



**POLITÉCNICO DE COIMBRA**  
**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**

Andreia Filipa Silva Travassos Graça

**Implementação da norma ISO 22000:2005 num matadouro e  
estabelecimento de assar leitões**

**Orientador:** João Freire de Noronha

Coimbra, 2019



**POLITÉCNICO DE COIMBRA**  
**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**

Andreia Filipa Silva Travassos Graça

**Implementação da norma ISO 22000:2005 num matadouro e  
estabelecimento de assar leitões**

**Orientador:** João Freire de Noronha

Relatório de estágio apresentado à Escola Superior Agrária de Coimbra para  
cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau mestre em Engenharia  
Alimentar

Coimbra, 2019

## **Agradecimentos**

*“O conhecimento dirige a prática; no entanto, a prática aumenta o conhecimento.”*

*Thomas Fuller*

Chegou ao fim mais uma etapa de um ciclo que também abrirá portas num futuro próximo, este ciclo permitiu não só adquirir diversos conhecimentos, mas também uma evolução tanto a nível profissional como a nível pessoal.

Foi uma etapa de aprendizagem, esforço e dedicação que elevou a minha capacidade de lidar com diversos obstáculos e problemas e enfrentá-los da melhor maneira possível.

O término deste relatório que dita o fim da minha jornada académica, contudo, não era possível se não tivesse pessoas que me deram o apoio e ajuda necessários a quem não poderia de deixar de expressar o meu sincero agradecimento.

A Engenheira Sónia Pinho pela simpatia e por despender um pouco do seu precioso tempo para me orientar e pela sabedoria transmitida ao longo deste período de estágio.

A Marisa Carvalho pela excelente colega de trabalho que foi, pela simpatia e pela ajuda proporcionada.

A Liliana Branco, pela sua simpatia e disponibilidade e conhecimentos transmitidos.

Ao professor João Noronha pela disponibilidade oferecida para me ajudar na realização deste relatório e deixando-me à vontade para todos os esclarecimentos e dúvidas que surgissem.

E por fim a minha família e namorado pelo apoio incondicional em todas as etapas tanto deste percurso académico como deste estágio.

## **Resumo**

O presente estágio foi realizado na empresa VS Consultoria Alimentar que se dedica à prestação de serviços de consultoria alimentar e formação em diversas empresas do ramo alimentar.

A realização do estágio teve por base o acompanhamento da implementação da norma NP EN ISO 22000:2005 no cliente Matisilva Carnes, Lda com os seguintes objetivos : a elaboração e implementação de documentação de referência do sistema de gestão de segurança alimentar; a atualização do sistema HACCP implementado, identificando oportunidades de melhoria e a execução de atividades de verificação do sistema de gestão da segurança alimentar. Desta forma, durante a minha estadia na Matisilva realizei diversas tarefas, desde o registo e análise de nova legislação, análise da plataforma RASFF e elaboração documentação de referência como: fluxogramas de fabrico, fichas técnicas, procedimentos operacionais, instruções de trabalho e tabelas relativas ao HACCP.

Com a concretização do presente trabalho verifico que foi uma excelente oportunidade de aprendizagem e obtenção de conhecimento, concluo também que a empresa Matisilva apresenta excelentes condições e instalações e apresenta grande potencial de crescimento.

Palavras chave: Segurança Alimentar, Sistema HACCP, Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar, ISO 2000:2005 , Matadouro de leitão, Estabelecimento de Assar Leitão

## **Abstract**

This internship was held at the company VS Consultoria Alimentar, which provides food consultancy and training services in various food companies.

The internship was based on the monitoring of the implementation of the standard NP EN ISO 22000: 2005 in the client Matisilva Carnes, Lda with the following objectives: the elaboration and implementation of reference documentation of the food safety management system; upgrading the implemented HACCP system, identifying opportunities for improvement, and performing food safety management system verification activities. Thus, during my stay at Matisilva I performed several tasks, from the registration and analysis of new legislation, analysis of the RASFF platform and preparation of reference documentation such as: manufacturing flow charts, datasheets, operating procedures, work instructions and tables concerning HACCP.

With the realization of this work I find that it was an excellent opportunity for learning and obtaining knowledge, I also conclude that Matisilva company has excellent conditions and facilities and has great growth potential.

Key Words: Food Security, HACCP System, Food Safety Management Systems, ISO 2000: 2005, Piglets Slaughterhouse, Piglets Roasting Establishment

# Índice

Índice de Figuras.....	VII
Índice de Tabelas.....	VII
Lista de Abreviaturas.....	VIII
1. Introdução.....	- 1 -
2. Enquadramento Legal e Normativo.....	- 3 -
2.1 Segurança Alimentar.....	- 3 -
2.2 <i>Codex Alimentarius</i> .....	- 3 -
2.3 Sistema HACCP.....	- 4 -
2.4 NP EN ISO 22000:2005.....	- 5 -
3. Empresa de Estágio.....	- 7 -
3.1 VS Consultoria Alimentar.....	- 7 -
3.2 Matisilva Carnes, Lda.....	- 7 -
3.2.1 Produtos Fabricados e Comercializados.....	- 8 -
4. Implementação norma NP EN ISO 22000:2005.....	- 10 -
4.1 Sistema de Gestão de Segurança Alimentar.....	- 10 -
4.1.1 Requisitos Gerais.....	- 10 -
4.1.2 Requisitos da Documentação.....	- 10 -
4.2 Responsabilidade da Gestão.....	- 12 -
4.2.1 Comprometimento da gestão.....	- 12 -
4.2.2 Política da segurança alimentar.....	- 12 -
4.2.3 Planeamento do sistema de gestão da segurança alimentar.....	- 13 -
4.2.4 Responsabilidade e autoridade.....	- 14 -
4.2.5 Responsável da equipa da segurança alimentar.....	- 15 -
4.2.6 Comunicação.....	- 15 -
4.2.7 Preparação e resposta à emergência.....	- 16 -
4.2.8 Revisão pela gestão.....	- 16 -
4.3 Gestão de Recursos.....	- 16 -
4.3.1 Provisão de recursos.....	- 16 -

4.3.2 Recursos humanos .....	- 16 -
4.3.3 Infraestrutura.....	- 17 -
4.3.4 Ambiente de trabalho .....	- 18 -
4.4 Planeamento e realização de produtos seguros.....	- 18 -
4.4.1 Programas de Pré-Requisitos .....	- 18 -
4.4.2 Etapas Preliminares de Análise de Perigos.....	- 21 -
4.4.2.1 Equipa de Segurança Alimentar .....	- 21 -
4.4.2.2 Caraterísticas do Produto.....	- 21 -
4.4.2.3 Utilização prevista .....	- 22 -
4.4.2.4 Fluxogramas, etapas do processo e medidas de controlo.....	- 22 -
4.4.3 Análise de Perigos .....	- 23 -
4.4.3.1 Identificação de Perigos e Determinação de Níveis de Aceitação .....	- 24 -
4.4.3.2 Avaliação do perigo.....	- 25 -
4.4.3.3 Seleção e avaliação das medidas de controlo.....	- 27 -
4.4.4 Estabelecimento de Programas de Pré-Requisitos Operacionais (PPRO's)-	29
-	
4.4.5 Estabelecimento do Plano HACCP .....	- 29 -
4.4.6 Atualização da Informação Preliminar e dos Documentos especificando os PPRO's e o Plano HACCP .....	- 30 -
4.4.7 Planeamento da Verificação .....	- 30 -
4.4.8 Sistema de Rastreabilidade .....	- 30 -
4.4.9 Controlo de Não-Conformidades.....	- 31 -
4.4.9.1 Correções .....	- 31 -
4.4.9.2 Ações Corretivas.....	- 31 -
4.4.9.3 Tratamento de produtos potencialmente não seguros.....	- 32 -
4.4.9.4 Retirada .....	- 32 -
4.5 Validação, verificação e melhoria do sistema de gestão da segurança alimentar	
- 32 -	
4.5.1 Validação das Combinações das Medidas de Controlo.....	- 32 -
4.5.2 Controlo da Monitorização e Medição .....	- 33 -

4.5.3	Verificação do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar .....	- 33 -
4.5.3.1	Auditoria Interna.....	- 33 -
4.5.3.2	Avaliação dos Resultados Individuais de Verificação .....	- 33 -
4.5.3.3	Análise dos Resultados das Atividades da Verificação .....	- 33 -
4.5.4	Melhoria .....	- 33 -
4.5.4.1	Melhoria Contínua.....	- 34 -
4.5.4.2	Atualização do Sistema de Gestão de Segurança Alimentar.....	- 34 -
4.6	Outras atividades .....	- 35 -
5.	Conclusão .....	- 36 -
6.	Bibliografia .....	- 37 -
7.	Anexos.....	- 39 -

## **Índice de Figuras**

Figura 1 - Logotipo da empresa VS Consultoria Alimentar, Lda .....	- 7 -
Figura 2 - Logotipo da empresa Matisilva Carnes, Lda.....	- 8 -
Figura 3 - Carcaça de leitão .....	- 8 -
Figura 4 - Carcaça de Leitão Embalada a Vácuo .....	- 8 -
Figura 5 - Leitão assado inteiro .....	- 9 -
Figura 6 - Lombo de porco .....	- 9 -
Figura 7 - Pá de leitão assada.....	- 9 -
Figura 8 - Perna de leitão assada.....	- 9 -
Figura 9 - Entremeada de porco.....	- 9 -
Figura 10 - Leitão desfiado.....	- 9 -
Figura 11 - Leitão cortado .....	- 9 -
Figura 12 - Organigrama da empresa Matisilva Carnes, Lda.....	- 14 -
Figura 13 - Gráfico de análise das boas práticas das secções .....	- 20 -
Figura 14 - Descrição de Fluxogramas.....	- 23 -
Figura 15 - Árvore de decisão adaptada do codex alimentarius .....	- 28 -

## **Índice de Tabelas**

Tabela 1 - Tabela de Comparação dos resultados obtidos por Semestre.....	- 20 -
Tabela 2 - Exemplo de Levantamento de Perigos .....	- 24 -
Tabela 3 - Exemplo de Tabela de Severidade de Perigos.....	- 25 -
Tabela 4 - Matriz de risco .....	- 27 -
Tabela 5 - Tabela de Identificação de Perigos.....	- 27 -
Tabela 6 - Programa de Pré-Requisitos Operacionais.....	- 29 -
Tabela 7 - Plano HACCP.....	- 29 -
Tabela 8 - Plano de Verificação.....	- 30 -

## **Lista de Abreviaturas**

DQSA: Departamento de Qualidade e Segurança Alimentar;

EMM: Equipamento de Monitorização e Medição;

HACCP: Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo;

ISO: International Organization for Standardization;

NC: Não conformidade;

PCC: Ponto Crítico de Controlo;

PPR: Programa de Pré-Requisitos;

PPRO: Programa de Pré-Requisitos Operacionais;

SGSA: Sistema de Gestão de Segurança Alimentar.

RASFF: Rapid Alert System for Food and Feed

IT: Instrução de Trabalho

EMM's: Equipamentos de Medição e Monitorização

DGAV: Direção-Geral de Alimentação e Veterinária

DRE: Diário da República Eletrónico

ASAE: Autoridade de Segurança Alimentar e Económica.

## 1. Introdução

Este relatório resulta do estágio realizado no decorrer do mestrado em Engenharia Alimentar da Escola Superior Agrária de Coimbra, foi realizado na empresa VS Consultoria Alimentar entre fevereiro e agosto de 2019 e teve como finalidade a obtenção de competências na implementação e monitorização de sistemas de gestão da segurança alimentar.

O tema deste relatório é a implementação da norma de gestão de segurança alimentar NP EN ISO 22000:2005 na empresa Matisilva que se dedica ao abate, transformação e comercialização de leitão, neste sentido as atividades realizadas foram o acompanhamento e a elaboração de documentos inerentes ao processo da implementação do sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar.

De entre as tarefas realizadas, destacam-se:

- Acompanhamento da legislação e do Sistema de Alerta Rápido para Alimentos e Rações (RASFF) da união europeia;
- Atualização dos fluxogramas de fabrico e realização da descrição dos mesmos;
- Atualização da identificação de perigos, identificação de Pontos Críticos de Controlo (PCC's), plano de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo (HACCP), Programa de Pré – Requisitos Operacionais (PPRO) e Programa de Pré-requisitos (PPR) com as alterações ao processo;
- Atualização de todos os procedimentos de acordo com as alterações efetuadas aos processos e instruções de trabalho;
- Realização do acompanhamento dos objetivos da empresa;
- Atualização do código de Boas Práticas.

De modo a iniciar o estágio curricular foi realizada uma primeira visita ao cliente Matisilva, com o intuito de conhecer a unidade fabril, assim como os percursos físicos das matérias-primas e produtos (locais de receção, todo o processo de produção, armazenamento e por fim a sua expedição).

No decorrer do estágio foram realizadas diversas visitas ao cliente de modo a verificar os requisitos normativos ainda em falta e recolher informações de modo a completá-los.

O presente relatório encontra-se dividido em três secções:

- Primeira Secção – Enquadramento teórico sobre Sistemas de Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar;

## Implementação da norma ISO 22000:2005 num matadouro e estabelecimento de assar leitões

- Segunda Secção – Enquadramento da empresa em relação aos produtos fabricados e comercializados bem como os seus processos de fabrico;
- Terceira Secção – Descrição da implementação da norma ISO 22000:2005.

## **2. Enquadramento Legal e Normativo**

Neste capítulo irá ser abordado o que é a segurança alimentar, o *Codex Alimentarius*, o sistema HACCP e a norma NP EN ISO 22000:2005, bem como a importância destes para o fabrico de produtos seguros para o consumidor.

### **2.1 Segurança Alimentar**

A segurança alimentar está relacionada com a presença de perigos associados aos géneros alimentícios no momento do seu consumo. No entanto estes perigos podem ser introduzidos nos géneros alimentícios em qualquer etapa da cadeia alimentar, sendo necessário um controlo adequado que abrange desde os produtores de alimentos para animais e produtores primários, passando pelos fabricantes de géneros alimentícios e pelos operadores e subcontratados encarregues do transporte e da armazenagem, até ao retalho e postos de venda, os prestadores de serviços também estão incluídos (NP EN ISO 22000:2005, 2005).

Segundo a NP EN ISO 22000:2005 segurança alimentar é “Conceito de que um género alimentício não causará dano ao consumidor quando preparado e/ou ingerido de acordo com a utilização prevista.” Segurança alimentar está relacionada com a ocorrência de perigos para a segurança alimentar e não inclui outros aspetos da saúde humana relacionados, por exemplo, com a má nutrição (NP EN ISO 22000:2005, 2005).

