



Análise de Perigos de Fiambres da Empresa SICARZE S.A

Mariana Alves Fernandes Freitas

Orientadores

Mestre Edgar de Santa Rita Vaz

Eng.º Manuel Correia

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 Engenharia Biológica e Alimentar, realizado sob a orientação científica do Professor Adjunto Edgar de Santa Rita Vaz docente na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Novembro de 2016

Dedicatória

Aos meus pais e irmão

À minha prima

Ao meu namorado

Amo-vos

Agradecimentos

Não poderia deixar de agradecer a todos aqueles que de uma forma ou de outra contribuíram para a realização deste relatório.

Em primeiro lugar aos meus pais Maria Cristina Afonso Cardoso Garcia Alves e Fernando Rui Fernandes Freitas, pela força, incentivo e amor incondicional que sempre me deram e, sobretudo, pelo esforço que fizeram para que tudo isto se tornasse possível. Sem o apoio deles nunca teria chegado aqui, serei eternamente grata.

Ao meu namorado, pelo companheirismo, paciência e amor. Por acompanhar sempre de perto todos os passos desta última etapa, mostrando sempre acreditar em mim e nas minhas capacidades.

À minha prima Margarida Rei, pela força e boa energia que sempre me deu, por me motivar nos dias menos bons e por toda a disponibilidade em ajudar sempre que precisei.

Às minhas amigas de sempre, Inês Costa, Dora Antunes e Mariana Salvado por estarem sempre presentes em todos os momentos e etapas da minha vida, sempre com bons conselhos, palavras de incentivo e cumplicidade.

Ao professor Edgar Vaz, que foi incansável nas orientações e recomendações prestadas, sempre disponível a ajudar e a colaborar comigo, com toda a sua simpatia e cordialidade.

Agradeço em especial à empresa SICARZE S.A., pela disponibilidade e interesse em ajudar à realização deste estágio.

Ao Engenheiro Manuel Correia que orientou o meu estágio na empresa SICARZE S.A., pela sua disponibilidade e orientação, transmitindo os seus conhecimentos tão importantes à realização deste relatório.

Aos Engenheiros Luís Matos e Andreia Alves da empresa, pela forma como me acolheram, agradeço por toda a simpatia, disponibilidade e ajuda prestada.

A todos os meus sinceros agradecimentos, obrigada por permitirem e tornarem possível a realização deste relatório.

Resumo

Atualmente, as indústrias alimentares têm que cumprir a legislação em vigor imposta para este ramo de atividade, tanto ao nível dos ingredientes como dos processos de fabrico. Por outro lado, a segurança alimentar é cada vez mais, uma preocupação a nível mundial pelo que é imperioso que os alimentos não constituam o perigo para o consumidor. Para se garantir estes objetivos é essencial a implementação de sistemas que visem a garantia da segurança dos alimentos.

Assim, o principal objetivo deste trabalho foi elaboração de uma análise de perigos e respetivo plano de HACCP de vários tipos de fiambre produzidos pela empresa SICARZE S.A.

A elaboração do fluxograma permitiu a identificação dos potenciais perigos e respetivas fontes de contaminação, identificando-se os pontos críticos de controlo (PCC's) bem como as adequadas medidas preventivas associadas a cada perigo em cada etapa do processo, permitindo a implementação de um sistema HACCP.

Os principais perigos encontrados através da análise de perigos referem-se ao controlo das temperaturas ao longo do processo bem como no doseamento dos aditivos.

Palavras chave

Segurança alimentar; perigos; fiambre; HACCP.

Abstract

Currently, the food industry must comply with the legislation imposed for this field of activity, both in terms of ingredients and manufacturing processes. On the other hand, food safety is becoming a worldwide concern and it is therefore imperative that the food does not constitute a danger to the consumer. To ensure these goals it's essential to implement systems that aim to guarantee food safety.

Thus, the main objective of this work was to prepare an analysis of hazards and an appropriate HACCP plan of various types of ham produced by SICARZE Company S.A.

The preparation of the flowchart allowed the identification of potential hazards and their sources of contamination, identifying the critical control points (CCPs) as well as the appropriate preventive measures associated with each hazard in each step of the process, allowing the implementation of a HACCP system .

The main dangers encountered through hazard analysis refer to the control of the temperatures throughout the process as well as the dosing of additives.

Keywords

Food safety; dangers; ham; HACCP.

