



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

**Instituto Politécnico de Castelo Branco**

Duarte, Jéssica Cristina Ribeiro

**Estudo da correção entre as percentagens de  
proteína e gordura com a textura de um iogurte  
grego no decorrer da sua produção : relatório de  
estágio**

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/3690>

**Metadados**

<b>Data de Publicação</b>	2021
<b>Resumo</b>	Este trabalho de estágio foi realizado no laboratório do departamento da qualidade da empresa Schreiber Foods e o seu objetivo foi estudar a correlação entre as percentagens de proteína e gordura com a textura de iogurte grego no decorrer da sua produção. Para o efeito foi determinada a percentagem de Gordura e Proteína pelos métodos de Gerber e pelo Milkoscan, respetivamente, nas fases de Normalização e Final de Pasteurização, e pelo método de Kjeldahl nas restantes, e a textura através do tex...
<b>Editor</b>	IPCB. ESA
<b>Palavras Chave</b>	Iogurte grego, Proteína, Gordura, Correlação
<b>Tipo</b>	report
<b>Revisão de Pares</b>	Não
<b>Coleções</b>	ESACB - Biotecnologia Alimentar

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-05-03T14:33:29Z com  
informação proveniente do Repositório



## **Relatório de Estágio**

### **Estudo da correlação entre as percentagens de proteína e gordura com a textura de um iogurte grego no decorrer da sua produção**

Jéssica Cristina Ribeiro Duarte

#### **Orientadores**

Ofélia Maria Serralha dos Anjos

Paulo Jorge Oliveira Santos Pinto

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Biotecnologia Alimentar, realizada sob a orientação científica da Doutora Ofélia Maria Serralha dos Anjos, do Instituto Politécnico de Castelo Branco e do Mestre Paulo Jorge Oliveira Santos Pinto da empresa Schreiber Foods.

**Abril de 2021**



## Agradecimentos

A realização deste relatório contou com a importante ajuda e apoio, sem os quais não se teria tornado uma realidade e aos quais estarei eternamente grata, por isso agradeço:

À minha orientadora de estágio, a Professora Doutora Ofélia Maria Serralha dos Anjos, por todo o apoio, disponibilidade, acompanhamento e aconselhamento durante todo o tempo de estágio.

Ao Mestre Paulo Jorge Oliveira Santos Pinto e á equipa do laboratório por toda a ajuda, orientação e disponibilidade durante o meu estágio, e em especial ao Bruno e à Olga por toda a ajuda dada na realização deste relatório.

À Schreiber Foods pela disponibilidade de me receber para a realização deste estágio.

À minha família, pais e irmãos, por todo o apoio dado durante o meu percurso académico e a todas as restantes pessoas que me acompanharam durante esta fase.



# **Estudo da correlação entre as percentagens de proteína e gordura com a textura de um iogurte grego no decorrer da sua produção**

Jéssica Cristina Ribeiro Duarte

## **Resumo**

Este trabalho de estágio foi realizado no laboratório do departamento da qualidade da empresa Schreiber Foods e o seu objetivo foi estudar a correlação entre as percentagens de proteína e gordura com a textura de iogurte grego no decorrer da sua produção.

Para o efeito foi determinada a percentagem de Gordura e Proteína pelos métodos de Gerber e pelo Milkoscan, respetivamente, nas fases de Normalização e Final de Pasteurização, e pelo método de Kjeldahl nas restantes, e a textura através do texturómetro em iogurtes gregos. Com base nos resultados obtidos, constatou-se que: a percentagem de proteína tem uma correlação negativa com a textura e que a percentagem de gordura não tem correlação com a textura; as percentagens de proteína e gordura têm tendência a baixar desde a amostra inicial até à amostra de Lançamento. No entanto, é de referir que os parâmetros iniciais foram alterados durante o estudo, existem valores muito distintos na textura final do produto acabado.