### **2.2 Codex Alimentarius**

O *Codex Alimentarius* é uma coleção de padrões alimentares internacionalmente adotados e textos relacionados apresentados de uniformemente. Esses padrões alimentares e textos relacionados visam proteger a saúde dos consumidores e garantir práticas justas no comércio de alimentos. A publicação do *Codex Alimentarius* destina-se a orientar e promover a elaboração e o estabelecimento de definições e requisitos para os alimentos, a fim de auxiliar na sua harmonização e, ao fazê-lo, facilitar o comércio internacional (FAO, s.d.).

O *Codex Alimentarius* segue a cadeia alimentar desde a produção primária ao consumidor final, definindo as condições de higiene necessárias para a produção de alimentos seguros e adequados ao consumo, bem como a definição da metodologia HACCP e orientações para a sua aplicação (APCER, s.d.).

### **2.3 Sistema HACCP**

O sistema HACCP, identifica os perigos específicos e as medidas para o seu controlo, por forma a garantir a segurança dos alimentos. O HACCP é uma ferramenta para avaliar perigos e estabelecer sistemas de controlo que visam a prevenção em vez de confiar nos testes ao produto final. Qualquer sistema HACCP é capaz de integrar a mudança, nomeadamente, as inovações na conceção de equipamento, procedimentos de processamento ou desenvolvimentos tecnológicos.

O HACCP pode ser aplicado ao longo da cadeia alimentar, desde a produção primária até ao consumo final, e a sua implementação deve ser orientada pela evidência científica de riscos para a saúde humana.

A aplicação do HACCP é compatível com a implementação de sistemas de gestão de qualidade, como o das normas da série ISO 9000 e é o sistema apontado para a gestão da segurança alimentar no âmbito desses sistemas.

O sistema HACCP tem por base 7 princípios sendo eles (Codex Alimentarius, 2003):

**Princípio 1:** Realizar uma análise de perigos.

**Princípio 2:** Determinar os pontos críticos de controlo (PCC's).

**Princípio 3:** Estabelecer limites críticos.

**Princípio 4:** Estabelecer um sistema para monitorizar o controlo dos PCC's.

**Princípio 5:** Estabelecer as medidas corretivas a tomar quando a monitorização indicar que um PCC está fora de controlo.

**Princípio 6:** Estabelecer procedimentos de verificação para confirmar que o sistema HACCP funciona eficazmente.

**Princípio 7:** Estabelecer um sistema de documentação sobre todos os procedimentos e para os registos apropriados para estes princípios e sua aplicação.

A implementação prática de um sistema HACCP segue normalmente uma metodologia constituída por 12 passos sequenciais, a qual se baseia nos 7 princípios enunciados :

Os 12 passos da metodologia de implementação de um Sistema HACCP são os seguintes (Modelos Genéricos de HACCP, 2003):

- Constituição da equipa HACCP;
- Descrição do produto;
- Identificação do uso pretendido;

- Construção do fluxograma
- Confirmação do fluxograma no terreno;
- Identificação e análise de perigos, análise e identificação de medidas preventivas para controlo dos perigos identificados (Princípio 1);
- Determinação dos pontos críticos de controlo (Princípio 2);
- Estabelecimento dos limites críticos de controlo para cada PCC (Princípio 3);
- Estabelecimento do sistema de monitorização para cada PCC (Princípio 4);
- Estabelecimento de ações corretivas (Princípio 5);
- Estabelecimento de procedimentos de verificação (Princípio 6);
- Estabelecimento de controlo de documentos e dados (Princípio 7).

## **2.4 NP EN ISO 22000:2005**

A norma NP EN ISO 22000:2005 especifica requisitos para um sistema de gestão da segurança alimentar em que uma organização, que opere na cadeia alimentar, necessita de demonstrar a sua aptidão para controlar os perigos para a segurança alimentar.

É aplicável a todas as organizações, independentemente da dimensão, que estão envolvidas em qualquer aspeto da cadeia alimentar e integra os princípios do Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo (HACCP) e as etapas de aplicação desenvolvidas pela Comissão do *Codex Alimentarius* (NP EN ISO 22000:2005, 2005).

Esta Norma especifica os requisitos para um sistema de gestão da segurança alimentar combinando os seguintes elementos chave, geralmente reconhecidos como essenciais, que permitem assegurar a segurança dos géneros alimentícios ao longo da cadeia alimentar, até ao seu consumo final (NP EN ISO 22000:2005, 2005):

- ✓ **Comunicação interativa:** a comunicação ao longo da cadeia alimentar é essencial para assegurar que todos os perigos relevantes para a segurança alimentar são identificados e adequadamente controlados em cada elo da cadeia alimentar.
- ✓ **Gestão do sistema;**
- ✓ **Programas pré-requisito:** atividades e condições básicas que são necessárias para manter um ambiente higiénico ao longo da cadeia alimentar apropriado à produção, ao manuseamento e ao fornecimento de produtos acabados seguros e géneros alimentícios seguros para o consumo humano.
- ✓ **Princípios HACCP:** a análise de perigos é o elemento essencial de um sistema eficaz de gestão da segurança alimentar, dado que ajuda a organizar o conhecimento necessário para estabelecer uma combinação eficaz das medidas de controlo.

Esta norma internacional destina-se particularmente à aplicação por parte das organizações que procuram um sistema de gestão da segurança alimentar mais focalizado, coerente e integrado do que geralmente é requerido pela legislação. Requer que a organização, através do seu sistema de gestão da segurança alimentar, vá ao encontro de todos os requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis, relacionados com a segurança alimentar (NP EN ISO 22000:2005, 2005).

Uma empresa certificada por esta norma demonstra ao mercado que tem um sistema de gestão de segurança alimentar (SGSA) planeado, implementado, mantido e a operar, com capacidade de fornecer produtos seguros, ou que resultem em produtos seguros, para o consumidor quando usados segundo a utilização prevista, em conformidade com requisitos estatutários e regulamentares, bem como os dos clientes, relacionados com a segurança alimentar (APCER, 2011).

### **3. Empresa de Estágio**

Ao longo deste tópico irá ser abordado a empresa de estágio VS Consultoria Alimentar e a empresa cliente onde foi realizada a consultoria na implementação da norma bem como os produtos comercializados por esta.

#### **3.1 VS Consultoria Alimentar**

O estágio foi realizado na empresa VS Consultoria Alimentar, Lda, sediada em Coimbra, que se dedica à prestação de serviços de consultoria, formação, e controlo laboratorial em parceria com o laboratório SILLIKER Portugal S.A. que é acreditado pelo IPAC (instituto Português de Acreditação). Esta empresa é considerada como uma entidade formadora, certificada pela Direcção-Geral do Emprego e das Relações do Trabalho.

Ao nível da Segurança Alimentar a VS Consultoria Alimentar apoia e faz o acompanhamento da implementação de sistemas de gestão da qualidade, participando ativamente, no crescimento e no sucesso de muitas organizações.



*Figura 1 - Logotipo da empresa VS Consultoria Alimentar, Lda*

#### **3.2 Matisilva Carnes, Lda**

A empresa Matisilva é uma empresa familiar inserida na indústria alimentar na classe de laboração no setor de carnes, encontra-se sediada na zona industrial de Condeixa-a-Nova. Esta empresa dedica-se ao abate, transformação e comercialização de leitão em carcaça, assado e embalado, conta também com a empresa Suinimoura onde consegue fazer o acompanhamento do leitão desde a sua criação até ao cliente.

Atualmente a comercialização dos produtos é destinada além da venda ao público no próprio estabelecimento, a cadeias de supermercados portuguesas (Pingo Doce, Sonae, Jumbo) e espanhóis (Mercadona), entre muitos outros clientes.

Encontra-se de momento em expansão de negócio, abrindo negociações para exportação para países como China e Estados Unidos.



Figura 2 - Logotipo da empresa Matisilva Carnes, Lda

A empresa Matisilva Carnes, Lda possuía um sistema HACCP previamente implementado cumprindo o Regulamento (CE) n.º 852/2004 e o Regulamento (CE) n.º 853/2004 e suas alterações referentes à higiene dos géneros alimentícios e dos géneros alimentícios de origem animal respetivamente.

### 3.2.1 Produtos Fabricados e Comercializados

A empresa Matisilva Carnes, Lda é uma empresa que preza pela satisfação do cliente investindo assim em bons padrões de fabrico, comercializa diversos produtos à base de leitão e carne de porco, sendo esta segunda proveniente de fornecedores, ou seja, os animais não são abatidos nas instalações.

Os produtos comercializados na empresa diferem entre si nos seguintes fatores:

- ✓ Método de embalagem: vácuo, cuvete ou simplesmente a granel;
- ✓ Tipo de produto: Leitão ou Porco
- ✓ Característica: cru, cru condimentado ou assado;
- ✓ Transformação: cortado e desfiado;

De acordo com os fatores mencionados temos os seguintes produtos:

- ❖ Carcaça ou partes de Leitão a Granel
  - ❖ Carcaça de Leitão a Vácuo (Figura 4)
- (Figura 3)



Figura 3 - Carcaça de leitão



Figura 4 - Carcaça de Leitão Embalada a Vácuo

- ❖ Leitão Assado (inteiro ou aberto) ❖ Lombo de porco a granel ou em cuvetes (Figura 5)



Figura 5 - Leitão assado inteiro



Figura 6 - Lombo de porco

- ❖ Pá e Perna de Leitão a granel (Figura 8 e Figura 7)



Figura 8 - Perna de leitão assada



Figura 7 - Pá de leitão assada

- ❖ Entremeada de Porco a granel ou em cuvetes (Figura 9)



Figura 9 - Entremeada de porco

- ❖ Leitão cortado ou desfiado em cuvete (Figura 10 e Figura 10)



Figura 11 - Leitão cortado



Figura 10 - Leitão desfiado

## **4. Implementação norma NP EN ISO 22000:2005**

Ao longo deste capítulo irá ser abordado a implementação da norma na empresa Matisilva Carnes, Lda, no decorrer do mesmo irei fazer referência ao trabalho que fui realizando para esta mesma implementação.

### **4.1 Sistema de Gestão de Segurança Alimentar**

Ao longo deste tópico será abordado como foi desenvolvido cada um dos pontos da norma NP EN ISO 22000:2005 na empresa Matisilva.

#### **4.1.1 Requisitos Gerais**

O SGSA da Matisilva foi elaborado e implementado de acordo com os requisitos da Norma NP EN ISO 22000:2005, sendo tidos em consideração os requisitos legais e regulamentares aplicáveis ao sector.

Esta implementação aplica-se tanto a processos como a produtos, englobando, desta forma, quatro processos:

- ❖ Matadouro: processo de abate do leitão;
- ❖ Estabelecimento de assar: processo de assamento e transformação do leitão;
- ❖ Fabrico da entremeada: Processo de fabrico da entremeada assada;
- ❖ Fabrico do lombo: Processo de fabrico do lombo assado.

Assim a empresa assegura a identificação e avaliação de perigos para a segurança alimentar, garantindo que são controlados eficazmente, de modo a assegurar que os produtos produzidos e comercializados cumprem os requisitos de segurança alimentar, de forma a não causarem danos aos consumidores. Com vista a garantir o bom funcionamento do SGSA, a Matisilva dispõe de um canal de comunicação para transmitir informações relacionadas com a segurança alimentar, ao longo da cadeia alimentar (comunicação externa) e no seio da própria organização (comunicação interna).

O SGSA é avaliado e atualizado periodicamente para assegurar que todas as informações respeitantes aos perigos relevantes para a segurança alimentar estão permanentemente atualizadas.

#### **4.1.2 Requisitos da Documentação**

A documentação que suporta e integra o SGSA é composta pelo conjunto de documentos que se enquadram em quatro níveis, hierarquicamente distintos:

❖ 1º Nível

Manual de Segurança Alimentar - que define a estrutura organizacional da empresa, a estrutura documental do SGSA, os procedimentos na Matisilva Carnes, Lda e funções do DQSA.

❖ 2º Nível

Conjunto de documentos que descrevem a forma (quem, como, quando e onde) como são geridas e executadas operacionalmente o conjunto de atividades associadas a um procedimento. Estas práticas podem ser documentadas em um ou mais documentos.

❖ 3º Nível

Outros Documentos - que servem de referência à realização de atividades relevantes para a qualidade e segurança alimentar, desenvolvidas pela Matisilva Carnes, Lda. Este conjunto de documentos encontra-se listado no Controlo de Revisão de Documentos.

❖ 4º Nível

Registos - Os registos criados de forma a comprovar a operacionalidade do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar, estão definidos em cada um dos restantes documentos aos quais os mesmos estão indexados.

❖ **Controlo de documentos**

O controlo de documentos é efetuado de acordo o procedimento controlo de documentos , cujo objetivo é definir as regras para uma correta elaboração e gestão dos documentos que integram o SGSA. Os documentos que são alterados passam a ter uma nova revisão e os obsoletos são arquivados numa pasta destinada aos documentos obsoletos.

Este controlo de documentos é efetuado num modelo de registo adequado, Controlo da Revisão de Documentos e Registos (Anexo A ), sendo que durante o meu estágio atualizei este controlo à medida que iam ser criados novos documentos, impressos ou instruções de trabalho.

❖ **Controlo de Registos**

Tal como os documentos, os registos são igualmente controlados, de acordo com um procedimento, no qual se definem os procedimentos necessários para a identificação, armazenagem, proteção, recuperação e eliminação dos registos utilizados no âmbito do SGSA, isto é, os documentos que passam a obsoletos. Desta forma, aplica-se a todos os registos relacionados com o SGSA, incluindo o relacionamento com as partes interessadas.

O controlo destes registos é efetuado de igual modo no Controlo da Revisão de Documentos e Registos (Anexo A Anexo B).

## **4.2 Responsabilidade da Gestão**

A gestão de topo deve comprometer-se no desenvolvimento, implementação e melhoria do SGSA.

### **4.2.1 Comprometimento da gestão**

A gerência da Matisilva tem como compromisso o acompanhamento do desenvolvimento, implementação do SGSA e de uma melhoria contínua da sua eficácia, de modo a assegurar que este vai ao encontro dos objetivos globais de negócio e de suporte à segurança alimentar. Como tal, implica uma comunicação com toda a organização sobre a importância de garantir que são cumpridos os requisitos da norma ISO 22000, bem como os requisitos legais, estatutários, regulamentares e dos clientes relacionados com a segurança alimentar.

De modo a cumprir a sua função, semestralmente é realizado pelo departamento de segurança alimentar (DQSA) um relatório de acompanhamento, no qual se procede ao estudo e/ou revisão do ponto de situação do SGSA e ao acompanhamento das ações a desenvolver. Nesta reunião de revisão do sistema são também definidos objetivos relativos à segurança alimentar, cuja concretização é acompanhada pela gerência nestas reuniões.