Índice geral

Dedicatória	III
Agradecimentos	V
Resumo.....	VII
Palavras chave.....	VII
Abstract.....	IX
Keywords	IX
Índice geral	XI
Índice de figuras	XIII
Lista de tabelas.....	XV
Lista de abreviaturas	XVII
Lista de Anexos	XIX
1. Introdução.....	1
2. Caracterização da instituição de acolhimento	2
3. O sistema HACCP	3
3.1 História do HACCP	4
3.2 Boas práticas e pré-requisitos HACCP	4
3.4 Análise de Perigos	5
4. Fatores que podem influenciar a segurança e a qualidade alimentar nos produtos cárneos	7
4.1 Perigos microbiológicos	7
4.1.1 Escherichia coli 0157:H7.....	7
4.1.2 Salmonella.....	7
4.1.3 Staphylococcus aureus.....	8
4.1.4 Clostridium botulinum.....	8
4.1.5 Campylobacter e Yersinia enterocolítica	8
4.2 Perigos químicos.....	8
4.3 Perigos físicos.....	9
5. Produtos processados, matérias-primas e ingredientes utilizados.....	9
5.1 Fiambre.....	10
5.1.1 Fiambre da perna superior.....	10
5.1.2 Fiambre da perna extra	10
5.1.3 Fiambre da perna	10

5.1.4 Fiambre da pá.....	10
5.1.5 Fiambre corrente	11
5.2 Ingredientes utilizados.....	11
5.2.1 Carne.....	11
5.2.2 Courato	11
5.2.3 Água	11
5.2.4 Condimentos e Aditivos	12
5.2.5 Filme/película de plástico	13
6. Características físicas e sensoriais	14
7. Características químicas.....	14
8. pH.....	14
9. Atividade da água (aw)	14
10. Etapas dos processos produtivos.....	14
10.1 Desmancha/ desossa.....	16
10.2 Seleção da matéria-prima.....	16
10.3 Pesagem da matéria-prima	17
10.4 Preparação da Salmoura	17
10.5 Picagem.....	18
10.6 Injeção/ Tenderização	18
10.7 1 ^a mistura/ Maturação/ 2 ^a mistura	19
10.8 Malaxagem.....	19
10.9 Enchimento /Extração de vácuo/ Detecção de Metais.....	20
10.10 Clipsagem	20
10.11 Enformagem/ Prensagem.....	21
10.12 Cozedura.....	21
10.13 Arrefecimento.....	22
10.12 Desenformagem.....	22
10.12 Etiquetagem / Armazenagem ou Expedição / Distribuição	23
11. Determinação dos perigos e identificação de pontos críticos de controlo PCC's	24
12. Plano HACCP	25
13. Considerações finais.....	25
Bibliografia.....	26

Índice de figuras

Figura 1 – Matriz – mapa de severidade versus probabilidade de ocorrência – identificação de perigos significativos (Baptista et al., 2003).....	6
Figura 2 – Árvore de decisão (Baptista et al., 2003)	6
Figura 3 – Fluxograma do processo de fabrico de Fiambre	15
Figura 4 – Desmancha/ desossa.....	16
Figura 5 – Seleção da matéria-prima.....	16
Figura 6 – Pesagem da matéria-prima cárnea	17
Figura 8 – Preparação da salmoura	17
Figura 9 – Picagem.....	18
Figura 10 – Injeção	18
Figura 12 – Malaxador	19
Figura 14 – Enchimento/ Extração do vácuo/ Deteção de metais.....	20
Figura 15 – Clipsagem	20
Figura 16 – Enformagem/ Prensagem.....	21
Figura 17– Arrefecimento.....	22
Figura 18– Etiquetagem	23
Figura 19– Armazenamento	23

Lista de tabelas

Tabela 1 — Princípios do Sistema HACCP (Hogg et al., s.d.).....	5
Tabela 2 - Perigos químicos (FQA,2002)	9
Tabela 3 - Perigos físicos e suas possíveis causas	9

Lista de abreviaturas

Aw- Atividade da água

BPH- Boas Práticas de Higiene

pH- Potencial Hidrogeniónico

°C- Grau Célsiu

%- Percentagem

HACCP- Hazard Analysis and Critical Points

PCC's- Pontos Críticos de Controlo

IPQ- Instituto Português da Qualidade

NP- Norma Portuguesa

DL- Decreto de Lei

CEE- Comunidade Económica Europeia

O₂- Oxigénio

Kg- Quilograma

mg- Miligrama

hr- Humidade Relativa

Lista de Anexos

- Anexo 1- Listagem produtos produzidos na empresa SICARZE S.A.
- Anexo 2- Exemplos de classificação de perigos quanto à sua severidade
- Anexo 3- Fórmula orientativa Fiambre Extra Sicarze
- Anexo 4- Fórmula orientativa Fiambre Nossa Aldeia
- Anexo 5- Fórmula orientativa Fiambre Sanduiche
- Anexo 6- Fórmula orientativa Fiambre Sicarze
- Anexo 7- Ficha técnica FD Fiambre Combi (preparado para fiambre)
- Anexo 8- Ficha técnica INBAC-ADL
- Anexo 9- Ficha técnica PROSOL-90
- Anexo 10- Ficha técnica FOSFOSAL T-10
- Anexo 11- Folha de controlo de produtos cozidos
- Anexo 12- Folha de controlo de produção
- Anexo 13- Ficha receção de matéria-prima cárnea
- Anexo 14- Ficha de receção de matéria-prima não cárnea
- Anexo 15- Plano de higiene de desenformagem e embalagem
- Anexo 16- Plano de higiene enformagem
- Anexo 17- Plano de higiene de injeção e malaxagem
- Anexo 18- Plano de higiene – sala de cozedura
- Anexo 19- Análises de perigos e determinação de PCC's
- Anexo 20- Plano HACCP