

MONITORIZAÇÃO E SEGUIMENTO EFETIVO AO LANÇAMENTO E RENOVAÇÃO DE UM LEITE FERMENTADO

Ana Catarina dos Santos Batista

Relatório de estágio apresentado ao Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado, realizada sob a orientação científica do Professor coordenador Luis Pinto Andrade da Unidade Técnico Científica Ciências da Vida e dos Alimentos do Departamento da Escola Superior do Instituto Politécnico de Castelo Branco

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar quero agradecer a Deus por ter tornado tudo isto possível.

Em relação às pessoas que me auxiliaram ao longo do estágio começo por agradecer ao Engenheiro Nuno Santos por todo o apoio concedido.

De seguida agradeço às restantes pessoas que na empresa me auxiliaram ao longo do estágio, estabelecendo sempre comigo uma relação de grande empatia, destacando a Engenheira Cláudia Pereira e a Engenheira Carla Nogueira.

Quanto ao meu orientador técnico científico de estágio, Professor Luís Pinto Andrade, queria também agradecer por toda a disponibilidade incansável para me esclarecer em qualquer dúvida que eu apresentasse.

Ao Bruno, por todos os momentos de apoio e incentivo que tornaram possível este sonho.

Aos meus pais e à minha irmã pelo apoio incansável.

À Susana, pela sua amizade ao longo de todos estes anos.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	ii
ÍNDICE.....	iii
ÍNDICE DE IMAGENS	v
ÍNDICE DE TABELAS.....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	vii
LISTA DE ABREVIATURAS	viii
RESUMO	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUÇÃO	1
<i>Objetivo geral</i>	2
1. Objetivos específicos	2
ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA DANONE PORTUGAL S.A.	3
1. <i>Caracterização do Campo de Estágio</i>	3
2. <i>Atividades Desenvolvidas - Monitorização e Seguimento Efetivo ao Lançamento e Renovação de um Leite Fermentado;</i>	4
2.1. Fundamentação Teórica	4
2.1.1. Leite Fermentado	4
Definição De Leite Fermentado	4
Origem do Leite Fermentado	4
Classificação do Leite Fermentado	5
Processo de Fabrico.....	6
Composição e Características dos Leites Fermentados.....	10
2.1.2. Monitorização e Seguimento de um Leite Fermentado	13
Controle da Qualidade do Leite Fermentado	13
2.2. Fundamentação Metodológica.....	15
2.2.1. Material	15
2.2.2. Matéria-Prima.....	15
2.2.3. Caracterização dos Leites Fermentados	15
Determinação da viscosidade.....	15
Determinação do pH.....	15
Análise à organolética	16
Determinação da conservação	16
Análise à fruta visível	16
2.3. Resultados	17
Viscosidade	18
Resultados Relativos aos Valores de Viscosidade em Leites Fermentados Batidos	18
Resultados Relativos aos Valores de Viscosidade em Leites Fermentados Líquidos.....	20
Viscosidade antes e após Renovação de um Leite Fermentado.....	21
pH	22
Resultados Relativos aos Valores de pH em Leites Fermentados Batidos	22
Resultados Relativos aos Valores de pH em Leites Fermentados Líquidos	24
Organolética	25
Resultados Relativos aos Valores de Organolética em Leites Fermentados Batidos	26
Resultados Relativos aos Valores de Organolética em Leites Fermentados Líquidos.....	26

Conservação	26
Resultados Relativos aos Valores de Conservação em Leites Fermentados Batidos	26
Resultados Relativos aos Valores de Conservação em Leites Fermentados Líquidos	26
Fruta Visível	26
Resultados Relativos à Determinação de Fruta Visível em Leites Fermentados Batidos	26
CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
BIBLIOGRAFIA	30
ANEXOS	I
<i>ANEXO 1 – Texturómetro</i>	<i>II</i>
<i>ANEXO 2 – Viscosímetro</i>	<i>IV</i>
<i>ANEXO 3 – Potenciómetro</i>	<i>VI</i>
<i>ANEXO 4 – Tamiz</i>	<i>VIII</i>

ÍNDICE DE IMAGENS

Imagem 1 – Danone portugal	3
Imagem 2 – Esquema de fabrico do leite fermentado batido e líquido	7

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Produções efetuadas nos tipos de leites fermentados.....	17
Tabela 2 – Valor de viscosidade nos leites fermentados batidos	19
Tabela 3 – Valor de viscosidade nos leites fermentados líquidos	21
Tabela 4 – Valor de pH nos leites fermentados batidos.....	23
Tabela 5 – Valor de pH nos leites fermentados líquidos	25
Tabela 6 – Determinação de fruta visível em leites fermentados batidos	26

