



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**CONTROLE QUALITATIVO DO LEITE
E DO IOGURTE NUMA INSTALAÇÃO FABRIL
(DANONE)**

PRODUÇÃO ANIMAL

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Maria Salomé Marques do Espírito Santo Henriques Vaz



CASTELO BRANCO

1994

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	II
RESUMO	III
ABSTRACT	IV
ÍNDICE	V
I - INTRODUÇÃO	1
II - SITUAÇÃO DO SECTOR DOS LACTICÍNIOS E PERSPECTIVAS	3
1 - Mercado interno	3
2 - Mercado externo	5
3 - Produção de iogurte	6
3.1 - Empresa IOFIL-DANONE	6
3.1.1 - HISTORIAL DA EMPRESA	6
3.1.2 - A POLÍTICA DA EMPRESA	8
3.1.3 - SITUAÇÃO DA DANONE NO MERCADO NACIONAL	8
- Produtos fabricados	8
- Evolução da produção	9
- Capacidade de produção diária e semanal	10
- Consumo de matérias primas do ano de 1992	10
4 - Caracterização da produção de leite	11
- Rede de recolha de leite	11
- Número de produtores e sua localização	11
- Transportes e horários	12
5 - Processamento na fábrica para fabrico de iogurte	13

5.1 - Colheita de amostras	13
5.2 - Análises efectuadas	14
5.3 - Tratamento do leite	14
- Matéria prima	14
- Standartização do leite	15
- Conteúdo em gordura	15
- Conteúdo em proteína	15
- Conteúdo em edulcorantes	16
- Homogenização do leite	16
- Tratamento térmico	17
5.4 - Controlo de qualidade do leite	17
5.4.1 - ANÁLISES FISICO-QUÍMICAS	18
- Prova de álcool	18
- Prova de acidez	18
- Determinação do pH	18
- Índice crioscópico	19
- Densidade	20
- Matéria gorda	21
- Matéria proteica	22
- Determinação do extracto seco desengordurado e do extracto seco total	22
- Determinação da lactose	23
- Prova de fermentação	23
5.4.2 - ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS	23
- Determinação do teor microbiano total (T. M. T.) a 30 °C	23

6 - Fabrico de iogurte	26
6.1 - Tipos de iogurte	26
6.2 - Esquema da produção de iogurte gelificado ou <i>SET</i>	27
- Tratamento do leite	28
- Preparação do inócuo e inóculo	28
- Aromatização	29
- Enchimento	29
- Fermentação	30
- Arrefecimento	30
- Conservação	30
6.3 - Esquema da produção de iogurte batido ou <i>STIRRED</i>	31
- Tratamento do leite	32
- Inóculo	32
- Fermentação	33
- Arrefecimento	33
- Aromatização	33
- Enchimento	34
- Conservação	35
6.4 - Cuidados higieno-sanitários do fabrico	35
7 - Controle de qualidade do iogurte	37
7.1 - Objectivos	37
7.2 - Análises fisico-químicas	38
- Determinação do pH	38
- Consistência	38
- Organoleptica	38

- Apresentação	39
- Conservação	39
- Gordura	39
- Acidez	40
- Determinação do extracto seco	41
7.3 - Análises microbiológicas	41
- Pesquisa de bactérias coliformes	41
- Pesquisa de <i>Escherichia coli</i>	42
- Contagem de Bolores e leveduras	43
III - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	45
1. Leite	45
- Gordura	45
- Proteína	49
- Germes totais	54
2. Iogurte	59
- pH	59
- Consistência	65
- Conservação	70
- Gordura	72
- Flora fúngica	73
- Apresentação	73
- Organoleptica aos 28 dias	74
- Microbiologia	75
IV - CONCLUSÕES	76

BIBLIOGRAFIA

78

ANEXOS

82

RESUMO

O presente trabalho realizou-se na empresa IOFIL-DANONE, com sede em Castelo Branco.

O controle da qualidade do leite e do iogurte baseou-se nas análises de rotina que são efectuadas pelas analistas.

Os resultados apresentados neste trabalho são referentes às análises efectuadas entre os meses de Janeiro e Junho de 1993.

O número de iogurtes que foram analisados teve em conta a sua produção. A partir das 5000 unidades vão para laboratório 3 ou 6 iogurtes por família consoante se trate de análises microbiológicas ou físicas respectivamente.

Só foram apresentadas neste trabalho os resultados de poucas amostras porque as restantes foram prejudicadas.