### **4.2.2 Política da segurança alimentar**

A Matisilva Carnes, Lda. desenvolve ações que permitem assegurar o cumprimento dos requisitos e expectativas dos seus clientes, com os quais procura promover uma relação estreita e transparente. Assim, definiu e implementou a Política de Segurança Alimentar, que se encontra assente nos seguintes pilares transversais:

- ❖ Qualificar e avaliar periodicamente os fornecedores e exigir rigor na qualidade dos produtos fornecidos, de forma a conseguir cumprir com rigor as suas atividades. Manter uma boa comunicação com os mesmos, com o objetivo de assegurar a qualidade e segurança alimentar das matérias-primas, bem como os auxiliares tecnológicos;
- ❖ Assegurar o cumprimento dos requisitos estatutários e regulamentares em matéria de Segurança Alimentar, nomeadamente requisitos aplicáveis no âmbito das atividades ou operações que tenham influência na segurança do produto, garantindo a sua comercialização segura e assegurar que os requisitos da norma

NP EN ISO 22000:2005 são devidamente mantidos através do seu sistema de segurança alimentar, avaliando, atualizando e melhorando continuamente os mesmos, de modo a refletir as atividades da organização, alterações normativas e legais pertinentes;

- ❖ Garantir que é efetuado um controlo rigoroso ao nível da segurança alimentar, nomeadamente, a correta identificação, avaliação e controlo de todos os perigos, ao longo de todo o processo, de modo a não causar danos diretos ou indiretos ao consumidor, mantendo confiabilidade e consistência;
- ❖ Assegurar uma adequada comunicação quer a nível interno (por ex. todos os colaboradores), e externo (por ex. autoridades estatutárias e regulamentares, fornecedores contratados e clientes ou consumidores e outras organizações que tenham impacto com o sistema de segurança alimentar);
- ❖ Disponibilizar o máximo de informação possível sobre os produtos fornecidos, através de uma comunicação bidirecional, na busca incessante de uma satisfação, confiança e fidelização plena dos nossos clientes;
- ❖ Ampliar e melhorar as infraestruturas das instalações, melhorando e aperfeiçoando as condições de trabalho.
- ❖ Desenvolver aos colaboradores ações de formação e sensibilização, no âmbito da segurança e qualidade alimentar.

Esta Política é suportada por objetivos mensuráveis sendo efetuada a revisão destes documentos sempre que necessário, de forma a manterem-se atualizados, acompanhando assim a realidade da empresa. A gerência compromete-se a divulgar toda esta informação (Matisilva Carnes, Lda, 2018) .

#### **4.2.3 Planeamento do sistema de gestão da segurança alimentar**

O planeamento do SGSA é orientado de modo a ir ao encontro dos objetivos e requisitos normativos, tendo sempre como fim a garantia da higiene e a qualidade dos produtos.

Todos os objetivos que suportam a segurança alimentar, são mensuráveis e definidos de forma coerente com a política de segurança alimentar e o seu planeamento é efetuado anualmente pela gerência (o plano de ações a desenvolver na empresa durante todo o ano, é traçado no final de cada ano, para o ano seguinte), juntamente com a restante equipa de segurança alimentar (ESA), em reunião de revisão do sistema.

Nesta reunião são definidas as responsabilidades para a execução, quantificação e avaliação de tais objetivos, pelo que todos os participantes na sua definição, em que são parte diretamente interessada, ficam de imediato comprometidos com a sua concretização.

A ESA realiza regularmente reuniões que ajudam no planeamento de ações concretas relacionadas com o SGSA, nomeadamente a sua melhoria, sendo que em cada uma dessas reuniões é redigida uma ata, onde constam os assuntos tratados.

#### 4.2.4 Responsabilidade e autoridade

As tarefas, responsabilidades e autoridades de cada trabalhador, incluindo os elementos da ESA, estão descritas no Manual de Funções, no qual constam, também, os requisitos mínimos para cada trabalhador desempenhar as suas funções de forma eficaz, bem como a política de substituição. As restantes funções inerentes às ações de monitorização, implementação de medidas preventivas e medidas corretivas estão descritas nos respetivos planos HACCP, Pré-requisitos operacionais e Procedimentos.

Na Figura 12 encontra-se o organigrama da empresa, no qual estão destacados cada um dos departamentos da empresa Matisilva, bem como a pessoa responsável por cada um deles.

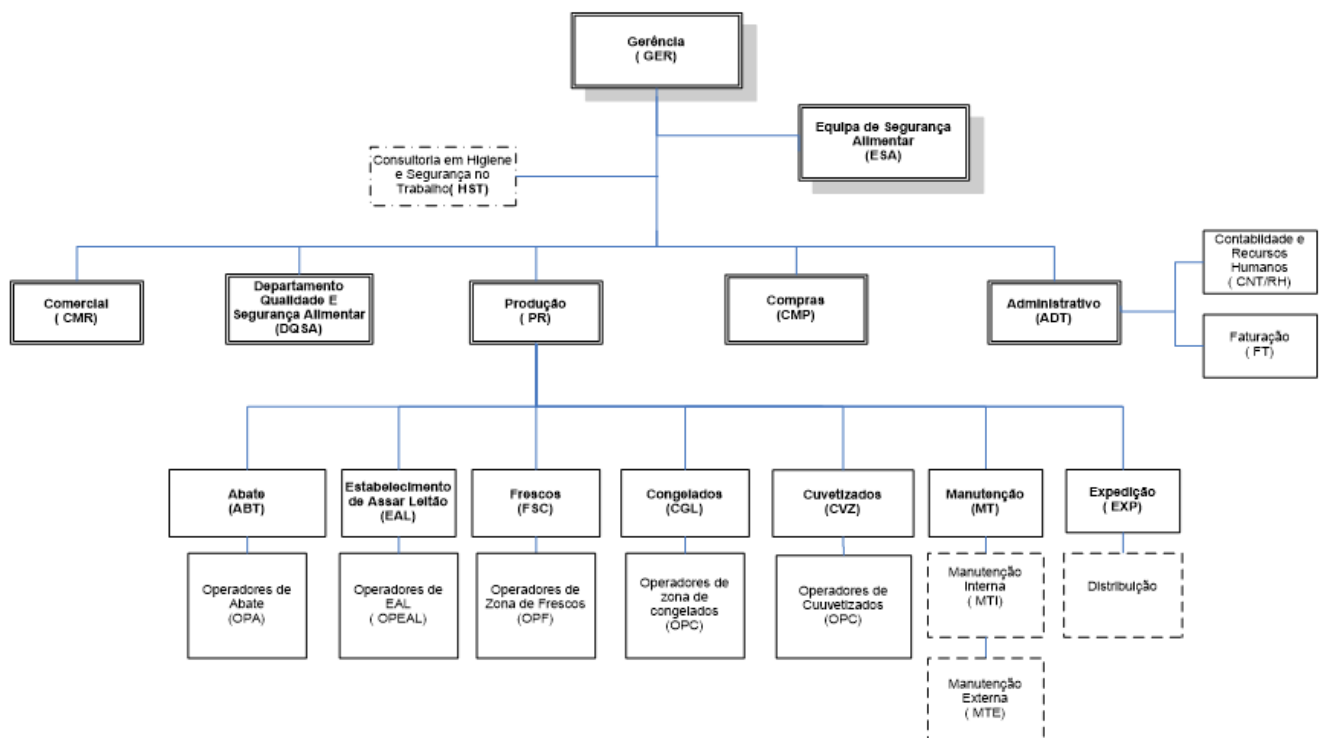


Figura 12 - Organigrama da empresa Matisilva Carnes, Lda

#### **4.2.5 Responsável da equipa da segurança alimentar**

A gerência da Matisilva designou como líder da ESA a funcionária Liliana Branco que é também responsável pelo DQSA, que tem as seguintes responsabilidades:

- ❖ Assegurar que a composição da equipa é adequada para as necessidades do SGSA;
- ❖ Dinamizar e organizar o trabalho da ESA e as suas reuniões;
- ❖ Assegurar a participação de todos os membros da equipa nas reuniões;
- ❖ Garantir que os membros da ESA possuem formação adequada, tanto inicial como contínua;
- ❖ Assegurar que o SGSA é estabelecido, implementado, mantido e atualizado de acordo com a norma NP EN ISO 22000:2005;
- ❖ Reportar à gestão de topo da empresa a eficácia e adequação do SGSA;
- ❖ Comunicar com parceiros externos assuntos relacionados com o SGSA (clientes, fornecedores, consultores).

#### **4.2.6 Comunicação**

A comunicação da empresa Matisilva Carnes, Lda relativa a aspetos de segurança alimentar é realizada entre outros setores da cadeia alimentar (comunicação externa) como dentro da própria empresa (comunicação interna).

##### **❖ Comunicação externa**

A comunicação externa quer ao nível dos clientes/consumidores, fornecedores/prestadores de serviços, contratados, autoridades estatutárias e regulamentares ou outras empresa da cadeia alimentar pode ser efetuada tanto por e-mail, como por telefone ou faz, por forma a garantir que as informações relevantes para a segurança alimentar sejam transmitidas de forma clara e objetiva para que possam ser corretamente compreendidas.

##### **❖ Comunicação interna**

No que diz respeito à comunicação interna na empresa esta tem igualmente canais próprios para a transmissão da informação a todos os colaboradores e em especial à ESA sobre várias questões. Esta comunicação pode ser realizada através de reuniões da ESA, instruções de trabalho, fichas técnicas, atas de reuniões, painéis informativos, ações de sensibilização e formação.

#### **4.2.7 Preparação e resposta à emergência**

Como forma de prevenir eventuais acidentes/situações de emergência que podem afetar a segurança alimentar a empresa tem que garantir assim que os seus produtos reúnem as condições de higiene exigidas gerindo da melhor forma as situações de emergência.

Para que quando surgem algumas situações de emergência a empresa possa responder de forma adequada foi elaborado o procedimento de resposta a emergência que descreve como proceder e os contactos necessários.

#### **4.2.8 Revisão pela gestão**

De modo a assegurar que o SGSA se mantém apropriado, adequado e eficaz a gestão em conjunto com o DQSA elabora anualmente a revisão do sistema.

Nesta revisão é verificado se os objetivos traçados foram cumpridos, se a política de segurança alimentar se encontra adequada à realidade da empresa ou se necessita de revisão, se existem oportunidades de melhoria e se existe necessidade de efetuar alterações ao sistema sendo todos estes resultados registados em ata.

No estágio realizei uma ata de revisão pela gestão onde fiz uma revisão a todo o sistema pois a implementação da norma já decorria a um ano, neste documento descrevi todos os objetivos cumpridos e os que não foram porque bem como as alterações realizadas ao sistema.

### **4.3 Gestão de Recursos**

Neste ponto são apresentados os recursos necessários ao SGSA.

#### **4.3.1 Provisão de recursos**

Os recursos são necessários a implementação, manutenção e atualização do SGSA, assim a gestão deve assegurar que a sua provimento é adequado, sendo necessários por parte da ESA comunicar as necessidades de recursos e o cumprimento dos requisitos legais e regulamentares em vigor.

A avaliação da necessidade de recursos pode ser feita em reunião da ESA, auditorias internas, comunicação com os clientes, ações corretivas e atividades de verificação e revisão.

#### **4.3.2 Recursos humanos**

A gestão dos recursos humanos na empresa Matisilva Carnes, Lda é feita de acordo com um procedimento criado para a gestão de recursos humanos que descreve o

procedimento de recrutamento e integração de novos funcionários, bem como o procedimento de elaboração do plano de formação e da avaliação da sua eficácia.

De modo a que todos os colaboradores tenham a melhor integração possível é feita uma integração na empresa sendo entregue uma ficha de integração de novos funcionários que permite que o funcionário assinie de que tomou conhecimento do horário e funcionamento da empresa, do posto de trabalho e funcionamento do mesmo, da política de segurança alimentar, organigrama, segurança alimentar, higiene e segurança no trabalho, ambiente, energia e que lhe são descritas as instruções de trabalho aplicáveis ao posto de trabalho.

Na medida em que alguns colaboradores desempenham funções com impacto na segurança alimentar é importante que estes possuam as competências e conhecimentos adequados, desta forma a Matisilva elaborou um manual de funções que permite descrever os conhecimentos e atitudes que os colaboradores devem ter, ou seja, escolaridade mínima, formação apropriada, comportamentos e atitudes e experiência apropriada às funções.

Este manual de funções foi criado para todos os colaboradores que de algum modo contribuem para o SGSA, desde os consultores externos aos operários fabris, este deve ser comunicado a todos os colaboradores de modo a que estes saibam desempenhar as suas funções de forma eficaz podendo ser feito através de ações de sensibilização e formação, reuniões, comunicação interna, afixação de painéis informativos, entre outros encontra-se no Anexo B um exemplo do manual de funções.

Como atividade de estágio também tive a oportunidade de fazer uma atualização do manual de funções que a empresa possuía de modo a que este corresponde-se aos operários que a empresa tinha contratado e as suas funções desempenhadas.

Com o intuito de promover as competências adequadas dos colaboradores, é elaborado anualmente um plano de formação onde são descritas as formações programadas para o ano em questão, após a formação ser concluída é realizada a eficácia da mesma.

### **4.3.3 Infraestrutura**

As infraestruturas da empresa foram concebidas tendo em conta os requisitos legais e regulamentares definidos, de modo a garantir a obtenção de um produto seguro, sendo que a sua manutenção é assegurada pelo estabelecimento de um plano de manutenção do edifício, dos equipamentos (existe um registo de calibração para cada equipamento, onde se está especificada a sua designação, o fabricante, a referência interna e o local da empresa onde se encontra o equipamento) e das áreas úteis e envolventes. Os

serviços de suporte, nomeadamente a água e a energia, também são contemplados nas infraestruturas da Matisilva.

Destas infraestruturas fazem parte a zona de suja, zona limpa, zona de frescos, e a zona dos assados, bem como um área de venda ao público.

De modo a verificar o estados das infraestruturas é feita uma visita as instalações semestralmente com o auxílio de uma checklist.

#### **4.3.4 Ambiente de trabalho**

A Matisilva deve identificar os aspetos ligados ao ambiente de trabalho que possam afetar a obtenção de um produto seguro, nomeadamente os requisitos dos locais de trabalho, como o bom funcionamento do sistema de frio, tanto das salas de desmancha e de fabrico, como de todas as câmaras de refrigeração, para que as temperaturas se mantenham sempre adequadas. Nas salas de fabrico e de desmancha a temperatura varia entre os 10°C e os 12°C e nas câmaras de refrigeração varia entre os 0°C e os 7°C para produtos cárneos e entre 0°C e 3°C para miudezas sendo controlado diariamente, no que diz respeito à temperatura das salas e câmaras de refrigeração e congelação o controlo é feito por registadores contínuos de temperatura em intervalos de 15 minutos, sendo também nas etapas que assim o justifica o controlo manual e o registo em papel.

