



**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**ACOMPANHAMENTO DA TECNOLOGIA DE  
FABRICO E SISTEMA DE AUTOCONTROLO  
DO PRESUNTO DESOSSADO**

**Engenharia das Ciências Agrárias – Ramo Animal**

**Relatório do Trabalho de Fim de Curso**

**Ana Margarida Neves Salavessa**



**CASTELO BRANCO**  
**2002**

## AGRADECIMENTOS

INDICE .....	I
LISTA DE FIGURAS .....	IV
LISTA DE QUADROS .....	V
LISTA DE ANEXOS .....	VI
RESUMO .....	VII
ABSTRACT .....	VII

### **I. INTRODUÇÃO .....1**

### **II. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....2**

1. Caracterização e importância da carne de suíno .....	2
2. Importância do presunto ao longo dos tempos .....	4
3. Transformação do músculo em carne .....	5
4. Maturação .....	7
5. Influência da qualidade da matéria prima nas características do produto .....	8
6. Tecnologia de fabrico .....	9
6.1. Ingredientes e Aditivos .....	11
6.1.1. Sal (cloreto de sódio) .....	11
6.1.2. Nitratos e nitritos .....	12
6.1.3. Açúcares .....	13
6.1.4. Ácido ascórbico .....	13
6.1.5. Citrato de sódio .....	14
6.2. Etapas do processo de fabrico .....	14
6.2.1. Salga .....	14
6.2.2. Pós-salga .....	16
6.2.3. Secagem e maturação .....	18
6.2.4. Fumagem .....	19

6.2.5. Maturação ou estabilização final .....	21
6.3. Alterações do presunto curado .....	22
7. Microbiologia da carne .....	26
8. HACCP .....	30
8.1. Evolução histórica do HACCP .....	30
8.2. Definição e terminologia .....	31
8.3. Desenvolvimento do plano HACCP .....	32
8.3.1. Formação da equipa .....	32
8.3.2. Descrição do produto .....	32
8.3.3. Elaboração do fluxograma .....	33
8.3.4. Verificação “ <i>in situ</i> ” do fluxograma .....	33
8.4. Aplicação dos sete princípios HACCP .....	34
8.5. Importância da implementação do HACCP .....	38
<b>III. TRABALHO EXPERIMENTAL .....</b>	<b>39</b>
1. OBJECTIVOS E ÂMBITO DO TRABALHO .....	39
2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA .....	39
2.1. Localização .....	39
2.2. Caracterização .....	39
2.3. Higiene e desenho das instalações .....	40
2.3.1. Componentes estruturais do estabelecimento .....	40
2.3.2. Controlo do meio ambiente .....	41
2.3.3. Câmaras .....	41
2.3.4. Instalações sanitárias .....	41
2.3.5. Instalações para limpeza e desinfeção .....	42
2.3.6. Programa de limpeza e desinfeção .....	42
2.3.7. Plano DDD .....	45
2.3.8. Higiene do pessoal .....	46
3. TECNOLOGIA DE FABRICO E METODOLOGIA DO HACCP .....	48
3.1. Equipa HACCP .....	48
3.2. Descrição do produto .....	48
3.3. Destino do produto .....	49

3.4. Transporte .....	50
3.5. Fluxogramas do presunto inteiro com osso e presunto desossado ...	50
3.5.1. Recepção de matéria prima carne .....	53
3.5.2. Recepção de matéria prima subsidiária (sal e nitrificantes) e material de embalagem .....	53
3.5.3. Armazenamento na câmara de congelados .....	53
3.5.4. Armazenamento de sal e material de embalagem .....	53
3.6. Processo de fabrico .....	54
3.6.1. Descongelação .....	54
3.6.2. Salga .....	54
3.6.3. Pós-salga .....	54
3.6.4. Secagem .....	55
3.6.5. Estufagem .....	55
3.6.6. Estabilização final .....	56
3.7. Preparação das condições de desossa .....	56
4. CONTROLO DE TEMPERATURAS E HUMIDADE RELATIVA .....	58
4.1. Câmaras do sector de salga e sala de desossa .....	58
4.2. Câmaras de secagem .....	60
5. DETECÇÃO DA QUANTIDADE DE CLORO .....	61
6. ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS .....	62
6.1. Teste “count-tact”® .....	62
6.2. Controlo microbiológico de superfícies através de zaragatoas .....	69
6.2.1. Contagem de microrganismos mesófilos a 30°C .....	69
6.2.2. Contagem de bactérias coliformes .....	72
6.3. Definição do quadro de gestão do plano HACCP .....	73
<b>IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>81</b>

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

## RESUMO

Este trabalho teve como principal objectivo, o acompanhamento da tecnologia de fabrico e sistema de autocontrolo do presunto desossado na empresa “A. Lourenço & Filhos, S.A.” situada em Cebolais de Cima, tendo decorrido no período compreendido entre 1 de Julho e 31 de Outubro do ano 2002.

O estudo inicial consistiu no acompanhamento de todas as fases do processo de fabrico do presunto. A partir daí procedeu-se à verificação dos respectivos diagramas de fluxo “*in situ*”, à identificação dos perigos em cada uma das fases, à determinação dos pontos críticos de controlo e à proposta das respectivas medidas preventivas.

Adicionalmente, foi feita a verificação das temperaturas e humidade relativa nos vários sectores da empresa, a verificação da quantidade de cloro existente na água, a verificação da eficiência do processo de limpeza da empresa e o controlo microbiológico de superfícies através da utilização de placas de contacto e zaragatoas para a verificação da eficiência do processo de limpeza e desinfeção.

**Palavras chave:** presunto, tecnologia, fabrico, autocontrolo.