



Controlo de Produção e HACCP em Carnes Frescas e Produtos de Charcutaria

Paulo Roque Carvalho Duarte

Orientadores

Professor Coordenador Luís Pedro Mota Pinto de Andrade

Doutor Pedro Alexandre Novais Gomes Sousa

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, realizada sob a orientação científica do Professor Coordenador Luís Pedro Mota Pinto de Andrade docente da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Novembro, 2017

Agradecimentos

Ao concluir uma das principais etapas da minha vida, que marca a passagem da vida académica para a vida profissional, não posso deixar de expressar o meu agradecimento a todos que a tornaram possível.

Primeiramente queria agradecer à empresa Porminho Alimentação, S.A. pela sua disponibilidade e oportunidade de ter estagiado nas suas instalações.

Um especial agradecimento ao Doutor Pedro Alexandre Novais Gomes Sousa por toda a simpatia e amabilidade com que me recebeu, sem esquecer de toda a equipa do departamento de qualidade por terem tornado estes 3 meses de estágio numa experiência motivadora, pelos conhecimentos adquiridos ao longo desta etapa e pela disponibilidade em todos os momentos.

Ao meu Orientador de Estágio, da Escola Superior Agrária de Castelo Branco, o Professor Doutor Luís Pedro Mota Pinto de Andrade, pela sua disponibilidade, sugestões, correções, e pelo privilégio que me concedeu de orientar esta minha fase final do curso.

Por fim, quero agradecer aos meus pais João Roque Cavalheiro Duarte e Maria Filomena Gonçalves Carvalho e à minha namorada Ana Beatriz Ferreira Araújo por todo o apoio e incentivo incondicional nesta etapa da minha vida.

Resumo

O presente relatório descreve as atividades desenvolvidas no estágio curricular do curso Engenharia Biológica e Alimentar, efetuado na empresa Porminho Alimentação, S.A.

Este estágio teve como objetivos a criação de novas rotinas de controlo operacional que permitam melhorar a medição e eficiência do processo produtivo de produtos de charcutaria e garantir que os pontos críticos de controlo físicos identificados estão controlados e corretamente monitorizados.

Para que estes objetivos fossem cumpridos no meu plano de trabalho fiz o seguimento do processo produtivo de produtos de charcutaria e verifiquei o bom funcionamento diário dos detetores de metais.

Foram também calculadas as quebras totais de quatro tipos de enchidos, por amostragem, com o objetivo de comparar com os valores de quebra ideal definidos pela empresa que garantem a qualidade a nível físico-química e a sua segurança microbiológica.

Os resultados obtidos permitiram-nos concluir que a monitorização diária dos pontos críticos de controlo físicos é essencial para a qualidade dos produtos, já que foram detetadas não conformidades, das quais se destacam as não conformidades devido a erros de operadores.

Pode-se também concluir que as quebras apresentadas pelos produtos analisados se encontram de forma geral dentro dos parâmetros definidos pela empresa.

Palavras chave

Enchidos; produtos cárneos; PCC's; HACCP; Segurança Alimentar

Abstract

This report describes the activities developed in the curricular stage of the Biological and Food Engineering course, carried out at the company Porminho Alimentação, S.A.

The purpose of this stage was to create new operational control routines to improve the measurement and efficiency of the production process of meat products and to ensure that the identified physical control points are controlled and correctly monitored.

In order for these objectives to be fulfilled in my work plan, I followed the production process of meat products and verified the good daily operation of metal detectors.

The total breaks of four types of sausages were also calculated, by sampling, in order to compare them with the ideal break values defined by the company in which they conform to the physicochemical and microbiological safety quality.

The results obtained allowed us to conclude that the daily monitoring of critical physical control points are essential for the quality of the products, since nonconformities have been detected, of which the nonconformities are highlighted due to operator errors.

It can also be concluded that the breaks presented by the products analyzed are generally within the parameters defined by the company.

Keywords

Sausages; meat products; CCP's; HACCP; Food Safety

Índice geral

1. Introdução	1
2.Revisão Bibliográfica.....	2
2.1. Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar.....	2
2.1.1. Segurança Alimentar	2
2.1.2. Codex alimentariux.....	2
2.1.3. Sistema HACCP.....	3
2.2. Avaliação do perigo.....	5
2.2.1. Medidas de controlo	7
2.3. Perigos físicos.....	7
2.3.1. Perigos físicos – Metais	9
2.3.2. Métodos de prevenção e métodos de deteção de perigos físicos.....	9
2.3.3. Perigos Físicos na Indústria Cárnica	12
2.3.4. Casos de Perigos Físicos nas Carnes.....	14
2.4. Caraterísticas Físico-químicas: Conceito de Estabilidade	14
2.4.1 Atividade da água	15
2.4.2. Potencial hidrogeniónico.....	16
2.4.3. Fatores extrínsecos que influenciam os produtos cárneos	17
3. Materiais e Métodos	19
3.1. A empresa	19
3.1.1. Porminho Alimentação SA	19
3.1.2. Certificações	19
3.1.3. Política de Gestão da Qualidade, Segurança Alimentar e Ambiente	20
3.1.4. Produtos.....	21
3.1.5. Descrição da Fábrica e das etapas de produção	22
3.2. Monitorização dos PCC's físicos	24
3.2.1. Localização e descrição dos detetores de metais.....	24
3.2.2. Metodologia de monitorização dos PCC's físicos.....	26
3.3. Controlo de quebras dos produtos.....	28
4. Apresentação de resultados e discussão.....	29
4.1. Monitorização dos PCC- Físicos.....	29

4.2. Calculo e análise das quebras:	30
5. Considerações finais	31
Bibliografia.....	32

Índice de figuras

Figura 1- Exemplo de procedimentos relacionados com a regulamentação e implementação de uniforme, calçado e touca adequados	10
Figura 2- Componentes de um detetor de metais.....	12
Figura 3- Loma IQ3 pipeline, sistema de deteção de metais.....	25
Figura 4- CEIA série THS/PLVM21, sistema de válvula de ejeção, sistema de deteção de metais	25
Figura 5- LOMA IQ3+ transportadores de detetor de metais.....	26
Figura 6- CEIA THS/MBB correia transportadora modular.....	26
Figura 7- Padrões de metais usados nos fabricos 1 e 2	27
Figura 8- padrões de metais usado no embalamento e sala de fatiados	27
Figura 9- Não conformidades detetadas durante os meses de Maio, Junho e Julho.	29

Lista de tabelas

Tabela 1- Matriz de avaliação Porminho.	6
Tabela 2- Probabilidade vs Severidade Porminho.	6
Tabela 3- Origens principais dos perigos físicos nos alimentos.	8
Tabela 4- Principais lesões associadas á presença de materiais estranhos físicos.9	
Tabela 5- Condições de armazenagem de produtos cárneos em função da aw e pH	16
Tabela 6- Valores médios ou intervalos de valores de pH e aw de carne e de produtos cárneos Portugueses.	16
Tabela 7- Tipo de enchidos produzido pela empresa Porminho Alimentação SA. 21	
Tabela 8- Pesos médios dos produtos após enchimento e peso de comercialização dos produtos.....	28
Tabela 9- Percentagem das quebras calculadas vs quebras ideias dos produtos. 30	