



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

**IMPLEMENTAÇÃO DE UM ESTUDO HACCP NUMA  
LINHA DE FABRICO DE IOGURTE BATIDO**

**Engenharia das Ciências Agrárias - Ramo Animal**

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

**Paulo Jorge Oliveira Santos Pinto**

—◆—  
**CASTELO BRANCO**

**2000**

## ÍNDICE GERAL

	Pág.
RESUMO	I
ABSTRACT	II
INDICE DE FIGURAS E TABELAS	III
INDICE DE ANEXOS	IV
<u>INTRODUÇÃO</u> .....	1
 PARTE I  	
<u>O IOGURTE</u> .....	2
<u>1. Definições</u> .....	2
<u>2. Principais etapas do processo de fabrico do iogurte batido</u> .....	2
<u>2.1 Processamento do produto</u> .....	3
<u>2.1.1 Tratamento térmico</u> .....	3
<u>2.1.1.1 Homogeneização</u> .....	3
<u>2.1.1.2 Pasteurização</u> .....	4
<u>2.1.3 Fermentação</u> .....	8
<u>2.1.4 Arrefecimento</u> .....	8
<u>2.1.5 Armazenamento em frio</u> .....	9
<u>2.1.6 Introdução de fruta na mistura</u> .....	10
<u>2.2 Enchimento do produto</u> .....	11
<u>2.2.1 Formação da embalagem</u> .....	11
<u>2.2.2 Armazenamento de cereal e transporte até à máquina</u> .....	11
<u>2.2.3 Doseamento de cereal, fruta e pasta</u> .....	11
<u>2.2.4 Colocação do mixpaper e termosoldagem</u> .....	12
<u>2.2.5 Etiquetagem e datação</u> .....	12
<u>2.3 Arrefecimento</u> .....	13
<u>2.3.1 Arrefecimento dinâmico</u> .....	13
<u>2.3.2 Armazenamento em frio</u> .....	14

## PARTE II

<u>HACCP</u> .....	15
<u>1. Breve historial</u> .....	15
<u>2. Generalidades</u> .....	15
<u>3. Principais benefícios deste método</u> .....	16
<u>4. Pré-requisitos como garantia de sucesso do sistema HACCP</u> .....	17
<u>5. Definições correntes</u> .....	18
<u>6. Implementação do sistema</u> .....	19
<u>7. Momento de implementação</u> .....	24
<u>8. Integração do sistema HACCP com os sistemas de Qualidade</u> .....	25

## PARTE III

<u>MATERIAL E MÉTODOS</u> .....	26
<u>1. Âmbito do estudo</u> .....	26
<u>2. Constituição da equipa de trabalho HACCP</u> .....	26
<u>3. Descrição do produto</u> .....	27
<u>4. Fluxograma de fabrico do iogurte batido</u> .....	27
<u>5. Identificação dos perigos e medidas preventivas</u> .....	28
<u>6. Identificação dos pontos críticos de controlo</u> .....	29
<u>7. Estabelecimento dos critérios de controlo, valor alvo, acções correctivas e monitorização</u> .....	31
<u>8 – Accões de colocação em conformidade</u> .....	33

## PARTE IV

<u>APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</u> .....	34
--	----

## PARTE V

<u>CONSIDERAÇÕES FINAIS</u> .....	39
-----------------------------------	----

<u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u> .....	41
---	----

<u>ANEXO</u> .....	44
--------------------	----

## RESUMO

As crescentes preocupações do mercado com a segurança alimentar e a saúde têm aumentado significativamente nos últimos anos com reflexo numa maior experiência dos consumidores em relação aos níveis de qualidade dos produtos alimentares. O futuro das empresas agro-alimentares encontra-se intimamente ligado à sua capacidade em satisfazer rapidamente estas novas exigências.

A indústria alimentar portuguesa, sujeita a estas novas pressões, é obrigada a efectuar um controlo mais rigoroso da produção, da transformação, da embalagem e de todas as fases da distribuição, de modo a garantir que os alimentos que chegam ao consumidor sejam seguros e com qualidade.

Perante estes novos desafios impostos pelo mercado, a Danone Portugal S.A., no âmbito do seu sistema de Garantia da Qualidade, adoptou os princípios do sistema HACCP como ferramenta de segurança alimentar.

Desta forma, atendendo ao lançamento de uma nova linha de fabrico de iogurte aromatizado tipo batido, é apresentado um plano HACCP que compreende as fases de processamento, enchimento e armazenamento em frio.

A metodologia usada baseou-se na utilização de um software específico para este tipo de estudos, o “Skill HACCP, versão 2.21”. Esta ferramenta informática permitiu colocar em prática, de uma forma dinâmica e rigorosa, a metodologia HACCP recomendada pelo *Codex Alimentarius*.