No que diz respeito ao cloro o controlo é feito diariamente em suporte de papel antes de ser iniciado o abate.

Relativamente aos registos de higienização são verificados mensalmente pelo DQSA através da realização de uma checklist semestralmente de modo a verificar o cumprimento das boas práticas e de todos os aspetos essenciais ao bom funcionamento da empresa por forma a garantir a segurança e higiene dos produtos.

### **4.4 Planeamento e realização de produtos seguros**

De modo a obter produtos seguros a empresa desenvolveu e planeou uma série de passos a serem cumpridos : criação de fluxogramas para os processos de fabrico, análise perigos nos processos, a identificação dos perigos associados a cada etapa e as medidas de controlo necessárias para controlar esses perigos.

#### **4.4.1 Programas de Pré-Requisitos**

De modo a garantir a eficácia do SGSA é essencial que se estabeleça e implemente um conjunto de pré-requisitos que permitam controlar a probabilidade de introdução de

perigos no produto, a contaminação biológica, química e física e os níveis de perigos para a segurança alimentar e ambiente de trabalho.

O programa de pré-requisitos deve ser apropriado às necessidades organizacionais, à dimensão, ao tipo de operação e à natureza dos produtos que são produzidos, ser implementado ao longo de todo o sistema de produção e ser aprovado pela equipa da segurança alimentar (NP EN ISO 22000:2005, 2005).

Estes pré-requisitos são controlados a nível interno da empresa pelas visitas semestrais aquando da verificação da checklist ou sempre que se faça uma visita as instalações .

Durante o meu estágio tive a oportunidade de fazer uma visita semestral do qual resultou o preenchimento da checklist para o efeito em papel e um ficheiro de excel onde é realizado o controlo de boas práticas, este controlo é feito através de uma avaliação (1 valor – mau, 2 valores – insuficiente, 3 valores- suficiente e 4 valores – bom), que é atribuída a cada um dos pré-requisitos derivada dos estado dos mesmos.

De modo a fazer uma análise mais rápida a estas visitas criei um ficheiro excel onde após cada visita é introduzida a avaliação da checklist, onde vai efetuar o cálculo da avaliação de cada secção num valor médio por secção e um valor médio geral do semestre permitindo a sua contabilização e originando uma avaliação final que é descrita em meio de gráficos para ser mais fácil a análise e evolução dos resultados de cada secção como é possível verificar na Figura 13.

Neste mesmo documento existe também uma folha onde é possível ver a comparação anual do valor obtido de cada semestre como mostra a Tabela 1 .

# Implementação da norma ISO 22000:2005 num matadouro e estabelecimento de assar leitões

Tabela 1 - Tabela de Comparação dos resultados obtidos por Semestre

Nº	Resultados Obtidos	1º Semestre	2º Semestre	Média
1	Enquadramento Legal	3,67	4,00	3,83
2	Pré- Requisitos	3,51	3,72	3,62
3	Sistema de HACCP - Autocontrolo	3,00	3,00	3,00
4	Implementação HACCP - Autocontrolo	1,00	1,00	1,00
5	Manual de Boas Práticas (MBP)	4,00	4,00	4,00
6	Exteriores	3,43	3,57	3,50
7	Corredor de Entrada do Pessoal	3,83	4,00	3,92
8	cais de Expedição e Recepção de Leitão refr.	3,67	3,73	3,70
9	cais de Recepção de Material	3,53	3,73	3,63
10	cais de Expedição congelados	3,75	3,81	3,78
11	cais de recepção de animais vivos	3,73	3,73	3,73
12	Matadouro	3,77	3,85	3,81
13	Sala da preparação	3,63	3,75	3,69
14	Sala de preparação da massa	3,64	3,71	3,68
15	WC / Vestiários masculinos	3,88	3,88	3,88
16	WC / Vestiários femininos	3,88	3,88	3,88
17	Sala de lavagem de aventais	3,40	3,40	3,40
18	S. Equipamentos z. assados	3,20	3,40	3,30
19	S. Equipamentos z. crus	3,40	3,40	3,40
20	Câmaras de Refrigeração	3,50	3,60	3,55
21	Câmaras de armazenamento final	3,44	3,56	3,50
22	Câmaras de Congelado	3,50	3,60	3,55
23	Sala de Corte crus e embalagem a vácuo - refrigerados e	3,77	3,86	3,82
24	Sala de Assamento	3,64	3,79	3,71
25	Sala de Embalamento assados	3,71	3,76	3,74
26	Sala de Embalamento cuvetes assados	3,75	3,81	3,78
27	Abatedor 1º ciclo Leitão assado	3,56	3,67	3,61
28	Armazém de matérias-primas e embalagens	3,55	3,64	3,59
29	Abatedor de produto acabado ASSADOS	3,71	3,79	3,75
30	abatedor de Expedição Assados	3,73	3,86	3,80
31	WC venda publico	3,88	4,00	3,94
32	Boletins Analíticos	3,67	3,78	3,72

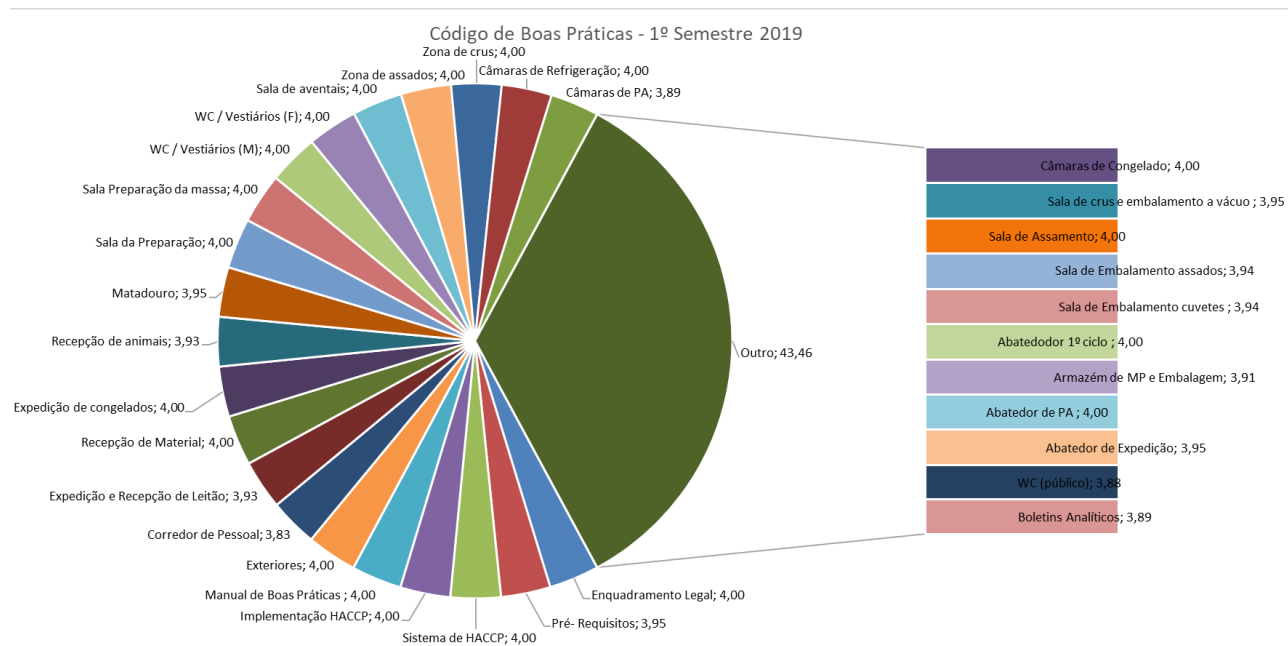


Figura 13 - Gráfico de análise das boas práticas das secções

#### **4.4.2 Etapas Preliminares de Análise de Perigos**

A informação relevante e necessária para a elaboração da análise de perigos é recolhida, documentada e arquivada nas respetivas pastas destinadas ao efeito.

##### **4.4.2.1 Equipa de Segurança Alimentar**

A equipa de segurança alimentar da Matisilva foi nomeada pelos responsáveis da empresa.

Constituindo esta equipa funcionários com diversos conhecimentos e experiências multidisciplinares, com o intuito de contribuir positivamente para o desenvolvimento e implementação do sistema de gestão de segurança alimentar.

É mantido um registo que define a equipa de segurança alimentar.

##### **4.4.2.2 Características do Produto**

De modo a garantir a segurança e qualidade do produto final é necessário ter em conta as características das matérias-primas, ingredientes, material em contacto com os alimentos e os produtos acabados.

As matérias – primas, ingredientes e material que entra em contacto com os produtos são rececionados de fornecedores devidamente acreditados, sendo solicitado sempre as fichas técnicas, boletins analíticos e certificados de conformidade. Estas fichas técnicas tem a função de fornecer a informação detalhada sobre os produtos comercializados de modo a assegurar uma análise de perigos mais eficaz e garantir a segurança do produto final.

De modo a que esta informação seja sempre atual na Matisilva esta informação é solicitada anualmente sempre que é realizada a avaliação de fornecedores por parte de um questionário interno.

Os produtos acabados comercializados pela empresa Matisilva possuem a sua respetiva especificação de produto, na qual constam informação importante e detalhadas de cada produto. Para a elaboração das mesmas foram tidas em consideração as especificações da Norma NP EN ISO 22000, bem como o REGULAMENTO (UE) N. º 1169/2011 de 25 de Outubro de 2011 e suas alterações e os restantes requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis. Por forma as especificações de produtos acabados devem conter:

- Nome do produto ou identificação similar;
- Composição;

- Características biológicas, químicas e físicas, relevantes para a segurança alimentar;
- Prazo de validade previsto e condições de armazenagem;
- Embalagem;
- Rotulagem relacionada com a segurança alimentar e/ou instruções para manuseamento, preparação e utilização;
- Método de distribuição (NP EN ISO 22000:2005, 2005).

#### **4.4.2.3 Utilização prevista**

Para cada produto foi identificada a sua utilização prevista, isto é o modo como cada um deles pode ser confeccionado e consumido, assim como a população a que se destinam. De uma forma geral, os produtos destinam-se à população em geral, não tendo sido identificados grupos de consumidores vulneráveis pois a Matisilva não lida com produtos alergénios.

#### **4.4.2.4 Fluxogramas, etapas do processo e medidas de controlo**

A empresa Matisilva possui fluxogramas de fabrico, que incluem todos os produtos comercializados, no entanto certos produtos comercializados não possuem fluxograma de fabrico porque são obtidos através do leitão assado e apenas é comercializado dessa forma quando é solicitado pelo cliente. As etapas destes fluxogramas encontram-se descritas e possuem medidas de controlo de modo a facilitar a identificação de perigos e a sua análise.

- **Fluxogramas**

A Matisilva possuía fluxogramas dos processos de fabrico do matadouro, do estabelecimento de assar leitões, do fabrico de entremeada assada e do fabrico de lombo assado.

Durante o meu estágio realizei a atualização dos fluxogramas pois estes encontravam-se desatualizados com o processo de fabrico. De modo proceder a esta atualização foi analisada a sequência de passos ou etapas de fabrico, a entrada de matérias-primas, subsidiárias e material de embalamento, a saída de produtos intermediários e subprodutos e resíduos. Após a correção estes foram verificados e confirmados no local antes de se proceder à análise de perigos.

No Anexo C encontram-se estes fluxogramas corrigidos.

- **Descrição das etapas do processo**

Com o intuito de obter as informações necessárias para a correta análise de perigos, realizei com o auxílio da ESA a descrição das etapas do processo do fluxograma.

Esta descrição tem a função de permitir o auxílio na identificação de perigos associados ao processo, pois permite a rápida compreensão da etapa em questão.

Encontra-se na Figura 14 um exemplo da descrição destas etapas.


		<b>DESCRIÇÃO DE FLUXOGRAMAS</b>
Etapa	Descrição	
	<b>Matadouro</b>	
<b>Descarga de animais</b>	A descarga/receção dos animais para abate é realizada na zona definida e destina para este efeito nas instalações do matadouro. O procedimento passa pela transferência dos animais dos veículos de transportes das explorações para as abegoarias das instalações do matadouro. Os animais devem ser descarregados o mais rapidamente possível após a chegada.	
<b>Estabulação</b>	As abegoarias são lugares cobertos, onde são colocados os animais, a fim de lhes proporcionar, se for caso disso, os cuidados necessários (água potável, alimentação, repouso), caso os animais não sejam abatidos nas doze horas seguintes à sua chegada. A condução dos animais até à linha de abate deve ser feita de forma a provocar o menor estado de stress possível aos animais. Os animais devem ser estabulados em parques, de acordo com a Tabela 1 da Instrução de Trabalho (MTS-ITEEL-02 – Estabulação e Encaminhamento de Leitões). Em relação aos animais com traumatismos ou com sinais de doença estes devem ser encaminhados para um parque destinado a esse efeito (parque de suspeitos - parque 14).	
<b>Inspeção “Ante-mortem”</b>	Durante o tempo que os animais permaneçam na abegoarias é realizado uma inspeção ante mortem de forma a detetar qualquer anomalia nos animais (doença). Caso se detete qualquer anomalia nos animais, estes devem ser colocados numa abegoaria destinada para esse fim (suspeitos). A inspeção dos animais é assegurada por um Médico Veterinário.	

Figura 14 - Descrição de Fluxogramas

#### 4.4.3 Análise de Perigos

Tendo como base os fluxogramas e as descrições dos processos de fabrico (etapas preliminares à análise de perigos), foi elaborada uma análise de perigos, para determinar quais é que necessitam de ser controlados e quais as medidas de controlo necessárias para garantir a segurança alimentar. Esta análise de perigos engloba:

- Identificação dos perigos que necessitam de ser controlados para assegurar a segurança alimentar;
- Determinação do seu nível de aceitação;
- Avaliação da significância do perigo (risco x severidade);
- Determinação e análise das medidas de controlo existentes, para eliminar esse perigo ou reduzi-lo a níveis aceitáveis.

#### 4.4.3.1 Identificação de Perigos e Determinação de Níveis de Aceitação

Tendo como base os fluxogramas de fabrico e a sua descrição realizei com o apoio da ESA um levantamento de perigos no processo de fabrico bem como uma tabela de severidade dos perigos, para isso identificou-se e registou-se todos os perigos de natureza química, física e biológica que são passíveis de serem introduzidos, potenciados ou eliminados em cada uma das etapas dos processos de fabrico e que possam colocar em causa a salubridade dos produtos.

Esta identificação foi realizada com base no histórico da empresa, na experiência da ESA, nos requisitos regulamentares e com base em informação ao longo da cadeia alimentar, bem como as etapas anteriores e posteriores à etapa em questão e nas ligações a montante e a jusante na cadeia alimentar.

