

# IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE NUMA EMPRESA DE LACTICÍNIOS

Laura Duarte Santiago

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção da licenciatura de Engenharia Biológica e Alimentar, realizada sob a orientação científica do Doutor Paulo Pires Águas, Professor adjunto do Departamento da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

## Agradecimentos

A elaboração deste trabalho foi possível graças, aos profissionais da Indústria JD-lacticínios com os quais mantive contacto durante a elaboração do mesmo, dos quais obtive cooperação e à contribuição de algumas pessoas, as quais merecem o meu especial agradecimento:

Ao Doutor João Cristina - Diretor da Qualidade da Indústria, pela orientação metodológica e críticas construtivas e pela sua disponibilidade permanente durante a realização do estágio.

As técnicas de laboratório, Ilda e Sónia Batista pelo apoio, simpatia e pelos conhecimentos transmitidos.

Ao Doutor Paulo Águas enquanto meu orientador na escola pela disponibilidade, pelo conhecimento técnico-científico transmitido e revisão do manuscrito.

Ao Professor Nuno Pedro pela disponibilidade e pelos esclarecimentos prestados acerca do tema.

A todos os professores da Escola Superior Agrária de Castelo Branco pelos conhecimentos transmitidos ao longo do curso.

Aos meus pais, irmã e afilhada pela paciência, carinho, apoio, força ao longo do curso, estágio e escrita da dissertação.

Ao Filipe pelo apoio, carinho, compreensão e incentivo dando-me sempre força para chegar até ao fim.

A todos...  
Muito Obrigada!

## Implementação de um sistema de Gestão da Qualidade numa empresa de Lacticínios

Laura Duarte Santiago

**Palavras chave:** Segurança Alimentar, “Análise de perigos e pontos críticos de controlo” HACCP, Perigos, NP EN ISO 22000:2005, Codex alimentarius

### Resumo

A presente dissertação descreve a Implementação de um sistema de gestão da segurança alimentar numa unidade Agroindustrial, demonstrando os métodos, procedimentos e regras relativos ao Sistema de Segurança Alimentar.

A aplicação de um sistema preventivo de higiene permite a obtenção de alimentos são e seguros, reduzindo ao mínimo a probabilidade de contaminação do produto e os perigos/riscos em matéria de higiene, aumentando desta forma o grau de confiança nos produtos finais e o cumprimento das exigências comerciais e legais.

No sentido de responder à legislação Europeia e Nacional, desenvolveu-se um sistema de “Análise de perigos e pontos críticos de controlo” (HACCP)

Este sistema é estabelecido para evitar ou minimizar os perigos/riscos de contaminação física, química e biológica do produto, e é composto por uma série de medidas que envolvem todas as fases do processo.

Para desenvolver o sistema utilizou-se o método de HACCP, a NP EN ISO 22000 e o Código Internacional de Boas Práticas - Princípios Gerais de Higiene Alimentar; Comissão do Codex Alimentarius FAO / WHO.

# Implementation of a Quality Management System in a company Dairy

Laura Duarte Santiago

**Keywords:** Food Security, “Hazard analysis and critical control points” HACCP, Hazards, NP EN ISO 22000:2005, Codex alimentarius

## Abstract

This thesis describes the implementation of a system of food safety management in a unit Agroindustrial, demonstrating the methods, procedures and rules relating to the Food Safety System.

The application of a preventive system of care allows us to obtain safe and healthy food, minimizing the likelihood of product contamination and the hazards / risks in hygiene, thereby increasing the degree of confidence in the final products and the fulfillment of the requirements commercial and legal.

In order to meet European and National legislation, developed a system of "Hazard Analysis and Critical Control Point" (HACCP)

This system is established to avoid or minimize the danger / risk of contamination physical, chemical and biological products, and comprises a series of steps involving all stages of the process.

To develop the system we used the method of HACCP, the NP EN ISO 22000 and the International Code of Practice - General Principles of Food Hygiene, Codex Alimentarius Commission FAO / WHO.

