
Acesso em: 24 abr. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 4 do MAPA, de 10 de fevereiro de 1998**. Brasília, DF, 1992. Disponível em:
<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/PRT_046_10_02_1998_MANUAL_GENERICO_DE_PROCEDIMENTOS_APPCCID-f4POhN0ufV.pdf>
Acesso em: 14 de abr. 2019

BLOCK, N.C.S. *et al.* **Processo de Produção da Carne Bovina**: dos animais ao produto final. Anais do X Encontro de Engenharia de Produção Agroindustrial. 2016. UNESPAR, Campus Campo Mourão. Disponível em:
<http://www.fecilcam.br/anais/x_eepa/data/uploads/11-agroindustria/11-02.pdf>
Acesso em: 02 out. 2018

BONESI, G. L.; SANTANA, E.H.W. de. **Fatores Tecnológicos e Pontos Críticos de Controle de Contaminação em Carcaças Bovinas no Matadouro**. Londrina, v. 10, n. 2, p. 42, Out. 2008.

DACOREGIO, M. A. **Estágio Supervisionado na Área de Controle de Qualidade de Frigorífico de Bovinos**. Relatório (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2008. Disponível em:
<<https://tcconline.utp.br/tag/anderson-machado-dacoregio/>>
Acesso em: 20 de mar. 2019

EMBRAPA. Sistema APPCC. Disponível em:
<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia22/AG01/arvore/AG01_173_24112005115229.html> Acesso em: 15 maio. 2019.

ERLO, J. Relatório de estágio curricular obrigatório: **inspeção sanitária do município de Caxias do Sul**: inspeção de produtos de origem animal. Relatório (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Centro de Ciências da Vida, Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul, p. 61, 2018.

GOMIDE, L. A. de M.; RAMOS, E. M; FONTES, P. R. **Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2014.

JEZZINI, S. **Inspeção de carne bovina**: MRE – material de risco específico. 2010, 88f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba, 2010. Disponível em: <<http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads/2011/08/inspecaocarne-bovina.pdf>> Acesso em: 02 out. 2018.

PACHECO, J.W; YAMANAKA, H.T. **Guia Técnico Ambiental de abates (bovino e suíno)**. São Paulo: CETESB, 2006. Disponível em: <<https://www.crq4.org.br/downloads/abate.pdf>> Acesso em: 09 out. 2018

PINTO, S. de A. **Inspeção e Higiene de Carnes**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2014.

QUALYVET. **Manual de boas práticas de fabricação**: Santa Cruz do Sul, 2018.

SARCINELLI, M.F.; VENTURINI, K.S.; SILVA, L. C. **Abate de bovinos**. 2007. 9f. Boletim Técnico. Universidade Federal do Espírito Santo. Espírito Santo, 2007. Disponível em: <http://www.agais.com/telomc/b01507_abate_bovinodecorte.pdf> Acesso em: 02 out. 2018.

SILVA, C. A. B. da; GOMIDE, L. A. de M; FERNANDES, A. R. **Matadouro Misto de Bovinos e Suínos**: Ficha técnica de elaboração. Brasília: UFV, 1995.

