



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**CONTROLO DE QUALIDADE DO LEITE E
PRODUTOS LÁCTEOS NUMA FÁBRICA
DE LACTICÍNIOS**

Engenharia das Ciências Agrárias – Ramo Animal
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Dália do Carmo Dias Peças



CASTELO BRANCO
2006

ÍNDICE GERAL

	Pág.
Índice de Figuras	I
Índice de Tabelas	I
Índice de Anexos	III
Resumo	IV
Abstract	V
Lista de Abreviaturas	VI
1. Introdução.....	1
2. Caracterização da Empresa.....	2
3. Caracterização dos Produtos e Matéria-Prima.....	3
3.1. Leite em Natureza.....	3
3.2. Leite Termizado.....	3
3.3. Leite Pasteurizado.....	4
3.4. Leite Ultrapasteurizado.....	4
3.5. Natas	5
3.5.1. Natas Termizadas.....	5
3.5.2. Natas UHT.....	5
3.6. Leite Achocolatado.....	5
4. Controlo de Qualidade.....	6
4.1. Análises Organolépticas	6
4.2. Análises Físico-Químicas	6
4.3. Análises Microbiológicas	7
5. Diagramas de Fluxo.....	7
6. Material e Métodos.....	9
6.1. Material.....	9
6.2. Colheita de Amostras.....	9
6.3. Análises Efectuadas.....	12
6.3.1. Análises Organolépticas	12
6.3.2. Análises Físico-Químicas.....	12

6.3.3. Análises Microbiológicas	18
7. Apresentação e Discussão dos Resultados	20
7.1. Análises Organolépticas	21
7.2. Análises Físico-Químicas	22
7.2.1. Determinação da Acidez.....	22
7.2.2. Prova pelo Álcool	27
7.2.3. Pesquisa de Inibidores	28
7.2.4. Pesquisa de Peroxidase.....	28
7.2.5. Determinação de pH.....	28
7.2.6. Determinação do Índice Crioscópico.....	33
7.2.7. Determinação da Gordura e Proteína.....	35
7.2.8. Determinação da Gordura (Método de Gerber).....	38
7.2.9. Contagem de Células Somáticas.....	39
7.2.10. Determinação da Densidade Relativa.....	40
7.2.11. Prova pelo Azul-de-Metileno	43
7.3. Análises Microbiológicas	43
7.3.1. Contagem de Microrganismos Aeróbios	43
7.3.2. Contagem de Microrganismos Aeróbios e Anaeróbios.....	45
7.3.3. Pesquisa de Coliformes	46
7.3.4. Contagem de Coliformes	46
7.3.5. Pesquisa de <i>Listeria</i> spp. e <i>Salmonella</i> spp.....	47
8. Controlo de Qualidade ao Longo do Prazo de Validade	47
8.1. Determinação da Acidez.....	47
8.2. Determinação do pH.....	50
8.3. Contagem de Microrganismos Aeróbios.....	52
9. Considerações Finais	55
10. Referências Bibliográficas.....	56

Agradecimentos

Anexos

Resumo

O leite é um dos alimentos mais completos. O seu valor nutritivo deve-se principalmente ao seu alto conteúdo de aminoácidos essenciais, vitaminas e minerais.

Para assegurar a qualidade do leite e produtos lácteos, é fundamental que seja feita uma avaliação das características organolépticas, físico-químicas e microbiológicas, de modo a determinar se o processo de tratamento ou o produto final se encontram conformes.

Este estágio foi realizado numa indústria de lacticínios, com o intuito de fazer um acompanhamento da qualidade do leite desde a chegada à fábrica até à sua expedição.

Sendo assim, começou por se fazer uma caracterização dos vários tipos de leite tratados nesta empresa, desde o leite em natureza, leite termizado, leite pasteurizado, leite UHT, leite UHT achocolatado, natas termizadas e natas UHT.

Fez-se referência aos vários tipos de análises efectuadas para o controlo de qualidade destes produtos a nível organoléptico, físico-químico e microbiológico. Posteriormente foram descritos os procedimentos das análises realizadas ao longo deste período de estágio.

No que diz respeito aos resultados, pode-se constatar que existe uniformidade entre as amostras e que todos os parâmetros analisados se encontram dentro dos limites especificados pela legislação em vigor e pela unidade fabril.

Palavras-chave: Leite; Controlo de qualidade; análise organoléptica, físico-química e microbiológica; uniformidade.