## Índice geral

1.Introdução .....	1
1.1.Higiene e segurança alimentar e a saúde pública.....	1
2.Apresentação da JD - Empresa de Lacticínios .....	3
2.1. Descrição da Empresa .....	3
2.2. Organização da empresa.....	4
2.3.Infraestruturas e equipamentos presentes na Agroindústria .....	5
3.Norma Portuguesa ISO 22000:2005 e forma de implementação na Empresa J.D Lacticínios.....	6
3.1. Principais elementos da Norma ISO 22000:2005 .....	7
4.Boas Práticas e pré-requisitos .....	8
4.1. Análise dos pré-requisitos da agroindústria .....	9
5.Sistema HACCP .....	11
5.1. Os sete princípios do HACCP .....	12
5.2. Etapas preliminares do HACCP.....	12
5.3. Descrição do produto ao qual vai ser implementado o HACCP.....	14
5.4.Descrição do fluxograma de fabrico .....	14
5.5. Identificação e Análise de Perigos .....	16
5.5.1. Análise de perigos e identificação de PCC's e PPRO's .....	27
5.6. Controlo do Produto não conforme .....	28
6. Considerações finais.....	30
Referências Bibliográficas .....	31
Anexos.....	32
Anexo I - Planta das instalações de JD- Montemuro .....	33
Anexo II- Classificação dos perigos .....	34

## Índice de figuras

Figura 1 - Organograma da JD- Empresa de laticínios .....	4
Figura 2- Requisitos da ISO 22000:2005 .....	7
Figura 3- Farda dos colaboradores da indústria .....	11
Figura 4- Arvore de decisão .....	13
Figura 5- Queijo fresco embalado de 80g.....	14
Figura 6- Fluxograma de fabrico do queijo fresco .....	15
Figura 7- Sala, junto ao cais da receção, onde se situa o pasteurizador .....	21
Figura 8- Fase do dessoramento.....	22
Figura 9- Linha de embalamento.....	23
Figura 10-Armazenamento dos queijos na camara de frio.....	23
Figura 11- Sala onde estão armazenadas as formas .....	26
Figura 12- Esquema relativo ao controlo das não conformidades .....	29

## Índice de tabelas

Tabela 1- Instalações e equipamentos da indústria .....	5
Tabela 2- Matriz de Avaliação de riscos .....	16
Tabela 3- Resultados da Matriz de avaliação de riscos.....	17
Tabela 4- Perigos na recolha do leite .....	18
Tabela 5- Perigos na Fase de transporte do leite .....	18
Tabela 6- Perigos na descarga e receção do leite na fábrica .....	18
Tabela 7- Perigos na fase de filtração na receção .....	19
Tabela 8- Perigos no armazenamento do leite cru.....	20
Tabela 9- Perigos na fase da filtração .....	20
Tabela 10- Perigos na fase da pasteurização .....	20
Tabela 11- Perigos na fase do dessoramento .....	21
Tabela 12- Perigos na fase de arrefecimento dos queijos frescos .....	22
Tabela 13- Perigos na fase do embalamento.....	22
Tabela 14- Perigos no armazenamento dos queijos frescos .....	23
Tabela 15- Perigos no transporte para a logística.....	24
Tabela 16- Perigos no armazenamento na logística .....	24
Tabela 17- Perigos no transporte para os clientes .....	24
Tabela 18- Perigos na receção do leite em pó e proteína .....	25
Tabela 19- Perigos na fase da receção e armazenamento do sal .....	25
Tabela 20- Perigos na fase de receção do cloreto de cálcio .....	25
Tabela 21- Perigos na fase da receção das formas.....	26
Tabela 22- Perigos na fase de receção da película plástica.....	26
Tabela 23- Identificação de PCC's e PPRO's .....	27

## Lista de abreviaturas

CIP: Cleaning in place

DQA: Direção da Qualidade Alimentar

DQSA: Direção da Qualidade e Segurança Alimentar

ETA: Estação de tratamento de águas

FAO: Food and agriculture organization

OMS: Organização Mundial de Saúde

PCC: Pontos Críticos de Controlo

PPR: Programa pré requisito

PPRO: Programa pré requisito operacional

UFC: Unidades formadoras de colonias