Concluiu-se que são necessários mais estudos, com mais amostras, pois os resultados observados neste estudo não vão de encontro a estudos anteriores e houve limitação do número de amostras que foi possível analisar.

## **Palavras chave**

Iogurte grego; proteína; gordura; textura; correlação.



## **Abstract**

This internship was carried out in the laboratory of the quality department of the company Schreiber Foods and its purpose was to study the correlation between the percentages of protein and fat with the texture of a Greek yogurt during its production.

For this purpose, the percentage of Fat and Protein was determined by the Gerber and Milkoscan methods, respectively, in the Normalization and Final Pasteurization phases, and by the Kjeldahl method in the others, and the texture through the texturometer in Greek yoghurts. Based on the results obtained, it was found that: the percentage of protein has a negative correlation with texture and that the percentage of fat has no correlation with texture; the percentages of protein and fat tend to decrease from the initial sample to the Launch sample. However, it should be noted that the initial parameters were changed during the study, there are very different values in the final texture of the finished product.

It was concluded that more studies are needed, with more samples, because the results observed in this study do not match previous studies and there was a limitation on the number of samples that could be analyzed.

## **Keywords**

Greek yogurt; protein; fat; texture; correlation.





# Índice geral

1. Introdução.....	1
2. Processo de elaboração e caracterização do iogurte.....	2
2.1 Aparecimento do iogurte tradicional .....	2
2.1.1 Definição e classificação .....	2
2.1.2 Flora específica .....	3
2.2 A textura do iogurte .....	4
2.3 Importância da proteína e da gordura no iogurte.....	5
2.4 O iogurte estilo “grego” .....	6
2.5 O processo de fabrico do iogurte na fábrica .....	7
2.5.1 Receção, pré-pasteurização e desnate .....	7
2.5.2 Padronização do leite .....	8
2.5.3 Pasteurização final, homogeneização, fermentação e arrefecimento.....	8
2.5.4 Processo de enchimento.....	8
2.5.5 Túnel de arrefecimento, armazenamento e expedição .....	8
2.5.6 Controlo da qualidade do produto acabado .....	9
3. Material e métodos.....	10
3.1 As amostras estudadas.....	10
3.2 Determinação da proteína.....	10
3.2.1 MilkoScan .....	10
3.2.2 Método de Kjeldahl.....	11
3.3 Determinação da gordura .....	12
3.4 Determinação da textura.....	13
3.5 Tratamento de dados.....	13
4. Resultados e discussão.....	14
4.1 Variação do teor de proteína ao longo do processo de produção .....	14
4.2. Variação do teor de gordura ao longo do processo de produção.....	15
4.3 Variação da textura do produto acabado.....	15
4.4 Variação explicada por análises de componentes principais.....	16
5. Considerações finais .....	20
6. Referências bibliográficas.....	21



## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> Esquema ilustrativo do funcionamento da compressão mecânica de um alimento para determinação da sua textura.....	5
<b>Figura 2</b> Esquema resumido das etapas de processamento na fabricação de iogurte grego.....	6
<b>Figura 3</b> Fluxograma ilustrativo das principais etapas do processo de fabrico dos iogurtes (batidos) na fábrica.....	7
<b>Figura 4</b> Percentagens de proteína obtidas nas amostras da Normalização e Início de lançamento, desde o início do estudo até ao fim.....	14
<b>Figura 5</b> Percentagens de gordura obtidas nas amostras da Normalização e Início de lançamento, desde o início do estudo até ao fim.....	15
<b>Figura 6</b> Texturas obtidas das amostras de início, meio e fim da produção do produto acabado no decorrer do estudo.....	16
<b>Figura 7</b> Distribuição relativa dos parâmetros físico-químicos analisados em leitada e iogurte de acordo com os resultados da análise em componentes principais para os Fatores 1 e 2.....	17
<b>Figura 8</b> Projeção das semanas no mesmo sistema de eixos do plano de fatores 1 e 2.....	18