Na Tabela 2 encontra-se o exemplo do levantamento de perigos realizado no processo de fabrico da Matisilva, onde é identificado os perigos que são passíveis de ocorrer no processo de fabrico, a origem desse perigo, ou seja, a etapa onde pode ocorrer e por fim os efeitos nos alimentos/consumidor.

Tabela 2 - Exemplo de Levantamento de Perigos

PERIGO (B/Q/F)	IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO	ORIGEM DO PERIGO	EFEITO NOS ALIMENTOS (CONTAMINAÇÃO)/ CONSUMIDOR
B	<u>Trichinella spiralis</u> (Triquinose)	Receção de animais vivos	<u>Trichinella spiralis</u> , nome científico do parasita vulgarmente designado por Triquina, é o agente responsável pela triquinose. A infeção ocorre quando é ingerida carne contendo quistos com as respetivas larvas. A carne de porco ou os seus derivados consumidos crus ou cozinhados de forma insuficiente são os principais alimentos associados a esta infeção. Em casos raros, a infeção foi contraída pelo consumo de carne de javali, de urso e de alguns mamíferos marinhos. Triquinose evita-se cozinhando bem a carne de porco, os seus derivados e também outras carnes. Alternativamente, as larvas podem ser eliminadas ao congelar a carne a -15°C durante 3 semanas ou a -20°C durante um dia. (ASAE, [s.d.])

Na Tabela 3 encontra-se o exemplo da tabela de severidade de perigos constituída pelo tipo de perigo, a sua descrição, a severidade e a referência da informação obtida permitindo facilmente saber a severidade de cada perigo na análise e identificação destes no fluxograma.

Tabela 3 - Exemplo de Tabela de Severidade de Perigos

Tipo de Perigo	Descrição	Severidade	Referência
Físico	Partículas metálicas (clips, peças metálicas e plásticas)	4	ASAE - Perigos de Origem Alimentar [Em linha] [Consult. 26 fev. 2019]. Disponível em WWW:<URL:https://www.asae.gov.pt/cientifico-laboratorial/area-tecnico-cientifica/perigos-de-origem-alimentar.aspx
	Ossos e Cartilagens	3	
	Corpos estranhos (Resíduos de carvão das paredes e chaminé dos fornos)	2	WILM, Karl Heinz - Detecção de Objetos Estranhos: Integração na Produção de Alimentos - Food Safety Magazine [Em linha], atual. 2012. [Consult. 27 fev. 2019]. Disponível em WWW:<URL:https://www.foodsafetymagazine.com/magazine-archive/1/october-november-2012/testing-foreign-object-detection-integration-in-food-production/>
	Colaboradores (unhas e cabelos,)	2	
	Colaboradores (adornos)	4	
	Contaminação por objetos estranhos (poeiras, sujidades, pele, pêlos, etc.)	2	

#### 4.4.3.2 Avaliação do perigo

Depois de concluída a etapa de identificação de perigos, em conjunto com a ESA avalei a necessidade desses perigos serem eliminados ou reduzidos a um nível aceitável, para produzir géneros alimentícios seguros. Cada um dos perigos identificado deve ser avaliado consoante a probabilidade da sua ocorrência e tendo em conta a severidade dos seus efeitos na saúde do consumidor.

Assim sendo aos perigos identificados anteriormente foi feita uma análise de modo a determinar a probabilidade de ocorrência do perigo, através dos seguintes critérios:

- **Probabilidade 1:** Baixa se  $\leq 1$  por ano
- **Probabilidade 2:** média se  $\leq 2$  por ano
- **Probabilidade 3:** Alta se  $> 2$  por ano

Relativamente à severidade que é a magnitude de um perigo ou o grau das consequências que podem ocorrer quando existe um perigo foi avaliada de acordo com os seguintes critérios:

- **Severidade 1:** resultará num produto sem consequências para a saúde do consumidor;
- **Severidade 2:** Resultará num produto com consequências pouco graves para a saúde do consumidor;
- **Severidade 3:** Resultará num produto com consequências graves (Os efeitos podem ser revertidos por atendimento médico, no entanto podem incluir hospitalização);
- **Severidade 4:** Resultará num produto com consequências muito graves (podendo provocar a morte).

Após a determinação da probabilidade e severidade é calculado o risco que é a combinação da probabilidade de ocorrência de um perigo com as suas consequências, para a saúde do consumidor, podendo obter os seguintes tipos de risco:

- **Risco  $\geq 4$   Risco Significativo**
- **Risco  $<4$   Risco não significativo**

Com os resultados deste cálculo é obtida uma matriz de risco (Tabela 4) que permite identificar facilmente qual o valor de risco obtido e se é ou não significativo.

Após esta determinação os perigos que apresentam valor de risco superior a quatro, ou seja, os que são significativos e que conseqüentemente necessitam de ser controlados, ou pela sua eliminação ou pela sua redução a um nível aceitável no produto. Assim a Matisilva elaborou uma tabela de identificação de perigos que resume todos os passos anteriores Tabela 5.

Tabela 4 - Matriz de risco

Probabilidade \ Severidade	1	2	3
	Baixa	Média	ALTA
1 Sem consequências	1	2	3
2 Pouco Grave	2	4	6
3 Grave	3	6	9
4 Muito Grave	4	8	12

Tabela 5 - Tabela de Identificação de Perigos

ATIVIDADES/ ETAPAS	TIPO DE PERIGO	DESCRIÇÃO DE PERIGOS	CAUSAS	MEDIDAS DE CONTROLO	LIMITES DE ACEITAÇÃO NO PRODUTO	PROBABILIDADE	SEVERIDADE	RISCO	R<4?	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	PPR	PRO	PCC	OBSERVAÇÕES
Descarga de Animais	BIOLOGICO	Presença de TrichinellaSpiralis, Teniase, Brucelose, Toxoplasmata	Animais portadores de parasitas não visíveis macroscopicamente ou microrganismos patogénicos de difícil deteção na inspeção ante-mortem	Controlo sanitário documental (IRCA)  Boas Práticas de Maneio por parte do fornecedor.	ausência	1	3	3	S	-	-	-	-	-	-	-				-

#### 4.4.3.3 Seleção e avaliação das medidas de controlo

De modo a terminar o preenchimento da identificação de perigos (Tabela 5) cada perigo é levado a uma árvore de decisão (Figura 15) adaptada da árvore do *codex alimentarius* de modo a responder aos requisitos da norma NP EN ISO 22000:2005 que permite responder às questões para determinar se o perigos são um PCC ou PPRO. Estas

questões foram analisadas para cada uma das etapas dos processos de fabrico, determinando-se, deste modo, quais é que são consideradas como PRO ou PCC.

Na sequência da identificação dos perigos (Tabela 5), foram seleccionadas e avaliadas medidas de controlo capazes de prevenir, eliminar ou reduzir estes perigos até níveis aceitáveis.

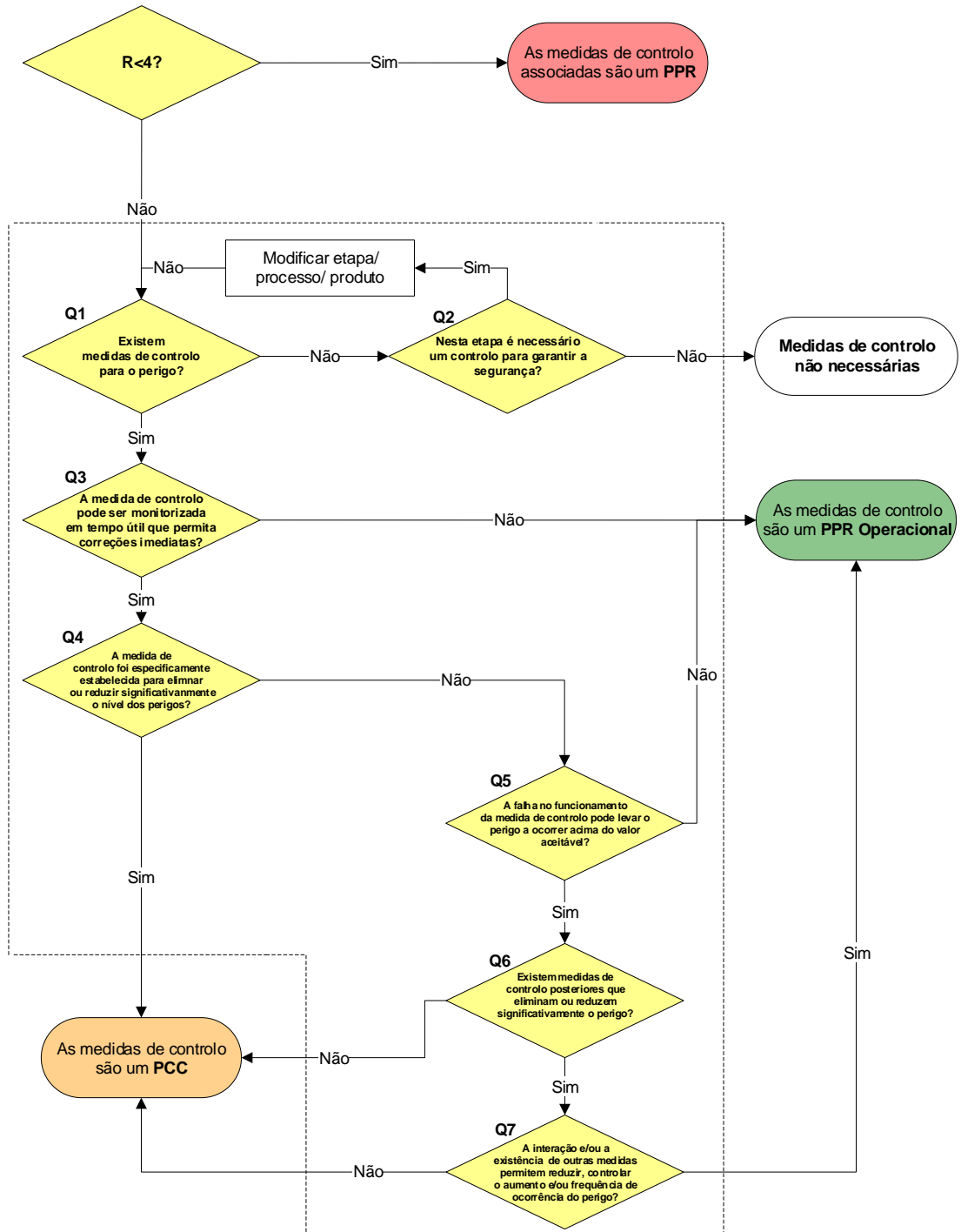


Figura 15 - Árvore de decisão adaptada do codex alimentarius

#### 4.4.4 Estabelecimento de Programas de Pré-Requisitos Operacionais (PPRO's)

Após a identificação de perigos e a resposta às questões da árvore de decisão são determinadas quais etapas são um PRO, assim deste modo com o auxílio da ESA realizei o PPRO (programa de pré-requisitos operacionais).

Na Tabela 6 encontra-se um exemplo do PPRO criado onde consta a identificação do perigo a ser controlado, bem como as suas respetivas medidas de controlo e o modo como se realiza a monitorização do PRO. No caso do PRO não se encontrar sob controlo e colocar em causa a salubridade dos produtos, são desencadeadas correções e ações corretivas que serão implementadas para controlar o PRO.

Tabela 6 - Programa de Pré-Requisitos Operacionais

ETAPA	PERIGO	N.º PPRO	PARÂMETRO A CONTROLAR	VALOR DE ACEITAÇÃO/LIMITE	MEDIDAS DE CONTROLO	MONITORIZAÇÃO				CORREÇÃO	AÇÃO CORRETIVA		
						MÉTODO	FREQ.	RESP.	REG.	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	RESP.	REG.

#### 4.4.5 Estabelecimento do Plano HACCP

Em conjunto com a ESA elaborei um plano HACCP que visa garantir a gestão e implementação das medidas de controlo nas etapas identificadas como PCC's.

De uma forma resumida, para cada PCC deve ser preenchido o Plano HACCP(Tabela 7), na qual consta a identificação do perigo a ser controlado, as suas respetivas medidas de controlo e o sistema de monitorização, que engloba o modo e a frequência da monitorização e o responsável por a efetuar. Este sistema de monitorização permite o desencadeamento de correções e ações corretivas sempre que ocorra um desvio dos limites críticos estabelecidos, permitindo, desta forma, o controlo do perigo para a segurança alimentar.

Tabela 7 - Plano HACCP

ETAPA	PERIGO	N.º PCC	PARÂMETRO A CONTROLAR	LÍMITE CRÍTICO	MEDIDAS DE CONTROLO	MONITORIZAÇÃO				CORREÇÃO	AÇÃO CORRETIVA		
						MÉTODO	FREQ.	RESP.	REG.	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	RESP.	REG.

#### 4.4.6 Atualização da Informação Preliminar e dos Documentos especificando os PPRO's e o Plano HACCP

A informação preliminar tem de estar sempre atualizada, caso exista alguma alteração nas características dos produtos, na sua utilização prevista ou no seu processo produtivo, toda esta informação deve ser revista e atualizada. Assim, toda a documentação relativa ao SGSA deve ser revista e devidamente corrigida, isto é, efetua-se uma nova revisão de cada um dos documentos, sempre que surjam novos dados ou novas atualizações.

#### 4.4.7 Planeamento da Verificação

Uma das atividades que realizei durante o estágio foi a elaboração de um plano de atividades de verificação do sistema onde se encontram definidas as atividades a verificar, o método usado para efetuar tal verificação, com que frequência/ periodicidade se efetuam as atividades de verificação e a pessoa responsável por efetuar essa mesma verificação. São exemplos de atividades de verificação, as visitas mensais efetuadas à fábrica, em que são inspecionadas todas as instalações da fábrica, bem como o método de trabalho dos funcionários; o controlo do cumprimento dos pré-requisitos, auditorias internas, as análises efetuadas aos produtos, às superfícies, aos manipuladores e à água, entre outros.

Na Tabela 8 encontra-se um exemplo do planeamento das atividades de verificação efetuadas ao SGSA da Matisilva, relativo ao ano de 2019.

