



# **Monitorização do sistema HACCP e revisão do Plano numa Linha de Abate de Bovinos**

**Anabela de Castro Santos**

**Orientadores**

**Orientador Interno:**

**Doutor João Paulo Batista Carneiro**

**Orientadora Externa:**

**Doutora Ana Paula da Silva Tracana**

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciatura em Nutrição Humana e Qualidade Alimentar, realizada sob a orientação científica do professor João Paulo Batista Carneiro, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

**Outubro de 2015**



## Agradecimentos

Durante o meu percurso académico, bem como durante o período de estágio, muitas foram as pessoas que contribuíram com o seu suporte e ajuda. Gostaria desta forma, deixar um especial agradecimento:

Aos meus pais e irmão e a toda a família pelo sacrifício, esforço e apoio incondicional aos longo deste percurso. O meu muito Obrigada, porque sem a coragem e o apoio deles nada disto seria possível.

A todos os meus amigos pelo companheirismo, pela ajuda, pela confiança e pelo apoio ao longo de todo o percurso académico.

Ao Doutor João Paulo Batista Carneiro como orientador da ESACB, um muito obrigada não só por ter aceite ser meu orientador mas também, por toda a disponibilidade e ajuda tanto na correção e orientação do relatório como ao longo de toda a licenciatura.

À Dra Ana Paula da Silva Tracana, por todo o apoio, dedicação, pela simpatia, pela ajuda na orientação e correção do relatório, e por toda a disponibilidade dada ao longo destes três meses de estágio. Muito Obrigada por tudo.

Ao Senhor Filipe, Assistente técnico por todos os conhecimentos transmitidos e pela disponibilidade para tudo. Muito obrigada.

A todos os colaboradores do Matadouro Beira-Alta S.A.- Agrupamento de Produtores de Carnes, pela simpatia e por me terem acolhido tão bem. Muito obrigada, a todos.



## **Resumo**

Neste relatório procede-se à descrição das atividades e à apresentação de resultados obtidos no âmbito do estágio curricular realizado na empresa Matadouro Beira Alta, localizada na Cidade da Guarda, que teve como objetivos principais, conhecer e descrever todas as etapas de processamento de carne de Bovinos, desde a receção dos animais até à expedição das carcaças, analisar o Plano HACCP implementado, procurando identificar possíveis sugestões de alteração e, monitorizar PCC identificados (temperaturas de câmaras), visando avaliar o cumprimento de limites críticos estabelecidos.

De acordo com o disposto no Regulamento CEE 852/2004 de 29 de Junho (em vigor desde o dia 01 de Janeiro de 2006), relativo à Higiene dos Géneros Alimentícios, todas as empresas do sector de Produção, Transformação e Distribuição destinados ao consumo humano, devem criar, aplicar e manter, um ou mais processos baseados nos princípios de HACCP, que contribuam de forma contínua para a segurança dos alimentos produzidos.

Para além de termos procedido a uma descrição completa das etapas inerentes ao processamento da carne de Bovinos na empresa, foi possível, a partir da análise efetuada ao plano HACCP implementado, propor um conjunto de alterações ao referido documento, nomeadamente ao nível do estabelecimento de PCC.

A partir da monitorização realizada às temperaturas das câmaras frigoríficas existentes na empresa, foi possível verificar o cumprimento dos limites críticos estabelecidos, exceto quando nelas era colocado um número excessivo de carcaças ou quando durante o acondicionamento se mantinham as portas demasiado tempo abertas.

## **Palavras-chave**

Bovinos, Sistema HACCP , PCC`s, Segurança Alimentar



## Abstract

In this report is carried out a description of the activities and a presentation of obtained results within the curricular internship conducted at the Company Slaughterhouse Beira Alta located in Guarda, which had as main objectives to learn and describe every processing steps of bovine meat from the reception of the animals until the expedition of the carcasses, to analyze the implemented HACCP plan, seeking to identify suggestions for amendments, and to monitor identified CPC's in this document (chambers temperature) aiming to evaluate compliance with established critical limits.

