



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

**PROCESSO PRODUTIVO NUMA INDÚSTRIA  
DE LACTICÍNIOS**

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

**Elita Maria da Conceição Vingadas**



**CASTELO BRANCO**

**2007**

## ÍNDICE GERAL

Índice de Quadros	I
Índice de Anexos	I
Resumo	II
Abstract	III
Lista de Abreviaturas	IV
1. Introdução	1
2. Caracterização da Empresa	2
3. Caracterização da Matéria Prima, Produtos e Uso Pretendido	3
3.1. Leite em Natureza	3
3.2. Leite Termizado	5
3.3. Leite Pasteurizado	6
3.4. Nata Termizada	7
3.5. Leite Ultrapasteurizado	8
3.6. Natas Ultrapasteurizadas	9
3.7. Leite com Chocolate Ultrapasteurizado	10
3.8. Leite com café Ultrapasteurizado	11
4. Descrição do Processo Produtivo desde a Recolha até á Expedição	12
4.1. Ordenha	12
4.2. Transporte do Leite	13
4.3. Recepção do Leite na Unidade Fabril	13
4.4. Descarga do Leite	13
4.5. Tratamentos do Leite	14
4.5.1. Refrigeração	14
4.5.2. Tratamento Térmico	14
4.5.3. Centrifugação/Clarificação/ Desnatação	15
4.5.3.1. Continuidade da Nata	15
4.5.3.2. Continuidade do leite desnatado ou inteiro	15
4.6. Normalização	16
4.7. Preparação de Leite Composto	16
4.8. Tratamento Final – Ultrapasteurização	17

4.8.1 Pré-aquecimento	18
4.8.2. Desgaseificação	17
4.8.3. Homogeneização	17
4.8.4. Ultrapasteurização	18
4.8.5. Arrefecimento	18
4.9. Enchimento Asséptico	19
4.9.1 TBA <sub>8</sub> Baseline	20
4.9.2. TBA <sub>3</sub> Baseline	21
4.10. Armazém de Produto Final	21
5. Controlo de Qualidade	23
5.1. Recolha de Leite	23
5.2. Descarga na Unidade Fabril	24
5.3. Durante o Processo de Normalização	24
5.4. Após normalização do lote de leite com destino a ltrapasteurização	24
5.5. Durante e após preparação de leites compostos	25
5.6. Durante e após a preparação de Natas destinadas a Ultrapasteurização	25
5.7. Controlo de Qualidade do Produto Final	25
5.7.1. Leite UHT	25
5.7.2. Natas UHT	27
5.7.3. Leite com Chocolate e Galão Alentejano	28
6. Higienização	29
6.1. Limpeza	30
6.2. Desinfecção	31
7. Planeamento da Produção	32
8. Considerações Finais	34
9. Referências Bibliográficas	35
Agradecimentos	
Anexos	

## RESUMO

O leite é um produto muito nutritivo e muito perecível, facilmente contaminado e muito sensível às altas temperaturas.

Na produção de produtos de longa duração o tratamento térmico assegura a destruição da carga microbiana e a inactivação das enzimas termoresistentes. Os produtos lácteos ultrapasteurizados asseguram a qualidade das características do leite durante longos períodos à temperatura ambiente.

Na concepção da planta de processo produtivo de produtos lácteos ultrapasteurizados, vários factores devem ser considerados de modo a assegurar ao consumidor a qualidade e segurança do produto final.

O elevado controlo a qualidade do leite, procedimentos de higiene, equipamentos eficientes e o correcto tratamento térmico asseguram o seu valor nutritivo e prolongam a vida útil.

Este trabalho foi realizado numa Indústria de Lacticínios, com intuito de dar a conhecer o Processo Produtivo do Leite UHT, Natas UHT e leites Compostos UHT desde a recolha do leite na exploração até à expedição do produto final.

Palavras-chave: Leite; Natas; UHT; Processo produtivo; Segurança Alimentar