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Valor de viscosidade no leite fermentado batido 1	18
Gráfico 2 – Valor de viscosidade no leite fermentado líquido 1	20
Gráfico 3 – Valores de viscosidade antes e após adição de mais 0,5% de matéria gorda.....	22
Gráfico 4 – Valor de pH no leite fermentado batido 1	22
Gráfico 5 – Valor de pH no leite fermentado líquido 1	24

LISTA DE ABREVIATURAS

- I+D – Investigação e Desenvolvimento
- LFB – Leite(s) fermentado(s) batido(s);
- LFL – Leite(s) fermentado(s) líquido(s);
- g – Gramas;
- cps – Centipoises;
- rpm – Rotações por minuto;

RESUMO

Este relatório descreve as atividades realizadas no âmbito da unidade curricular designada por estágio do 3º ano da licenciatura em Nutrição Humana e Qualidade Alimentar, da Escola Superior Agrária, do Instituto Politécnico de Castelo Branco, que teve lugar na empresa da Danone, em Castelo Branco, que decorreu entre os dias 16 de Junho e 15 de Setembro de 2011.

O tema recaiu sobre “Monitorização e Seguimento Efectivo ao Lançamento e Renovação de um Leite Fermentado”, pois era um estudo que iria ser iniciado quando a realização do estágio, pelo que, por ser um projecto bastante pertinente na empresa, daria um contributo à mesma. Entende-se por leites fermentados os produtos obtidos por coagulação láctica devido à ação das bactérias do iogurte, *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* e *Streptococcus termophilus* bem como a bactéria do género *Bifidus* e diminuição do pH do leite.

O objetivo principal deste estágio foi obter conhecimento dos procedimentos associados ao processo de lançamento de um novo produto bem como avaliar, medir, e se necessário propor os necessários ajustamentos dos mesmos de forma a contemplar as características do desenho da conceção inicial.

As análises compreenderam, no estudo efetuado, uma análise ao pH, consistência, organolética, conservação e fruta visível, no produto acabado. Estas características foram definidas pela Companhia, tendo em conta os critérios de aceitação dos seus consumidores.

Os resultados obtidos demonstram que os parâmetros definidos pela empresa relativamente à viscosidade, organolética, conservação e fruta visível foram cumpridos tanto nos leites fermentados com textura batida como textura líquida. No entanto, consoante ao pH, o intervalo de valores não foi respeitado nos leites fermentados batidos tipo 9, 10 e 12., tendo a empresa tomado as medidas necessárias de forma a regularizar o respectivo parâmetro.

Apesar disso, todos os tipos de leites fermentados apresentaram valores fora dos limites de rejeição e consequentemente de aceitação para o consumidor, pelo que todos foram comercializados.

Palavras-chave: leites fermentados, viscosidade, pH, organolética, conservação e fruta visível

ABSTRACT

This report describes the activities performed in the scope of the curriculum unit designated by internship of the 3rd year of the degree in Human Nutrition and Food Quality, in the Escola Superior Agrária, of the Instituto Politécnico of Castelo Branco, which took place in the Company Danone in Castelo Branco, from June 16th to September 15th 2011.

The theme is on "Effective Monitoring and Follow-up on the Release and Renewal of Fermented Milk" because it was a study that began along with my internship. This was a very relevant project in the company, and it would bring benefits to it. By fermented milk we understand the products obtained by lactic coagulation due to the action of the bacteria in the yogurt, *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus* as well as the bacteria of the *Bifidus* type and decreased the pH of the milk.

The main objective of this internship was to obtain knowledge of the procedures associated to the process of releasing a new product as well as to assess, measure, and if necessary, to propose the necessary adjustments so as to cover the features of the initial design.

The analysis conducted in the finished product, compromise an analysis to the pH, consistency, organoleptic, conservation and visible fruit. These features were set up by the Company, taking into account the criteria for acceptance of their consumers.

The results show that the parameters set by the company on the viscosity, organoleptic, conservation and visible fruit have been met in fermented milk with both shacked and liquid texture. However, depending on the pH, the range of values was not observed in fermented milk shakes type 9, 10 and 12, and the company has taken the necessary measures in order to regulate the respective parameter.

Nevertheless, all types of fermented milk showed values outside the limits of rejection and hence acceptance for the consumer, so all were sold.

Keywords: fermented milk, viscosity, pH, organoleptic, conservation and visible fruit