ANEXOS

ANEXO 1- PLA 02 Controle da Qualidade da Água

|  | | CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA | | | PLA 02 Emissão: Abril/16 Revisão:06 Revisão: NOV/2018 Pag: 01 de 02 | | |
|---|------|--------------------------------------|------------------------|-----------|---|------|--------------------|
| Monitoramento: Uma vez ao dia em cada ponto em horários alternados, sendo o 1° ponto antes do inicio das atividades. | | | | | | | |
| Padrão: Nível de cloro 0,2 a 2ppm / \geq 5ppm - ponto 6 Legenda: C: Conforme NC: Não Conforme NA: Não Aplicavel | | | | | | | |
| OBS: Quando os setores não estiverem em uso o monitor pode anotar NA ou fechar os campos com uma linha a caneta. | | | | | | | |
| pH, CLORO RESIDUAL LIVRE, COLORAÇÃO E ODOR DA ÁGUA | | | | | | | |
| DATA | | | | | Coloração | Odor | Rubrica do Monitor |
| PONTOS | HORA | Cloro | pH | Avaliação | | | |
| Ponto 1-B. Sanitária | | | | | | | |
| Ponto 2-Mesa de Insp. Miúdos | | | | | | | |
| Ponto 3-Sangria de Bovinos | | | | | | | |
| Ponto 4-Desossa | | | | | | | |
| Ponto 5-Bucharia Limpa | | | | | | | |
| Ponto 6-Box Ins. (externo) | | | | | | | |
| pH, CLORO RESIDUAL LIVRE, COLORAÇÃO E ODOR DA ÁGUA | | | | | | | |
| DATA | | | | | Coloração | Odor | Rubrica do Monitor |
| PONTOS | HORA | Cloro | pH | Avaliação | | | |
| Ponto 1-B. Sanitária | | | | | | | |
| Ponto 2-Mesa de Insp. Miúdos | | | | | | | |
| Ponto 3-Sangria de Bovinos | | | | | | | |
| Ponto 4-Desossa | | | | | | | |
| Ponto 5-Bucharia Limpa | | | | | | | |
| Ponto 6-Box Ins. (externo) | | | | | | | |
| pH, CLORO RESIDUAL LIVRE, COLORAÇÃO E ODOR DA ÁGUA | | | | | | | |
| DATA | | | | | Coloração | Odor | Rubrica do Monitor |
| PONTOS | HORA | Cloro | pH | Avaliação | | | |
| Ponto 1-B. Sanitária | | | | | | | |
| Ponto 2-Mesa de Insp. Miúdos | | | | | | | |
| Ponto 3-Sangria de Bovinos | | | | | | | |
| Ponto 4-Desossa | | | | | | | |
| Ponto 5-Bucharia Limpa | | | | | | | |
| Ponto 6-Corredor (asperção) | | | | | | | |
| RESP. PELO MONITORAMENTO | | | RESP. PELA VERIFICAÇÃO | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | DATA | |
| | | | | | | | |

Fonte: QUALYVET, 2018

ANEXO 2 - PLA 05 Controle da Incidência de Pragas

|  | | CONTROLE DE INCIDÊNCIA DE PRAGAS | | | | PLA 05 Emissão: Abril/2016 REVISÃO: 06 Revisão: Novembro/2018 PÁGINA 01 DE 02 | | | |
|---|------|---|-----------|------------------------------------|-----------|---|-----------|-----------|--|
| Monitoramento: Diariamente, uma vez por dia Padrão: Ausência de pragas nas áreas internas da indústria Legenda: C = Conforme NC = Não Conforme NA = N= Não Aplicavel OBS: Quando os setores não estiverem em uso o monitor pode anotar NA ou fechar os campos com uma linha a caneta. | | | | | | | | | |
| INCIDÊNCIA DE PRAGAS - DIARIAMENTE | | | | | | | | | |
| DATA: | | | | | | | | | |
| SETOR | | Hora: | Avaliação | SETOR | | Hora: | Avaliação | | |
| Barreiras Sanitárias | | | | Sala de caixas limpas | | | | | |
| Sangria | | | | Sala de caixas sujas | | | | | |
| Escaldagem | | | | Desossa | | | | | |
| Esfola | | | | Corredor de acesso a desossa | | | | | |
| Evisceração | | | | Expedição | | | | | |
| Toailete de carcaça | | | | Túnel | | | | | |
| DIF | | | | Câmaras de estocagem de congelados | | | | | |
| Área de lavagem de carcaça | | | | Corredor de acesso ao túnel | | | | | |
| Bucha suja | | | | Câmara fria 01 | | | | | |
| Bucha limpa | | | | Câmara fria 02 | | | | | |
| Sala de cabeça | | | | Câmara fria 03 | | | | | |
| Sala de miúdos internamente | | | | Câmara fria 04 | | | | | |
| Sala de miúdos externamente | | | | Câmara fria 05 | | | | | |
| Depósito do resíduo do couro | | | | Corredor de acesso as câmaras | | | | | |
| Depósito de resíduos | | | | Lavagem de roldanas | | | | | |
| Monitoramento: Diariamente, uma vez por dia Padrão: Ausência de lixos e entulhos na área externa | | | | | | | | | |
| ÁREA EXTERNA - DIARIAMENTE | | | | | | | | | |
| Em caso de não conformidade na PLA 04 quanto a insetos | | | | | | | | | |
| | Hora | Avaliação | Hora | Avaliação | Hora | Avaliação | Hora | Avaliação | |
| Ausência de lixos, entulhos e cercas fechadas | | | | | | | | | |
| Monitoramento: Uma vez na semana Padrão: Portas, janelas e aberturas vedadas em bom estado de conservação e funcionamento. | | | | | | | | | |
| INTEGRIDADE E FUNCIONAMENTO DE JANELAS E PORTAS - SEMANALMENTE | | | | | | | | | |
| | | | | Hora | Avaliação | ODS | | | |
| As portas automáticas estão funcionando? | | | | | | | | | |
| Todas as aberturas estão bem vedadas? | | | | | | | | | |
| As telas das janelas estão intactas? | | | | | | | | | |
| RESP. PELO MONITORAMENTO | | | | RESP. PELA VERIFICAÇÃO | | | | | |
| | | | | | | | | DATA | |
| | | | | | | | | | |

