



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

**Controlo de Qualidade na Fabricação  
de Leite UHT**  
**- Enfoque no controlo do meio ambiente -**

**Engenharia Biológica e Alimentar**  
**Relatório do Trabalho de Fim de Curso**

**Célia Maria dos Santos Costa**

—◆—  
**CASTELO BRANCO**

**2008**

Índice Geral

Índice de Figuras

Índice de Tabelas

Índice de Anexos

Nota de Apresentação

Resumo

Abstract

Abreviaturas

1. Introdução	1
2. Controlo de Qualidade na Fabricação de Leite UHT – Uma abordagem conceptual	3
2.1. O leite	
2.1.1. Definição	3
2.1.2. Características	3
2.1.2.1. Organolépticas	5
2.1.2.2. Físico-Químicas	5
2.1.2.3. Microbiológicas	11
2.1.3. Contaminação de origem química do Leite	13
2.1.4. Tratamento do Leite	14
2.2. Segurança e Higiene Alimentar na fabricação do Leite UHT	15
2.2.1. HACCP	18
2.2.2. Código de Boas Práticas na Fabricação do Leite UHT	20
2.3. Rastreabilidade	24
2.3.1. Inspeções e ensaios da Matéria-prima	26
2.3.2. Inspeções e ensaios do Produto ao longo do Processo de Fabrico e Materiais de Embalagem	27
2.3.3. Identificação de lotes	28
2.3.4. Segregação de lotes	29
2.3.5. Retirada do produto	30
2.3.6. Do controlo qualitativo ao produto final	31
2.4. Meio ambiente	
2.4.1. Noção de meio ambiente	32
2.4.2. Controlo do meio ambiente	32

3. Metodologia	
3.1. Material e Métodos	35
4. Apresentação e análise dos resultados	39
5. Considerações finais	46
6. Bibliografia	47
7. Agradecimentos	51
8. Anexos	53

## RESUMO

O presente relatório aborda o tema do controlo da qualidade do ar e dos equipamentos, na fabricação de leite UHT, como um dos factores indispensáveis à garantia da higiene e segurança alimentar do produto em questão.

O leite é um alimento com especial relevo, dentro do que é considerado fundamental para a alimentação e sobrevivência humanas. Por este facto, e pela crescente consciência da necessidade de se cumprirem os requisitos que cumpram os planos de segurança alimentar, responsáveis, em grande parte pela qualidade final do produto, há que considerar um conjunto de procedimentos, de entre os quais se podem indicar as normas de controlo do meio ambiente, como parte integrante do Código de Boas Práticas, favorecedoras da implementação do plano HACCP.

A avaliação dos equipamentos de medição, de forma a aferir-se a qualidade microbiana do meio ambiente, o recurso à testagem de vários aparelhos (Isóbio e *Air Ideal*), a validação do método e a comparação de métodos de controlo, são procedimentos valorativos da fidelidade dos resultados que se pretendem alcançar.

Deste modo, a melhoria da capacidade de monitorização da qualidade do ar da fábrica e dos seus equipamentos constitui-se como uma estratégia fundamental na consecução dos objectivos definidos pela própria empresa, no respeitante à qualidade dos produtos que transforma.

Palavras-chave: Leite UHT, Higiene e Segurança Alimentar, Controlo do Meio Ambiente.