Tabela 8 - Plano de Verificação

Atividade	Frequência	Responsável	Método	Registo	Previsão	Realizado	Alerta
Controlo Das Boas Práticas De Processo	Semestral	DQSA	Preenchimento do Impresso MTS- CKL- 95	Relatório de Boas Práticas do Processo	Junho	Junho	Concluído
					Dezembro		Em Falta
Verificação Do Fardamento (Higiene E Estado)	Semestral	DQSA	Verificação visual do estado/ adequação do equipamento de trabalho utilizado pelos colaboradores	MTS-RA-137	Junho	Junho	Concluído
					Dezembro		Em Falta
Verificação Dos Registos	Semestral	DQSA	Verificação do Cumprimento no Preenchimento Dos Registos	MTS-RA-137	Junho	Junho	Concluído
					Dezembro		Em Falta

#### 4.4.8 Sistema de Rastreabilidade

De modo a conseguir conhecer a utilização, localização e origem de um produto ou lote, a Matisilva encontra-se a inserir um sistema integrado de rastreabilidade que permite identificar os lotes do produto e a sua relação com os lotes de matérias-primas, materiais

de embalagem, processamento e distribuição. Através do sistema integrado é possível efetuar estudos de rastreabilidade a determinados produtos, sempre que se detetem situações de produtos não conformes.

No decorrer do estágio e com o auxílio da ESA realizei um ensaio de rastreabilidade ao produto carcaça de leitão, encontrando-se no Anexo D o descritivo do ensaio.

#### **4.4.9 Controlo de Não-Conformidades**

Este requisito define tanto as ações de correção como as ações corretivas que são necessárias colocar em prática quando ocorre uma perda de controlo dos PRO's, quando ocorre um desvio relativamente aos limites críticos estabelecidos para os PCC's ou os resultados analíticos. Na empresa Matisilva as não conformidades detetadas de qualquer origem são registadas num impresso de registo de produto não conforme, de acordo com o procedimento elaborado para o efeito onde é definido que quando é realizada a abertura de uma PACP (pedido de ação corretiva e preventiva) ou quando é apenas realizada uma correção da não conformidade.

##### **4.4.9.1 Correções**

Os produtos que são produzidos sob condições em que existiram desvios relativos a um limite crítico devem ser avaliados, pelo Departamento da Qualidade, consoante o procedimento descrito referente ao controlo de produtos não conformes. Devem também ser adotadas as correções definidas no Plano de HACCP, para cada um dos PCC's identificados e dos PRO'S, com o objetivo de corrigir, de imediato, a situação de não conformidade detetada, isto é a anomalia detetada na etapa do processo que possa ter influência na salubridade do produto.

##### **4.4.9.2 Ações Corretivas**

As ações corretivas têm como objetivo eliminar a causa de uma não-conformidade detetada ou outra situação indesejável, de forma a evitar recorrência do problema, repondo o processo ou sistema sob controlo. Estas ações estão devidamente documentadas, com base no procedimento definido relativo ao controlo de produto não conforme e nos respetivos planos HACCP e PPRO's, juntamente com a definição dos responsáveis por tomar essas ações.

Todas as não conformidades que de acordo com o procedimento de controlo de produto não conforme sejam definidas como significativas dão origem a abertura de PACP que descreve o tipo de não conformidade (reclamação, análises não conformes, não

conformidade interna, etc), a causa da não conformidade, a sua ação corretiva, o acompanhamento da não conformidade e por fim a eficácia da ação corretiva.

No Anexo E encontra-se um exemplo de uma PACP que abriu de modo a responder a uma reclamação.

#### **4.4.9.3 Tratamento de produtos potencialmente não seguros**

Os produtos que sejam definidos como potencialmente não seguros são liberados quando se verificam evidências que as medidas de controlo são eficazes para o produto em questão, e que atividades de verificação, análise ou amostragem demonstram a conformidade do produto afetado.

Quando não existem evidências dos pontos mencionados acima, o produto é reprocessado caso o produto possa ser novamente comercializado sem possuir perigo para a segurança alimentar ou então é destruído ou encaminhado para resíduo.

#### **4.4.9.4 Retirada**

Sempre que seja detetada uma não conformidade que coloque em causa a segurança alimentar é realizada a recolha do produto junto do cliente, para tal a empresa criou um procedimento de retirada permitindo a notificação do cliente que recebeu o produto em causa, implicando a sua recolha junto do mesmo.

### **4.5 Validação, verificação e melhoria do sistema de gestão da segurança alimentar**

Os processos da Matisilva são validados e verificados com o intuito de demonstrar a conformidade dos produtos, assegurar a conformidade e a melhoria contínua da eficácia do SGSA.

#### **4.5.1 Validação das Combinações das Medidas de Controlo**

Após a identificação das diversas medidas de controlo contempladas no PPRO e no Plano HACCP e antes da sua implementação prática, a Matisilva procede à sua validação, de modo a assegurar que as medidas de controlo permitem alcançar o controlo previsto dos perigos e consigam garantir a obtenção de produtos seguros.

Como exemplo da validação efetuada pela ESA encontra-se a validação do tempo de arrefecimento, de congelação e assamento da carcaça, ensaios de rastreabilidade e recolha de produtos não conformes provenientes de reclamações/devoluções.

#### **4.5.2 Controlo da Monitorização e Medição**

A monitorização é um procedimento para detetar qualquer falha nas medidas de controlo, desse modo a Matisilva estabeleceu um procedimento documentado com o intuito de garantir que todos os equipamentos de monitorização e medição são adequados para desempenhar as suas funções de forma correta e são calibrados corretamente.

#### **4.5.3 Verificação do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar**

A verificação do SGSA é feita por meio de auditorias internas, que são realizadas por iniciativa da própria empresa, sendo posteriormente analisados e avaliados os resultados de tal verificação.

##### **4.5.3.1 Auditoria Interna**

A empresa Matisilva realizou este ano uma auditoria interna, que pude acompanhar, com o intuito de avaliar se o sistema implementado se encontra de acordo com as disposições planeadas (com os objetivos que foram previamente definidos) e com os requisitos da norma NP EN ISO 22000: 2005, e para avaliar a eficácia da sua implementação e atualização.

O auditor foi escolhido de forma imparcial de modo a conseguir ter uma avaliação mais precisa da eficácia do sistema.

##### **4.5.3.2 Avaliação dos Resultados Individuais de Verificação**

A ESA avalia constantemente, os resultados das atividades de verificação que foram planeadas aquando da elaboração do planeamento das atividades de verificação. Assim, se esta avaliação demonstrar que existem não conformidades, devem ser empreendidas ações para que se possa atingir a conformidade requerida.

##### **4.5.3.3 Análise dos Resultados das Atividades da Verificação**

São realizadas periodicamente pela ESA reuniões de modo a analisar as atividades de verificação efetuadas de forma a verificar o desempenho global do SGSA, identificar a necessidade de melhoria ou atualização, identificar as causas do aumento ou diminuição da incidência de produtos potencialmente não seguros, confirmar a eficácia das correções e ações corretivas.

#### **4.5.4 Melhoria**

De modo a ser possível um bom desempenho do SGSA, é necessário que este seja sujeito a uma melhoria contínua.

#### **4.5.4.1 Melhoria Contínua**

A eficácia do SGSA deve ser melhorada continuamente através de atividades definidas no procedimento de melhoria.

A melhoria contínua parte da análise das não conformidades e das possibilidades de melhoria, levando a um planeamento e revisão pela gestão que posteriormente pode levar a implementar ações que permitem melhorar o SGSA, sendo este processo realizado continuamente ao longo da utilização do sistema.

#### **4.5.4.2 Atualização do Sistema de Gestão de Segurança Alimentar**

Atualmente a empresa Matisilva tem realizado pequenas atualizações de documentos pois o sistema ainda só agora se encontra a ser implementado, no entanto encontra-se definido que esta atualização irá ser feita anualmente com base nos procedimentos definidos, a adequação, conveniência e eficácia do sistema, revisão pela gestão.

#### **4.6 Outras atividades**

No decorrer deste estágio com exceção das atividades descritas acima pertencentes à implementação da norma NP EN ISO 22000:2005 também a pedido de um cliente da empresa realizei o acompanhamento do RASFF - Sistema de Alerta Rápido para Alimentos e Rações, de modo a preencher o documento da empresa destinado aos alertas relativos as matérias-primas e ingredientes utilizados no processo de fabrico.

Este documento permite que rapidamente se aceda a alertas relativos de produtos importados caso exista algum tipo de não conformidade e a rastreabilidade do produto identifique ingredientes ou matérias primas importadas.

Na análise deste documento obtemos de forma imediata a seguinte informação:

- Data do alerta;
- Tipo de produto;
- Agente responsável;
- A concentração do agente responsável;
- Por quem foi notificado ( país que fez o alerta);
- Origem do produto que deu origem ao alerta;
- E o destino que tinha esse produto.

No Anexo F encontra-se o exemplo do documento de alertas.

Por fim realizei também a análise e a interpretação da legislação nacional e europeia relevante através dos sites “Eur-lex”, “Diário da República”, ASAE e DGAV, preenchendo de seguida o documento destinado à legislação e ao arquivo da legislação relevante permitindo estar continuamente a par da legislação vigente relativa ao setor de atividade.

## **5. Conclusão**

A implementação da norma NP EN ISO 22000 apresenta benefícios às empresas do setor alimentar, otimizando assim os recursos financeiros.

Este estágio teve como principal objetivo a elaboração e implementação de documentos referentes ao sistema de gestão de segurança alimentar, tendo como base a norma NP EN ISO 22000:2005, objetivo este cumprido, pois ao longo do meu estágio elaborei novos diversos documentos necessários ao sistema.

À exceção da elaboração de novos documentos, realizei também uma revisão aos registos e procedimentos bem como uma atualização dos documentos já existentes, permitindo assim uma melhor facilidade na utilização e compreensão dos mesmos.

Visto a Matisilva estar ainda em fase de implementação da norma penso que foi importante o meu auxílio neste processo, assim como foi realmente importante acompanhar a implementação da norma para obtenção de novos conhecimentos.

Como ponto menos bom que penso que seja comum a várias empresas é a dificuldade de mudança das mentalidades e a sua resistência à mudança, pois na implementação de um sistema de segurança alimentar estas têm de ser mais recetivas a mudanças que tragam vantagens ao processo de fabrico.

A realização do estágio foi deveras enriquecedora, pois foi possível ao longo de seis meses, aplicar conhecimentos já adquiridos tanto na licenciatura como no mestrado, obter novos conhecimentos, nomeadamente acerca da norma NP EN ISO 22000 e sobre o setor das carnes.

Como conclusão do estágio na Matisilva posso concluir que a empresa Matisilva é uma empresa com excelentes condições e com muito potencial de crescimento, dotada de instalações acolhedoras e produtos com bastante qualidade.

## 6. Bibliografia

- APCER. (Janeiro de 2011). Guia Interpretativo ISO 22000:2005 - Sistema de Gestão da Segurança Alimentar . Obtido em 12 de 05 de 2019, de [https://www.apcergroup.com/images/site/downloads/Guias/APCER\\_Guia\\_ISO\\_22000\\_PT.pdf](https://www.apcergroup.com/images/site/downloads/Guias/APCER_Guia_ISO_22000_PT.pdf)
- APCER. (s.d.). *HACCP- Codex Alimentarius - Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos*. Obtido em 12 de 04 de 2019, de <https://www.apcergroup.com/pt/certificacao/pesquisa-de-normas/192/haccp>
- APCER. (s.d.). *ISO 22000 - Sistema de Gestão da Segurança Alimentar*. Obtido em 12 de 04 de 2019, de <https://www.apcergroup.com/pt/certificacao/pesquisa-de-normas/191/iso-22000>
- ASAE. (2016). *RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed)*. Obtido em 22 de Fevereiro de 2019, de <https://www.asae.gov.pt/inspecao-fiscalizacao/sistemas-de-alerta-e-troca-de-informacao/rasff.aspx>
- ASAE. (s.d.). *Perigos de Origem Alimentar*. Obtido em 26 de Fevereiro de 2019, de <https://www.asae.gov.pt/cientifico-laboratorial/area-tecnico-cientifica/perigos-de-origem-alimentar.aspx>
- Baptista, P., Noronha, J., Oliveira, J., & Saraiva, J. (2003). *Modelos Genéricos de HACCP* (1ª Edição ed.). (F. -C. Integrada, Ed.) Guimarães. Obtido em 22 de 04 de 2019, de [http://www.forvisao.pt/files/manual\\_6.pdf](http://www.forvisao.pt/files/manual_6.pdf)
- Codex Alimentarius. (2003). Código de Práticas Internacionais Recomendadas-Princípios Gerais de Higiene dos Alimentos. *CAC/RCP 1-1969, Rev.4*. Obtido em 22 de 04 de 2019, de [https://www.actionlive.pt/docs/actionalimentar/codex\\_alimentarius\\_VersaoPortuguesa\\_2003.pdf](https://www.actionlive.pt/docs/actionalimentar/codex_alimentarius_VersaoPortuguesa_2003.pdf)
- Decreto- Lei n.º306/2007. (27 de Agosto de 2007). *relativo à qualidade da água destinada ao consumo humano*.
- Decreto-Lei n.º 152/2017. (7 de Dezembro de 2017). *relativo à qualidade da água destinada ao consumo humano*.
- FAO. (s.d.). *Sobre o Codex Alimentarius*. Obtido em 12 de 04 de 2019, de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/en/>

IPQ. (2005). NP EN ISO 22000:2005. *Sistemas de gestão da segurança alimentar - Requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar.*

Matisilva Carnes, Lda. (12 de 04 de 2018). Manual de Segurança Alimentar. rev 00.

Regulamento (CE) n.º 1069/2009. (21 de Outubro de 2009). *que define regras sanitárias relativas a subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano.*

Regulamento (CE) n.º 852/2004. (29 de Abril de 2004). *relativo à higiene dos géneros alimentícios.*

Regulamento (CE) n.º 853/2004. (29 de Abril de 2004). *que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal.*

Regulamento (CE) n.º 2073/2005. (15 de Novembro de 2005). *relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios.*

Regulamento (UE) n.º 217/2014 . (7 de Março de 2014). *que altera o Regulamento (CE) n. o 2073/2005 no que diz respeito à Salmonella em carcaças de suíno.*

## **7. Anexos**

---

Anexo A – Controlo da Revisão de Documentos

Anexo B- Exemplo do Manual de Funções

Anexo C- Fluxogramas

Anexo D- Ensaio de Rastreabilidade

Anexo E- Exemplo de Pedido de Ação Corretiva e Preventiva

Anexo F- RASFF

## Anexo A – Controlo da Revisão de Documentos



### CONTROLO DA REVISÃO DE DOCUMENTOS

Nota: O controlo da distribuição de documentos é efectuada no verso do mesmo.