Fonte: QUALYVET, 2018

ANEXO 4 - PLA 16 Controle da Temperatura dos Higienizadores

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|-------------------------------|--|---|------|
|  | | CONTROLE DE TEMPERATURAS DOS HIGENIZADORES | | | | PLA 16 Emissão: Abril/2016 Revisão: 06 Revisão: Novembro/2018 PÁGINA 01 DE 02 | |
| TEMPERATURA DOS HIGENIZADORES | | | | | | | |
| Monitoramento: Monitoramento das Temperaturas a cada 2 horas de Produção Legenda: NA- Não Aplicável (em não uso no processo) OBS: O monitor pode anotar NA ou fechar os campos com uma linha a caneta. | | | | | | | |
| Início do Abate: | | | | Final do Abate: | | | |
| Hora: | | | | | | | |
| 1 | Higienizador Sangria (≥85°C) | | | | | | |
| 2 | Higienizador Serra Chifre (≥85°C) | | | | | | |
| 3 | Higienizador Patas Dianteiras Bovinas (≥85°C) | | | | | | |
| 4 | Tanque de Escaldagem (≥62°C) | | | | | | |
| 5 | Higienizador Pós depilação (≥85°C) | | | | | | |
| 6 | Higienizador Retirada de cascos (≥85°C) | | | | | | |
| 7 | Higienizador Cabeça Suína (≥85°C) | | | | | | |
| 8 | Higienizador Toalete externo (≥85°C) | | | | | | |
| 9 | Higienizador Cabeça/Papada suína (≥85°C) | | | | | | |
| 10 | Higienizador do 1º troca pata (≥85°C) | | | | | | |
| 11 | Higienizador do 2º troca pata (≥85°C) | | | | | | |
| 12 | Higienizador Malambre (≥85°C) | | | | | | |
| 13 | Higienizador Patas Dianteiras Suínos (≥85°C) | | | | | | |
| 14 | Higienizador Retirada do couro (≥85°C) | | | | | | |
| 15 | Higienizador Rolo (≥85°C) | | | | | | |
| 16 | Higienizador Serra de peito - Faca (≥85°C) | | | | | | |
| 17 | Higienizador Serra de peito (≥85°C) | | | | | | |
| 18 | Higienizador Inspeção Visceras Brancas(≥85°C) | | | | | | |
| 19 | Higienizador do Saca-rolha (≥85°C) | | | | | | |
| 20 | Higienizador dos Ganchos para cabeça (≥85°C) | | | | | | |
| 21 | Higienizador Desossa de cabeça (≥85°C) | | | | | | |
| 22 | Higienizador Inspeção Cabeça (≥85°C) | | | | | | |
| 23 | Higienizador Gancho puxar carcaça /evisc. (≥85°C) | | | | | | |
| 24 | Higienizador Evisceração (≥85°C) | | | | | | |
| 25 | Higienizador Sala de Miúdos Externos (≥85°C) | | | | | | |
| 26 | Higienizador Serra carcaça - facas (≥85°C) | | | | | | |
| 27 | Higienizador Serra carcaça (≥85°C) | | | | | | |
| 28 | Higienizador Toalete (≥85°C) | | | | | | |
| 29 | Higienizador Inspeção miúdos vermelhos (≥85°C) | | | | | | |
| 30 | Higienizador DIF (≥85°C) | | | | | | |
| 31 | Higienizador DIF (≥85°C) | | | | | | |
| 32 | Higienizador Sala de miúdos - internos (≥85°C) | | | | | | |
| 33 | Higienizador Bucharia/triparia limpa (≥85°C) | | | | | | |
| 34 | Higienizador Bucharia/triparia Suja (≥85°C) | | | | | | |
| 35 | Higienizador Sala de desossa (≥85°C) | | | | | | |
| 36 | Higienizador Expedição - facas (≥85°C) | | | | | | |
| 37 | Higienizador Expedição - serra da carcaça (≥85°C) | | | | | | |
| DATA | | RESP. PELO MONITORAMENTO | | RESP. PELA VERIFICAÇÃO | | | |
| | | | | | | Data | Hora |
| | | | | | | | |