According to the information mentioned at regulation CEE 852/2004 of 29 June (in active since 01 of January 2006) related to the hygiene of foodstuffs, all companies in the sector of production, processing and distribution for human consumption, shall establish, implement and maintain one or more procedures based on HACCP values, which contribute in a continuous form to improve the alimentary systems.

In addition to the full description made regarding the steps inherent to the processing of bovine meat in the company, it was possible, from the analysis made to the HACCP implemented plan, to propose a set of amendments to the document, namely in what concerns the establishment of CPC.

Based on the monitoring made to the temperatures of the refrigeration chambers that exist in the company, except for situations like when were placed an excessive number of carcasses or when during the packaging the doors were kept open for too long, it was possible to verify compliance with the established critical limits.

## Keywords

Bovine, System HACCP, CPC's, Alimentary Security



# Índice geral

Agradecimentos.....	III
Resumo .....	V
Abstract.....	VII
Índice geral.....	IX
Índice de figuras .....	XI
Lista de tabelas .....	XIII
Índice de anexos.....	XV
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos.....	XVI
1- Introdução .....	1
2- Revisão Bibliográfica.....	2
2.1- Introdução ao Sistema HACCP .....	2
2.2- Pré- Requisitos do Sistema de HACCP .....	2
2.3- Princípios do Sistema HACCP.....	3
2.4- Análise de perigos.....	4
3- Componente Prática Desenvolvida .....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
3.1- Caracterização da Empresa .....	8
3.2- Descrição do produto.....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
3.3- Fluxograma e Controlo de Etapas .....	12
3.4-Monitorização de Temperaturas de Câmaras Frigoríficas .....	25
3.5- Análise e Propostas de Alteração do Plano HACCP Implementado .....	27
4- Considerações Finais.....	29
5- Referências Bibliográficas.....	30
Anexos.....	31



## Índice de figuras

<b>Figura 1-</b>	Pré-Requisitos importantes na Implementação do Sistema HACCP.....	3
<b>Figura 2-</b>	Diferenciação de perigos e respetivo controlo.....	5
<b>Figura 3-</b>	Árvore de Decisão para a identificação de PCC's num plano HACCP.....	8
<b>Figura 4-</b>	Matadouro Beira Alta, Guarda.....	9
<b>Figura 5-</b>	Constituição da Equipa HACCP.....	10
<b>Figura 6-</b>	Fluxograma da linha de abate de Bovinos.....	12
<b>Figura 7-</b>	Local de insensibilização dos Bovinos.....	15
<b>Figura 8-</b>	Registo de Temperatura da Câmara 8 (Subprodutos).....	25
<b>Figura 9-</b>	Registo de Temperatura da Câmara 9 (Subprodutos).....	25
<b>Figura 10-</b>	Registo de Temperatura da Câmara 13 (Miudezas).....	26
<b>Figura 11-</b>	Registo de Temperatura da Câmara 14 (Carcasas).....	26
<b>Figura 12-</b>	Registo de Temperatura da Câmara 15 (Carcasas).....	26



## Lista de tabelas

<b>Tabela 1-</b> Mapa de probabilidade versus severidade de ocorrências.....	7
<b>Tabela 2-</b> Descrição do produto final (Carcaça de Bovino).....	11
<b>Tabela 3-</b> Classificação de Bovinos Jovens(<12 meses).....	21
<b>Tabela 4-</b> Classificação de Bovinos Adultos( $\geq$ 12 meses).....	21
<b>Tabela 5-</b> Classificação de carcaças de bovinos e respectiva descrição.....	22
<b>Tabela 6-</b> Classificação de carcaças de bovinos e respectiva descrição.....	23



## Índice de anexos

Anexo I.....	32
Anexo	
II.....	34
Anexo III.....	41
Anexo IV.....	43

## **Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos**

HACCP – Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos.

BPH – Boas Práticas de Higiene.

OMS – Organização Mundial de Saúde.

FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura.

PCC- Ponto Crítico de Controlo.

SNIRA- Sistema Nacional de Identificação e Registo Animal.

DGAV- Direção Geral de Alimentação e Veterinária.

ASAE-Autoridade de Segurança Alimentar e Económica.

IRCA- Informação Relativa à Cadeia Alimentar.

