



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

**Instituto Politécnico de Castelo Branco**

Félix, Luís Manuel Andrade dos Santos

## **A tecnologia do iogurte**

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/1441>

### **Metadados**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Data de Publicação</b> | 1988   |
| <b>Resumo</b>             | iogurte, conhecido desde a antiguidade, desfruta hoje de grande popularidade dadas as suas características dietéticas. O consumo do iogurte tem vindo a aumentar bastante, principalmente na última década e o seu consumo per capita em Portugal ( 3 Kg / habitante / ano ) tende a aproximar-se dos países da Europa Comunitária. Pela análise do Quadro I podemos concluir que o seu consumo tem tendência a aumentar nos próximos anos, possivelmente numa progressão mais acentuada. A PROCURTES é hoje uma ... |
| <b>Tipo</b>               | report   |
| <b>Revisão de Pares</b>   | Não  |
| <b>Coleções</b>           | ESACB - Produção Animal  |

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-19T21:52:37Z com informação proveniente do Repositório



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

# **A TECNOLOGIA DO IOGURTE**

PRODUÇÃO ANIMAL

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

**LUÍS MANUEL ANDRADE DOS SANTOS FÉLIX**



**CASTELO BRANCO**

1988

## Í N D I C E

### CAPITULO 1 INTRODUÇÃO

|   |    |
|---|----|
| 1.1. Definição de iogurte .....   | 7  |
| 1.2. Apontamento histórico .....  | 8  |
| 1.3. Classificação do iogurte .....   | 9  |
| 1.3.1. Classificação quanto ao tipo de iogurte .....                            | 9  |
| 1.3.2. Classificação quanto à composição do iogurte .....                       | 9  |
| 1.3.3. Classificação quanto à matéria gorda e extracto seco<br>do iogurte ..... | 10 |
| 1.4. Ingredientes e aditivos alimentares .....                                  | 11 |
| 1.5. Características do iogurte .....   | 12 |
| 1.6. Composição .....   | 14 |
| 1.7. O valor alimentar do iogurte .....   | 17 |
| 1.8. Produção nacional .....  | 19 |
| 1.9. O consumo interno e externo do iogurte .....                               | 23 |

### CAPITULO 2 FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS: MATÉRIAS PRIMAS E OPERAÇÕES TECNOLÓGICAS

|   |    |
|---|----|
| 2.1. A microflora do iogurte .....  | 27 |
| 2.1.1. Algumas generalidades sobre bactérias lácticas .....                             | 27 |
| 2.1.2. O <u>Streptococcus thermophilus</u> .....  | 27 |
| 2.1.3. O <u>Lactobacillus bulgaricus</u> .....  | 28 |
| 2.2. Aspectos tecnológicos da simbiose existente entre as bactérias<br>do iogurte ..... | 33 |
| 2.2.1. Mecanismo simbiótico .....   | 33 |
| 2.2.2. Interesse tecnológico da simbiose .....  | 34 |
| 2.3. A fermentação láctica .....  | 35 |
| 2.3.1. A produção do aroma e do sabor .....   | 37 |
| 2.4. A coagulação do leite .....  | 38 |
| 2.5. A higiene industrial .....   | 41 |
| 2.6. As linhas de produção do iogurte .....   | 43 |

|  |    |
|--|----|
| 2.7. O tratamento do leite .....                           | 46 |
| 2.7.1. A preparação do lote de leite .....                 | 46 |
| 2.7.2. O tratamento térmico do leite .....                 | 47 |
| 2.7.3. A homogeneização .....                              | 51 |
| 2.8. As culturas do iogurte .....                          | 53 |
| 2.9. Incubação .....                                       | 56 |
| 2.10. Refrigeração e conservação .....                     | 58 |
| 2.11. Defeitos do iogurte .....                            | 59 |
| 2.11.1. Defeitos resultantes na mudança de aparência ..... | 59 |
| 2.11.2. Defeitos no aroma ou no sabor .....                | 60 |
| 2.11.3. Defeitos na consistência e na viscosidade .....    | 61 |

### CAPÍTULO 3 O FABRICO DO IOGURTE NA PROGURTES

|  |    |
|--|----|
| 3.1. A preparação do lote de leite .....           | 63 |
| 3.2. Pasteurização e homogeneização do leite ..... | 68 |
| 3.3. Preparação de fermentos .....                 | 71 |
| 3.4. Linha de enchimento .....                     | 75 |
| 3.5. Incubação .....                               | 78 |
| 3.6. Refrigeração e armazenamento .....            | 80 |

### CAPÍTULO 4 CONTROLO DA QUALIDADE

|  |    |
|--|----|
| 4.1. Análises microbiológicas .....                              | 82 |
| 4.2. Determinação da acidez .....                                | 92 |
| 4.3. Observação da flora microbiana em esfregaços directos ..... | 93 |

### CAPÍTULO 5 CONCLUSÕES .....

### CAPÍTULO 6 BIBLIOGRAFIA .....

## CONCLUSÕES

O iogurte, conhecido desde a antiguidade, desfruta hoje de grande popularidade dadas as suas características dietéticas.

O consumo do iogurte tem vindo a aumentar bastante, principalmente na última década e o seu consumo per capita em Portugal ( 3 Kg / habitante / ano ) tende a aproximar-se dos países da Europa Comunitária.

Pela análise do Quadro 1 podemos concluir que o seu consumo tem tendência a aumentar nos próximos anos, possivelmente numa progressão mais acentuada.

A PROCURTES é hoje uma das principais fábricas do país, produzindo 16,9 % da produção nacional (1987) continuando a expandir-se.

O equipamento de que dispõe e a técnica seguida, permitem-lhe obter um produto normalizado de boa qualidade.

A flora específica é constituída por bactérias das espécies Streptococcus thermophilus e Lactobacillus bulgaricus.

Acompanhamos cada uma das fases de fabrico do iogurte e verificamos o cuidado existente no cumprimento das normas de higiene e da tecnologia indicada.

Nas análises laboratoriais efectuadas a 32 iogurtes concluímos que:

- O número de Streptococcus thermophilus e de Lactobacillus bulgaricus era de respectivamente 423 e 481 estando portanto na proporção de 1 : 1,14 ; ( Esfregaço directo )
- A flora específica mostrou em todas as amostras vitalidade;
- A pesquisa de coliformes em 1 ml foi em todas as amostras negativa;
- A pesquisa e contagem de fungos foi negativa em 12 amostras e oscilou entre um mínimo de 10 e um máximo de 60 nas restantes 20 amostras.

De notar que o maior número de fungos se encontrou nos iogurtes adquiridos no comércio e o seu número, se bem que inferior ao exigido pelas Normas Portuguesas, pode encontrar justificação numa quebra da cadeia de frio que é necessário manter até ao consumidor.

Quanto d acidez os valores encontrados variam entre 10,6 e 73, 7 centímetros cúbicos de ácido lact/100 correspondendo os valores maiores a amostras colhidas no comercio.