



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**AUTOCONTROLO NA CADEIA DE FRIO
NUMA EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO
DE PRODUTOS ALIMENTARES**

Engenharia das Ciências Agrárias – Ramo Animal

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Carlos Manuel Martins Pereira

—◆—
CASTELO BRANCO

2003

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABELAS

ÍNDICE DE ANEXOS

RESUMO

ABSTRACT

LISTA DE ABREVIATURAS

	Página
I. INTRODUÇÃO	1
II. TRABALHO EXPERIMENTAL	4
1. OBJECTIVOS DO TRABALHO E CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPRESA.....	4
1.1. Caracterização	4
1.2. Higiene e desenho das instalações	5
1.2.1. Componentes estruturais do estabelecimento	5
1.2.2. Sistema frigorífico	6
1.2.2.1. Processos de conservação pelo frio	8
1.2.2.2. Cadeia de frio	8
1.2.2.3. Armazenagem frigorífica	8
1.2.3. Meio ambiente	11
1.2.4. Instalações sanitárias	12
1.2.5. Instalações para limpeza	13
1.2.6. Programa de limpeza e desinfeção	13
1.2.7. Programa de desratização e desinsectização	14
1.2.8. Higiene do pessoal	15
2. PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA HACCP	16
2.1. Definição do campo de estudo	16
2.2. Selecção da equipa HACCP	17

2.3. Descrição dos produtos	17
2.4. Identificação do uso pretendido dos produtos	20
2.5. Transporte	20
2.6. Fluxogramas das zonas de produtos congelados e de produtos refrigerados	20
2.6.1. Recepção de produtos	22
2.6.2. Separação de produtos por referência	23
2.6.3. Controlo da recepção	23
2.6.4. Registo de produtos em stock	23
2.6.5. Colocação das etiquetas com a morada de stock	24
2.6.6. Armazenagem das paletes na morada de stock	24
2.6.7. Colocação das paletes na morada de preparação	25
2.6.8. Manutenção de contentores isotérmicos	26
2.6.9. Higienização dos contentores isotérmicos	26
2.6.10. Colocação dos contentores isotérmicos	26
2.6.11. Preparação da encomenda em contentor isotérmico	27
2.6.12. Injecção de CO ₂ líquido nos contentores isotérmicos	29
2.6.13. Transporte dos contentores isotérmicos para o cais de expedição	30
2.6.14. Controlo da encomenda	30
2.6.15. Colocação dos contentores isotérmicos no veículo transportador	31
2.7. Fluxograma da zona de carnes	31
2.7.1. Recepção de produtos da zona de carnes	33
2.7.2. Separação de produtos por referência	33
2.7.3. Controlo da recepção	33
2.7.4. Introdução informática de dados dos produtos	34
2.7.5. Colocação dos produtos na morada de preparação	34
2.7.6. Manutenção de contentores isotérmicos	34
2.7.7. Higienização dos contentores isotérmicos	34
2.7.8. Colocação dos contentores isotérmicos na câmara de arrefecimento	35
2.7.9. Preparação da encomenda em contentor isotérmico	35
2.7.10. Injecção de CO ₂ líquido nos contentores isotérmicos	35
2.7.11. Transporte dos contentores isotérmicos para o cais de expedição	35

2.7.12. Colocação dos contentores isotérmicos no veículo transportador	36
2.8. Fluxograma da zona de peixe	36
2.8.1. Recepção de produtos da zona de peixe	36
2.8.2. Manutenção de contentores isotérmicos	36
2.8.3. Higienização dos contentores isotérmicos	37
2.8.4. Colocação dos contentores isotérmicos na câmara de recepção e preparação de peixe	38
2.8.5. Preparação da encomenda	38
2.8.6. Transporte das encomendas para o cais de expedição	39
2.8.7. Colocação das encomendas no veículo transportador	39
3. CONTROLO DE TEMPERATURAS	39
4. QUADRO DE GESTÃO DO PLANO HACCP	43
III. DISCUSSÃO	46
IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
AGRADECIMENTOS	
ANEXOS	

RESUMO

O presente trabalho teve como principal objectivo a implementação do autocontrolo na cadeia de frio numa empresa de distribuição alimentar, seguindo os princípios descritos no *Codex Alimentarius* (1998), adaptando a este caso específico, o qual é um pouco diferente uma vez que se está a implementar o HACCP para um conjunto de produtos diferentes (produtos refrigerados, produtos congelados, carne e peixe).

O estudo consistiu na tomada de conhecimento dos vários sectores, fluxogramas e circuitos funcionais da empresa. A partir daí procedeu-se para a cadeia de frio, à identificação dos perigos em cada fase, à determinação dos pontos críticos de controlo e à proposta das respectivas medidas preventivas e correctivas.

Contribuiu-se também para a futura elaboração de um código de boas práticas na empresa, através da sugestão de alguns parâmetros.

Palavras-chave: autocontrolo, quadro de gestão. HACCP, PCC.