Fonte: QUALYVET, 2018

ANEXO 5 - Procedimento Sanitário Operacional de Suínos Área Suja

| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | PROCEDIMENTO SANITÁRIO OPERACIONAL- PSO MONITORAMENTO DIÁRIO ABATE – ÁREA SUJA ESPÉCIE: SUÍNO | CÓDIGO PLAPSOCSE |
| | | DATA DA EMISSÃO Nov/2018 |
| | | Nº REVISÃO 06 |
| | | PÁGINA 1 de 2 |

Data: ___/___/___

Nº animais abatidos: ___

Frequência: duas vezes por turno produtivo

| ABATE - área suja | | 1º monitoramento | 2º monitoramento | 3º monitoramento | 4º monitoramento |
|-------------------|--|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| ESPÉCIE: | | Hora de início do monitoramento | | | |
| Procedimentos |  | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 1. | Banho de aspersão | | | | |
| 2. | Sangria | | | | |
| 3. | Lavagem de carcaça automática | | | | |
| 4. - C/ esfola | Desarticulação e remoção das patas dianteiras | | | | |
| 4. - S/ esfola | Escaldagem | | | | |
| 5. - C/ esfola | Esfolo do pernil traseiro direito | | | | |
| 5. - S/ esfola | Retirada dos cascos e ouvido médio | | | | |
| 6. - C/ esfola | Oclusão do reto | | | | |
| 6. - S/ esfola | Depilação | | | | |
| 7. - C/ esfola | Esfolo do pernil traseiro esquerdo | | | | |
| 7. - S/ esfola | Chamuscamento | | | | |
| 8. - C/ esfola | Esfolo do peito / matambre | | | | |
| 8. - S/ esfola | Toalete da carcaça (pelos) | | | | |
| 9. - C/ esfola | Esfolo dos membros dianteiros | | | | |
| 9. - S/ esfola | Lavagem de carcaça automático | | | | |
| 10. - C/ esfola | Remoção da máscara, e retirada das orelhas e focinho | | | | |
| 11. - C/ esfola | Remoção completa da pele e das patas traseiras | | | | |
| 21. - S/esfola | Caixas | | | | |
| 21. - C/esfola | Caixas | | | | |
| 22. - S/esfola | Mão dos colaboradores | | | | |
| 22. - C/esfola | Mão dos colaboradores | | | | |
| 23. - S/esfola | Equipamentos | | | | |
| 23. - C/esfola | Equipamentos | | | | |
| 24. - S/esfola | Facas e Chairas | | | | |
| 24. - C/esfola | Facas e Chairas | | | | |
| 25. - S/esfola | Higienizadores | | | | |
| 25. - C/esfola | Higienizadores | | | | |
| 26. - S/esfola | Aventais | | | | |
| 26. - C/esfola | Aventais | | | | |