IMP	CÓDIGO	DESIGNAÇÃO DO DOCUMENTO	ELABORADO	APROVADO	REV.00
MTS-MSA-01		Manual de Segurança Alimentar	DQSA	GER	11/04/2018
MTS-FIF-02		Ficha Individual de Formação	DQSA	GER	11/04/2018
MTS-INF-03		Integração de Novos Funcionários	DQSA	GER	11/04/2018
MTS-PLF-04		Plano de Formação	DQSA	GER	14/04/2018
MTS-QAC-05		Questionário de Audição de Colaboradores	DQSA	GER	24/05/2018
MTS-ATR-06		Acta de Reunião - Divulgação da Política de Segurança Alimentar e Objetivos	DQSA	GER	12/04/2018
MTS-RDF-07		Registo de Formação	DQSA	GER	11/05/2018
MTS-PACP-08		Pedido de Ação Corretiva e Preventiva	DQSA	GER	11/05/2018
MTS-IAF-09		Inquérito de Avaliação de Formação	DQSA	GER	11/05/2018
MTS-MF-10		Manual de Funções	DQSA	GER	12/04/2018
MTS-ORG-11		Organograma	DQSA	GER	22/03/2018
MTS-OBJ-12		Objetivos de Segurança Alimentar	DQSA	GER	12/04/2018
MTS-PQ-13		Política de Segurança Alimentar	DQSA	GER	22/03/2018
MTS-AOSA-14		Acompanhamento dos objetivos de segurança alimentar	DQSA	GER	06/05/2018
MTS-SDA-15		Seguimento de Atividades	DQSA	GER	12/06/2018
MTS-FI-16		Ficha de Inscrição	DQSA	GER	06/04/2018

MTS-CRD -43 rev 00

Elaborado:

Aprovado: Data:

REPRODUÇÃO PROIBIDA

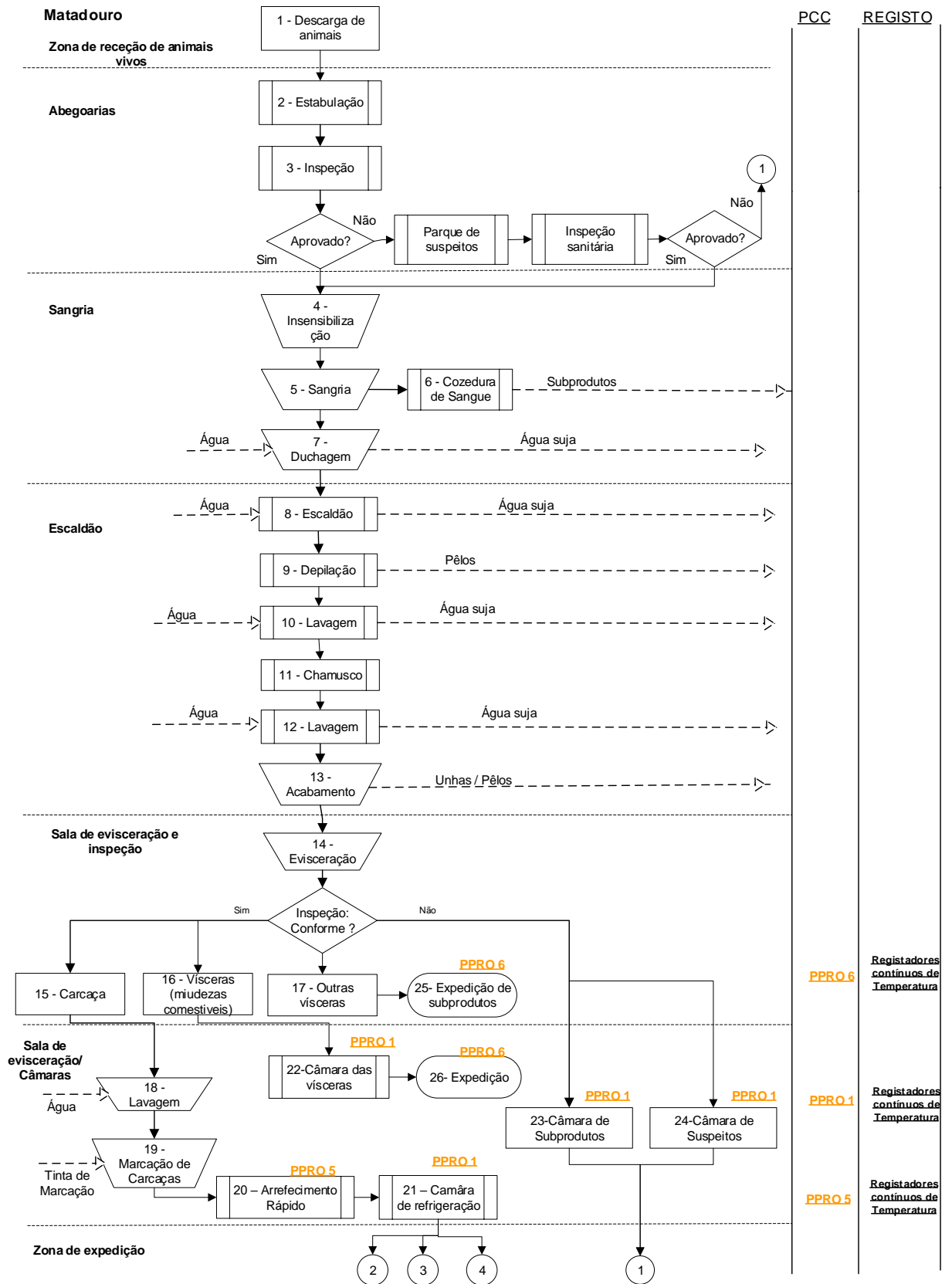
1/1

## Anexo B – Exemplo do Manual de Funções

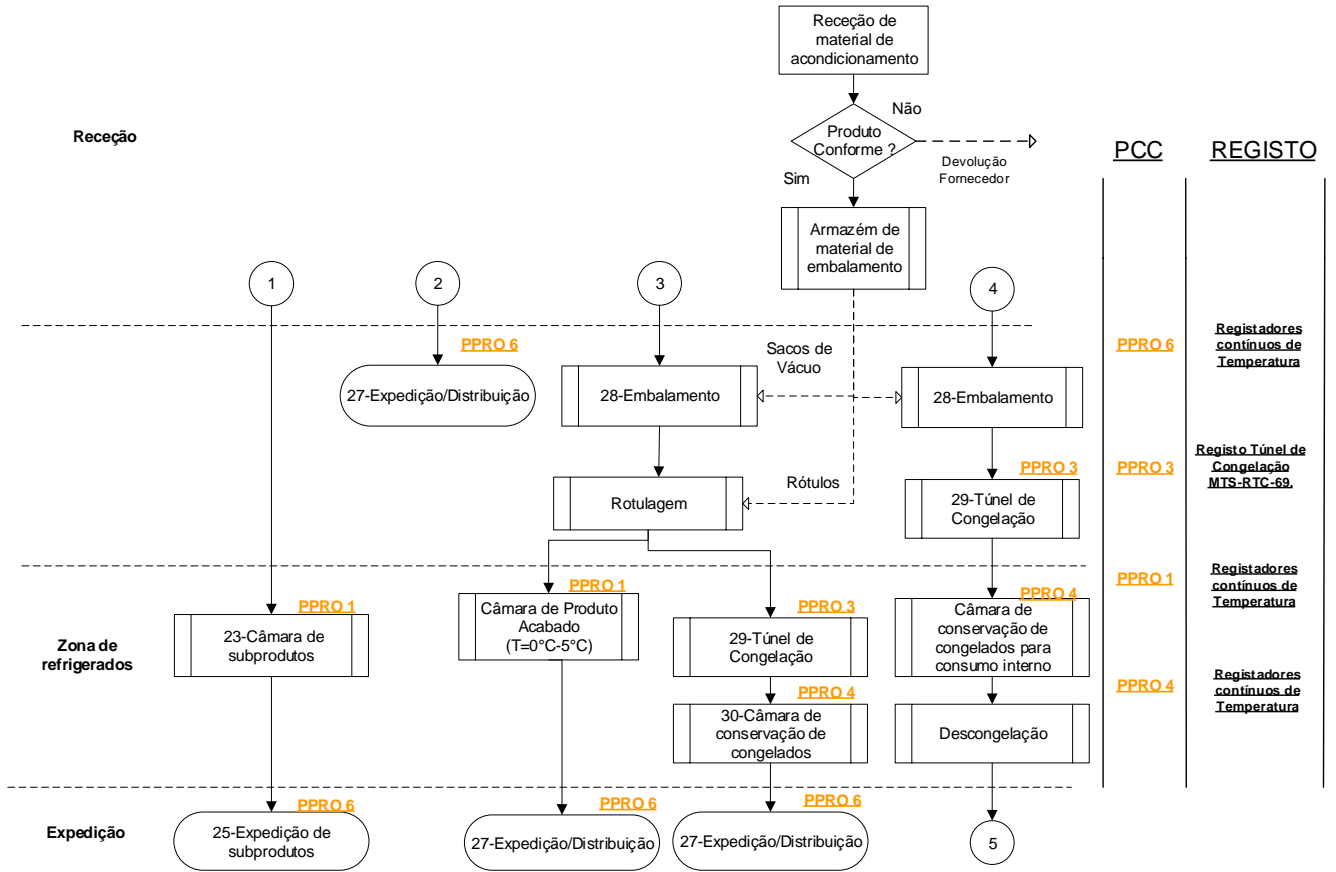
DESIGNAÇÃO DA FUNÇÃO	
EQUIPA SEGURANÇA ALIMENTAR	
FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar familiarizado com o estudo HACCP e com as operações na empresa;</li> <li>• Cumprir a Política da Qualidade;</li> <li>• Cumprir todos os documentos do Sistema de Segurança Alimentar que lhe são aplicáveis;</li> <li>• Efectuar o controlo qualitativo na recepção de produtos;</li> <li>• Registo da composição da equipa em reuniões;</li> <li>• Registo das decisões atingidas pela equipa;</li> <li>• Participar na identificação e implementação de ações correctivas e de melhoria;</li> <li>• Comunicar ao coordenador da Equipa Segurança Alimentar o não cumprimento das decisões;</li> <li>• Comunicar ao coordenador da Equipa Segurança Alimentar anomalias na produção;</li> <li>• Melhorar continuamente a eficácia do Sistema de Segurança Alimentar;</li> </ul>	
AUTORIDADES	
----	
REQUISITOS MÍNIMOS	FORMAÇÃO ESPECÍFICA
9º Ano de escolaridade Experiência de 1 ano na área de Segurança Alimentar	Formação em Higiene e Segurança Alimentar
RESPONSÁVEL HIERÁRQUICO	EM CASO DE AUSÊNCIA É SUBSTITUÍDO POR:
Coordenador Equipa Segurança Alimentar	No caso de ausência (falta, férias, baixa médica) poderá ser temporariamente substituído(a) pelo outro membro da equipa de segurança alimentar.

Nota: Executar outras funções que não descritas, desde que solicitado por um dos seus superiores hierárquicos.