C: Conforme NC: Não conforme N/A: Não aplicável

Responsável pelo Monitoramento

Responsável pela Verificação

Data da Verificação

Fonte: QUALYVET, 2018

ANEXO 6 - Procedimento Sanitário Operacional de Suínos Área Limpa

| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | PROCEDIMENTO SANITÁRIO OPERACIONAL- PSO | CÓDIGO PLAPSOCSSE |
| | MONITORAMENTO DIÁRIO | DATA DA EMISSÃO Nov/2018 |
| | ABATE – AREA LIMPA | Nº REVISÃO 06 |
| | ESPÉCIE: SUÍNO | PÁGINA 1 de 2 |

Data: ___/___/___

Nº animais abatidos: ___

Frequência: duas vezes por turno produtivo

| ÁREA LIMPA | | 1º monitoramento | 2º monitoramento | 3º monitoramento | 4º monitoramento |
|------------------|---|---------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| ESPÉCIE: | | Hora de início do monitoramento | | | |
| Procedimentos |  | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 10. - S/ esfolia | Oclusão do reto | | | | |
| 11. - S/esfolia | Desarticulação e remoção dos membros dianteiros | | | | |
| 12. - S/esfolia | Desarticulação e remoção da cabeça | | | | |
| 12. - C/esfolia | Remoção da cabeça e lavagem da cabeça | | | | |
| 13. - S/esfolia | Abertura do peito e evisceração | | | | |
| 13. - C/esfolia | Abertura do peito e evisceração | | | | |
| 14. - S/esfolia | Serragem da carcaça – ½ carcaça e toaleta | | | | |
| 14. - C/esfolia | Serragem da carcaça em ½ carcaça | | | | |
| 15. - S/esfolia | Lavagem de ½ carcaças | | | | |
| 15. - C/esfolia | Lavagem de ½ carcaça e toaleta | | | | |
| 16. - S/esfolia | Ruptura de abscessos na sala de abate | | | | |
| 16. - C/esfolia | Ruptura de abscessos na sala de abate | | | | |
| 17. - S/esfolia | Ruptura de vísceras brancas | | | | |
| 17. - C/esfolia | Ruptura de vísceras brancas | | | | |
| 18. - S/esfolia | Resfriamento de miúdos | | | | |
| 18. - C/esfolia | Resfriamento de miúdos | | | | |
| 20. - S/esfolia | Rotulagem | | | | |
| 20. - C/esfolia | Rotulagem | | | | |
| 21. - S/esfolia | Caixas | | | | |
| 21. - C/esfolia | Caixas | | | | |
| 22. - S/esfolia | Mão dos colaboradores | | | | |
| 22. - C/esfolia | Mão dos colaboradores | | | | |
| 23. - S/esfolia | Equipamentos | | | | |
| 23. - C/esfolia | Equipamentos | | | | |
| 24. - S/esfolia | Facas e Chairas | | | | |
| 24. - C/esfolia | Facas e Chairas | | | | |
| 25. - S/esfolia | Higienizadores | | | | |
| 25. - C/esfolia | Higienizadores | | | | |
| 26. - S/esfolia | Aventais | | | | |
| 26. - C/esfolia | Aventais | | | | |
| 27. - S/esfolia | Produtos Comestíveis | | | | |
| 27. - C/esfolia | Produtos Comestíveis | | | | |

C: Conforme NC: Não conforme N/A: Não aplicável

Responsável pelo Monitoramento

Responsável pela Verificação

Data da Verificação

Fonte: QUALYVET, 2018

ANEXO 7 - Procedimento Sanitário Operacional de Bovinos Área Suja

| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | PROCEDIMENTO SANITÁRIO OPERACIONAL- PSO | CÓDIGO PLAPSOB |
| | MONITORAMENTO DIÁRIO | DATA DA EMISSÃO Nov/2018 |
| | ABATE – ÁREA SUJA | Nº REVISÃO 06 |
| | ESPÉCIE: BOVINO | PÁGINA 1 de 2 |

Data: ___/___/___

Nº animais abatidos: ___

Frequência: duas vezes por turno produtivo

| ABATE - área suja | | 1ª verificação | 2ª verificação | 3ª verificação | 4ª verificação |
|-------------------|---|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| ESPÉCIE: | | Hora de início do monitoramento | | | |
| Procedimentos |  | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 01 | Banho de aspersão | | | | |
| 02 | Lavagem da região anal | | | | |
| 03 | Sangria | | | | |
| 04 | Esfola, desarticulação dos membros dianteiros e retirada de tendões | | | | |
| 05 | Remoção dos chifres, esfola da cabeça, pálpebras e retirada das orelhas | | | | |
| 06 | Esfola e desarticulações dos membros traseiros | | | | |
| 07 | Remoção da glândula mamária | | | | |
| 08 | 1º e 2º transpasses | | | | |
| 09 | Esfola do peito | | | | |
| 10 | Remoção de vergalho | | | | |
| 11 | Esfola do quarto traseiro esquerdo e direito | | | | |
| 12 | Remoção dos lábios e esfola das bochechas | | | | |
| 13 | Esfola da região lombar e matambre | | | | |
| 14 | Esfola do rabo | | | | |
| 15 | Oclusão do reto | | | | |
| 16 | Remoção completa da pele | | | | |
| 33 | Caixas | | | | |
| 34 | Mão dos colaboradores | | | | |
| 35 | Equipamentos | | | | |
| 36 | Facas e Chairas | | | | |
| 37 | Higienizadores | | | | |
| 38 | Aventais | | | | |

C: Conforme NC: Não conforme N/A: Não aplicável

 Observações: _____

| |
|--|
| _____ Responsável pelo Monitoramento |
|--|

| |
|--|
| _____ Responsável pela Verificação |
|--|

| |
|-----------------------------------|
| _____ Data/Hora da Verificação |
|-----------------------------------|

Fonte: QUALYVET, 2018

ANEXO 8 - Procedimento Sanitário Operacional de Bovinos Área Limpa

| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | PROCEDIMENTO SANITÁRIO OPERACIONAL- PSO MONITORAMENTO DIÁRIO ABATE – ÁREA LIMPA ESPÉCIE: BOVINO | CÓDIGO PLAPSOB |
| | | DATA DA EMISSÃO Nov/2018 |
| | | Nº REVISÃO 06 |
| | | PÁGINA 1 de 2 |

Data: ___/___/___

Nº animais abatidos: ___

Frequência: duas vezes por turno produtivo

| ABATE - área limpa | | 1ª verificação | 2ª verificação | 3ª verificação | 4ª verificação |
|--------------------|---|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| ESPECIE: | | Hora de início do monitoramento | | | |
| Procedimentos |  | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 17 | Serragem do peito | | | | |
| 18 | Separação e oclusão do esôfago | | | | |
| 19 | Identificação cabeça/carcaça | | | | |
| 20 | Remoção da cabeça | | | | |
| 21 | Lavagem da cabeça | | | | |
| 22a | Evisceração – vísceras brancas | | | | |
| 22b | Evisceração – vísceras vermelhas | | | | |
| 23 | Serragem carcaça - ½ carcaça e desarticulação do rabo | | | | |
| 24 | Toalete alto e baixo | | | | |
| 25 | Bombeamento do dianteiro e lavagem de ½ carcaça | | | | |
| 26 | Ruptura de abscessos na sala de abate | | | | |
| 27 | Ruptura de vísceras brancas | | | | |
| 28 | Resfriamento de miúdos | | | | |
| 29 | Cozimento de estômagos | | | | |
| 32 | Rotulagem - Lacre | | | | |
| 33 | Caixas | | | | |
| 34 | Mão dos colaboradores | | | | |
| 35 | Equipamentos | | | | |
| 36 | Facas e Chairas | | | | |
| 37 | Higienizadores | | | | |
| 38 | Aventais | | | | |
| 39 | Produtos Comestíveis | | | | |

C: Conforme NC: Não conforme N/A: Não aplicável

 Observações: _____

| |
|---|
| _____ Responsável pelo Monitoramento |
|---|

| |
|---------------------------------------|
| _____ Responsável pela Verificação |
|---------------------------------------|

| |
|-----------------------------------|
| _____ Data/Hora da Verificação |
|-----------------------------------|

Fonte: QUALYVET, 2018