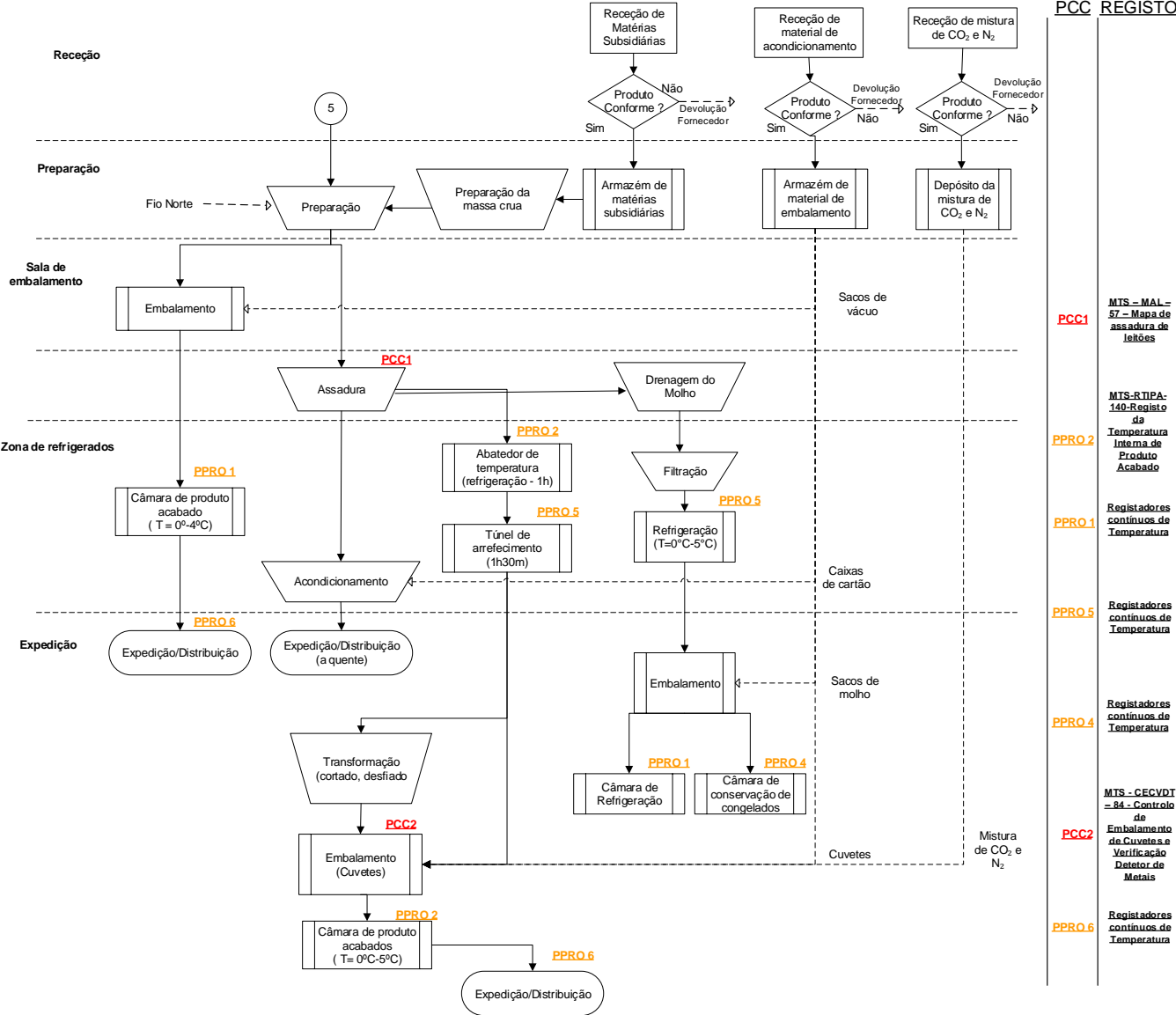
# Anexo C– Fluxogramas



**Matadouro**

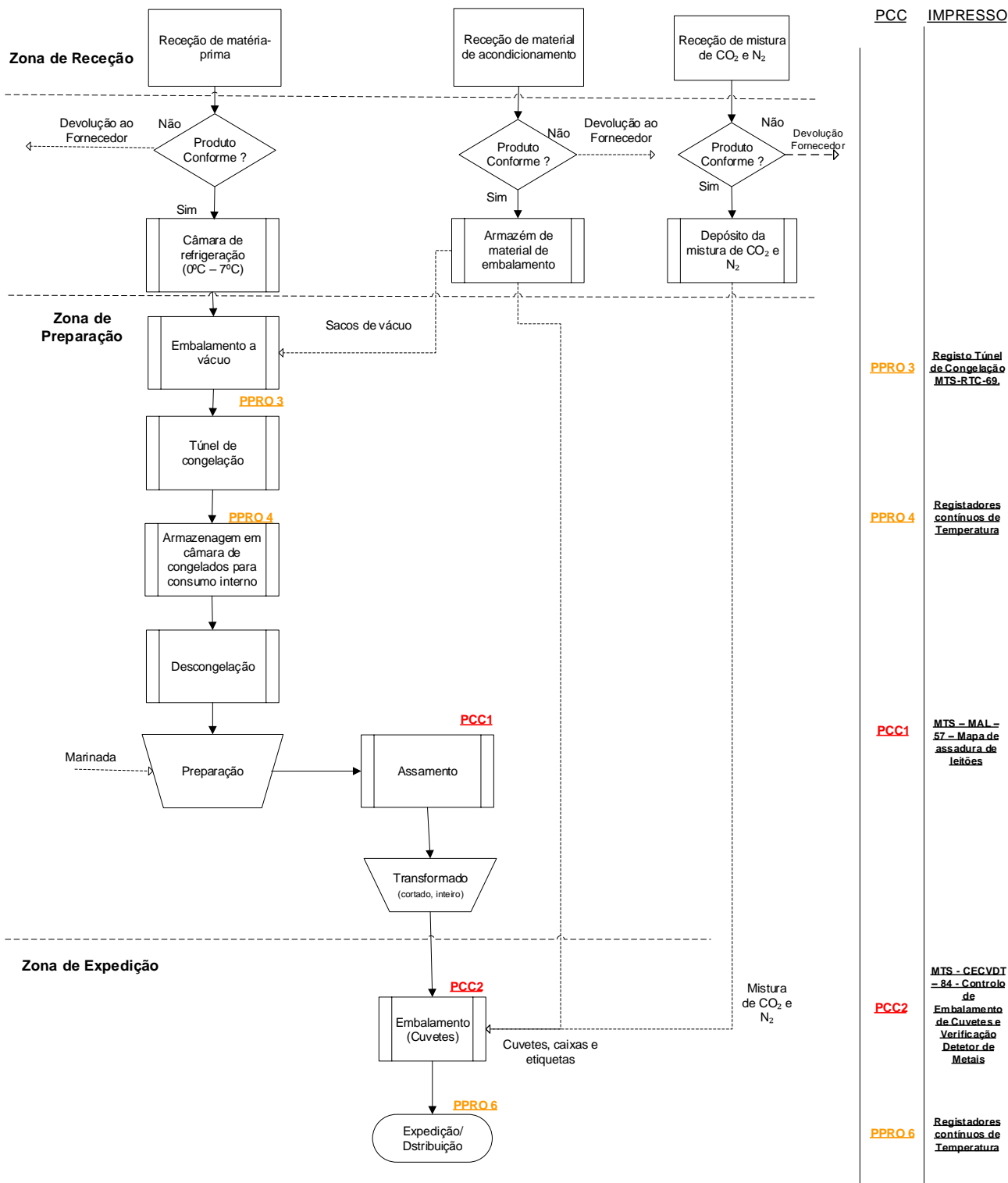


EAL – Estabelecimento de assar leitões

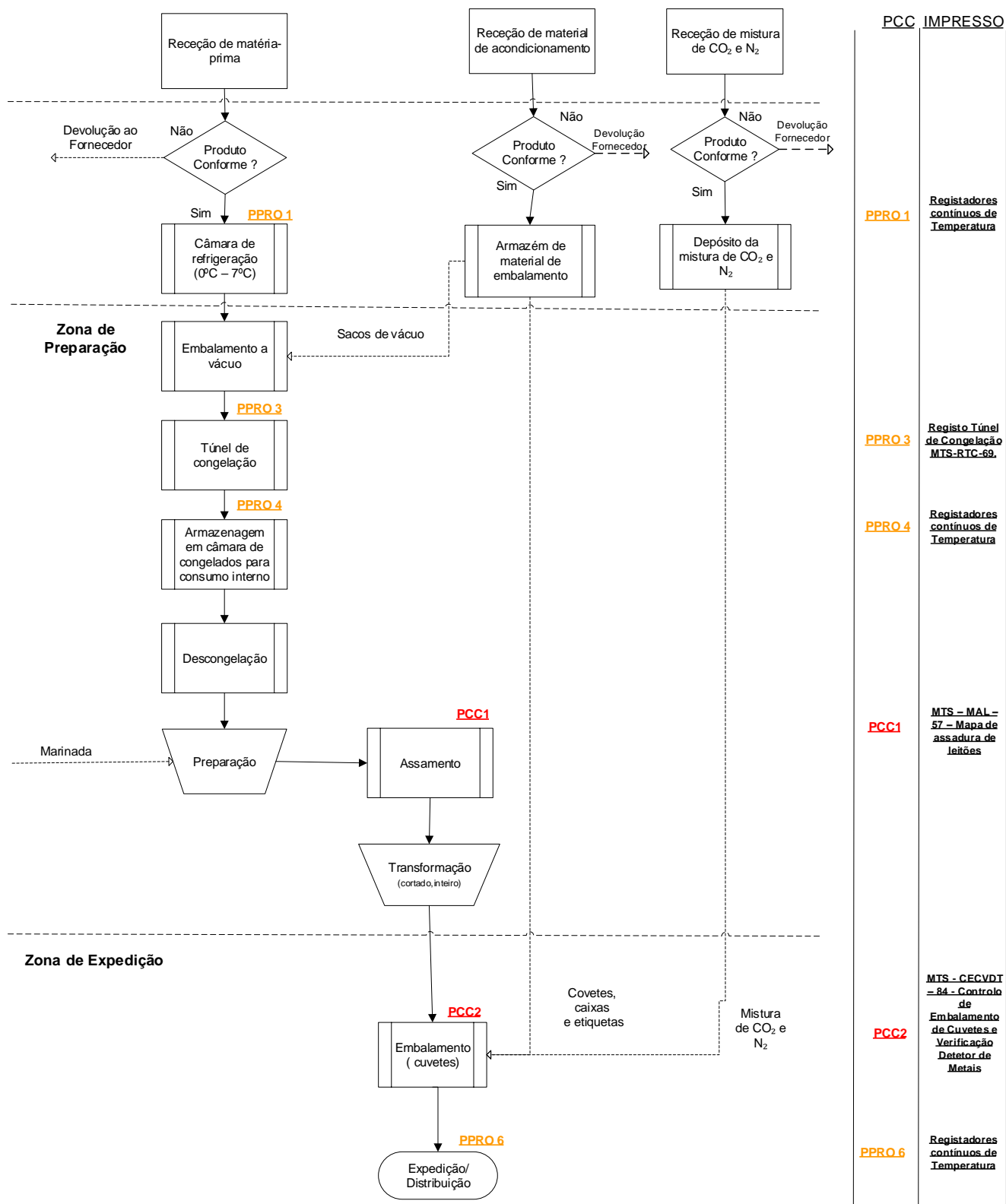



PCC	REGISTO
PCC1	MTS - MAL - 57 - Mapa de assadura de leitões
PPRO2	MTS-RTIPA-140-Registo de Temperatura Interna de Produto Acabado
PPRO1	Registadores contínuos de Temperatura
PPRO5	Registadores contínuos de Temperatura
PPRO4	Registadores contínuos de Temperatura
PCC2	MTS - CECVDI - 84 - Controlo de Embalamento de Cuvetes e Verificação Detetor de Metais
PPRO6	Registadores contínuos de Temperatura

### Fluxograma do Processo de Fabrico da Entremeada Assada à Bairrada



## Fluxograma do Processo de Fabrico do Lombo Assado à Bairrada



**MATISILVA**  
CARNES, LDA.  Rastreabilidade lote  
**29031912** carcaça de leitão refrigerada  
embalada em vácuo- 1º semestre de 2018

Descritivo do produto Carcaça de Leitão

- 1- No dia 12 de Abril foi expedido 300 carcaças de leitão com 10 kg para a nossa loja Pingo doce com o doc. nº guia remessa 970/2019001591 com o lote de produção 29031912. (doc em anexo guia de remessa)
  - 2- A carcaça foi embalada a dia 2 de Abril com uma data de validade até 2 de Maio produção a dia 21-11-2019 com o 2º ordem de abate dando assim origem ao lote referido.
  - 3- As matérias-primas que fazem parte da produção do referido artigo são:
    - As carcaças de suíno que foram enviadas a dia 28 de março de 2019 pelo fornecedor Suinimoura com a guia nº 450418.1.SNISUIMO com um número de 1004 leitões.
    - Dia 28 de março de 2019 foram rececionadas as carcaças, em quantidade de 1004 leitões sendo registado no mapa de receção de suínos com o código da guia de abate 450418.
    - O abate foi efetuado dia 29 de março seguido do embalamento e armazenamento.  
(os documentos relativos á receção e abate encontram-se em anexo na guia de irca e abate)
-

Anexo E – Exemplo de Pedido de Ação Corretiva e Preventiva



**AÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA**

**ABERTURA DO PEDIDO** PACP Nº 02 / 2019

Reclamação Data 09-04-2019  Relatório Técnico de HACCP nº \_\_\_\_\_

Não Conformidade Interna  Análises Não conformes nº \_\_\_\_\_

Informação de Não Conformidade ao Fornecedor  Outro \_\_\_\_\_

**DESCRIÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE**

Resultados analíticos não conformes nos seguintes pontos:

- Alteração organolética da banha de porco GFTD com lote 190420201 validade 11-02-2020

RESPONSÁVEL: LILIANA BRANCO DATA: 09-04-2019

**CAUSA (S) DA NÃO CONFORMIDADE**

Cliente refere não ter constatado nenhuma causa.  
Incumprimento das boas práticas de higiene e segurança alimentar

RESPONSÁVEL LILIANA BRANCO DATA: 10-04-2019

**CORREÇÃO**

Rastrear lote, recolhemos para laboratório uma porção do balde. E segregamos os restantes baldes do mesmo lote em câmara, sendo que 5 dos 25 baldes rececionados no dia 28-03-2019.

RESPONSÁVEL LILIANA BRANCO DATA: 10-04-2019

AÇÃO A IMPLEMENTAR	CORRETIVA <input checked="" type="checkbox"/>	PREVENTIVA <input type="checkbox"/>
<p><b>DESCRIÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitamos medidas corretivas</li> <li>• Recolha de novas amostras para contra análise</li> </ul>	<p><b>RESP.</b></p> <p>DQSA</p>	<p><b>PRAZO</b></p> <p>IMEDIATO</p>

**ACOMPANHAMENTO**

Tenho sido positivo a presença de listéria, recolhemos amostras para laboratório dos restantes lotes e inclusive até de outro fornecedor, assim como da massa crua de leitão.  
Como não foi verificado da parte do fornecedor nenhum ato de aceitação da inconformidade, a gerência da Matisilva autorizou o fim de comercialização com o fornecedor GFTD. Por forma a garantir a segurança alimentar da nossa produção. Os baldes segregados do lote positivo, foram devolvidos ao fornecedor.

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DA AÇÃO**

AÇÃO EFICAZ? SIM  NÃO  ABERTURA PACP Nº \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

RUBRICA RESPONSÁVEL D QSA: \_\_\_\_\_ DATA: 17 / 04 / 2019

Anexo F–RASFF

DATA	PRODUTO	AGENTE RESPONSÁVEL	CONCENTRAÇÃO	TIPO NOTIFICAÇÃO	NOTIFICADO POR	ORIGEM	DESTINO	COMENTÁRIOS/ MOVIMENTOS
30/10/2018	Carne de Porco Congelada Mecanicamente	Salmonella	presente/25g	Informação para acompanhamento	Estônia	Alemanha	Estônia	
08/11/2018	Carne Refrigerada	Listeria Monocytogenes	presente/25g	Informação para atenção	Holanda	Belgica	Holanda	
19/11/2018	Carne de Porco	Salmonella Gold Coast	-	Comida- Intoxicação Alimentar	Holanda	Países Baixos		
26/11/2018	Carne de Porco Congelada	Salmonella	presente/25g	Informação para acompanhamento	Itália	Hungria	Itália	
26/11/2018	Carne Refrigerada	Salmonella	presente/250g	Informação para atenção	Finlândia	Irlanda	Finlândia	
11/12/2018	Preparados de carne refrigerada	Salmonella	presente/10g	Alerta	Bélgica	Bélgica	Bélgica/França	
14/12/2018	Vários Produtos de Carne Congelada	Ausência de Marca de Salubridade	-	Informação para acompanhamento	Reino Unido	Polônia	Reino Unido	
28/01/2019	Carne Refrigerada	Tilmicosina	56 µg/kg	Informação para acompanhamento	Bélgica	Bélgica	França	
05/02/2019	carne refrigerada	longo atraso antes de congelar	-	Informação para acompanhamento	Grécia	Itália/Estados Unidos	Grécia	
12/02/2019	carne refrigerada	Listeria	-	Informação para acompanhamento	Holanda	Itália/Argentina	Holanda	
13/02/2019	Carne de Porco Refrigerada	Salmonella enterica ser. Choleraesuis	presença em 3 de 5	Informação para acompanhamento	Itália	Polônia	Itália	
13/02/2019	Pimenta Preta	Salmonella enterica ser. Newport	presença /25 g	Rejeição de Fronteira	Alemanha	Brasil	Alemanha	
13/02/2019	Pimenta Preta	Salmonella enterica ser. Javiana	presença em 4 de 5 amostras /	Rejeição de Fronteira	Alemanha	Brasil	Alemanha	
13/02/2019	Pimenta Preta	Salmonella enterica ser. Poona	presença / 25g	Rejeição de Fronteira	Alemanha	Brasil	Alemanha	
14/02/2019	Carne Refrigerada	Listeria monocytogenes	<25 UFC / g	Informação para atenção	Holanda	Uruguai	Holanda	
14/02/2019	Carne Refrigerada	Listeria monocytogenes	Presença /25 g	Informação para atenção	Holanda	Argentina	Itália/Holanda	
19/02/2019	Pimenta preta	Salmonella enterica ser. Rubislaw	presente em 1 de 5 amostras	Rejeição de Fronteira	Grécia	Brasil	Bulgária/Grécia	

MTS - 26 - RASF rev 00  
Data: 13/08/2018

Elaborado: DQSA

Aprovado: Gerência