



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
Agrária



CATAA
CENTRO DE APOIO TECNOLÓGICO
AGRO ALIMENTAR

Atividades desenvolvidas no Laboratório de Microbiologia da CATAA

Caracterização sumária da microbiota de Queijo da Beira Baixa DOP

Vera Lúcia Henriques Carmo

Orientadores

Luís Pedro Pinto de Andrade

Cristina José Miguel Pintado

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do Diploma do Curso Técnico superior Profissional em Análises Químicas e Biológicas, realizada sob a orientação científica do Doutor Luís Pedro Mota Pinto de Andrade, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Julho, 2018

Agradecimentos

Com a conclusão do estágio curricular e da elaboração do presente relatório, não posso deixar de agradecer a algumas pessoas que, diretamente ou indiretamente, prestaram o seu apoio e ajudaram-me à realização do mesmo.

Ao coordenador externo de estágio, Professor Luís Pedro Pinto de Andrade, gostaria de agradecer pela oportunidade que me foi dada de realizar o estágio nesta casa prestigiada.

À coordenadora interna de estágio, Doutora Cristina José Miguel Pintado, gostaria de agradecer a dedicação, a disponibilidade e o apoio que me prestou durante o estágio.

Um agradecimento enorme, à Engenheira Ana Silveira e à Engenheira Ana Riscado, pela grande paciência que tiveram comigo no dia-a-dia, e pelo apoio que me foi transmitido durante este período.

Por fim, e não menos importante, quero dirigir os meus sinceros agradecimentos à minha família e amigos pelo esforço, dedicação e carinho que sempre me demonstraram, pois nada disto seria possível sem vocês.

A todos, um enorme obrigado!

Resumo

As atividades desenvolvidas no Laboratório de Microbiologia do Centro de Apoio Tecnológico Agroalimentar de Castelo Branco envolveram a preparação e o controle de qualidade de meios de cultura, a monitorização da qualidade do ar e verificação da limpeza das superfícies, determinações microbiológicas, privilegiando sempre as boas práticas laboratoriais.

Realizou-se ainda uma breve caracterização da microbiota de Queijos da Beira Baixa DOP, designadamente Queijo Castelo Branco, Queijo Amarelo e Queijo Picante. Esta caracterização incluiu a contagem de Bactérias coliformes a 37 °C, de Bactérias lácticas mesófilas, aeróbias e anaeróbias, de Bolores e leveduras, de *Escherichia coli* β -glucuronidase positiva a 37 °C, de Microrganismos a 30 °C, aeróbios e anaeróbios, de Microrganismos psicotróficos, aeróbios e anaeróbios, e de *Clostridium perfringens*. Também foram realizadas as pesquisas de *Listeria monocytogenes* e de *Salmonella* spp.

Os resultados da caracterização microbiota dos queijos evidenciaram a presença maioritária dos microrganismos mesófilos e a ausência de microrganismos patogénicos.

Palavras chave

CATAA, Microbiologia, Queijo.

Abstract

The activities carried out at the Microbiology Laboratory of the Agro-food Technological Center of Castelo Branco involved the preparation and quality control of culture media, the preparation and execution of environmental controls, microbiological determinations development, always following good laboratory practices.

Furthermore, a brief microbiota characterization of three types of Beira Baixa cheese, namely Castelo Branco cheese, Amarelo cheese and Picante cheese was performed. The microbiota characterization included the enumeration of coliform bacteria at 37 ° C, mesophilic lactic bacteria (aerobic and anaerobic), molds and yeasts, *Escherichia coli* β -glucuronidase positive at 37 ° C, microorganisms at 30 ° C (aerobic and anaerobic), psychrotrophic microorganisms (aerobic and anaerobic) and *Clostridium perfringens*, *Listeria monocytogenes* and *Salmonella* spp. detection were also evaluated.

The results of the microbiota characterization of cheeses highlighted the major presence of mesophilic microorganisms and the absence of pathogenic microorganisms.

Keywords

CATAA, Microbiology, Cheese.

Índice geral

1. Introdução	1
2. Local de estágio	1
.....	2
3. Atividades desenvolvidas	3
3.1. Preparação e arrumação do material do laboratório	3
3.2. Monitorização da qualidade da água, do controlo ambiental e verificação da eficácia da limpeza das superfícies	3
3.3. Preparação de meios de cultura	4
3.4. Determinações microbiológicas e testes de confirmação	6
3.5. Sistemas automatizados: TEMPO®	8
3.6. Outras atividades	8
4. Caracterização sumária da microbiota de queijos da Beira Baixa DOP	9
4.1. Objetivo	9
4.2. Material/Reagentes	9
4.2.1. Material	9
4.2.2. Reagentes	10
4.3. Métodos	11
4.5. Discussão de resultados	16
5. Considerações finais	16
6. Referências bibliográficas	17

Índice de figuras

Figura 1-Instalações do CATAA na zona Industrial de Castelo Branco.....	2
Figura 2- Caracterização da microbiota de Queijo Castelo Branco	13
Figura 3- Caracterização da microbiota de Queijo Amarelo	14
Figura 4- Caraterização da microbiota de Queijo Picante.....	15

Lista de tabelas

Tabela 1-Classificação dos meios de cultura considerando a sua utilização	5
Tabela 2- Determinações microbiológicas e respetivos testes de confirmação.....	6
Tabela 3-Descrição sumária dos métodos internos: meio de cultura, técnica de incorporação e incubação.....	11
Tabela 4- Caraterização da microbiota de Queijo Castelo Branco.....	12
Tabela 5- Caracterização da microbiota de Queijo Amarelo.....	13
Tabela 6- Caracterização da microbiota de Queijo Picante	15

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

api	<i>Analytical Profile Index</i>
CATAA	Centro de Apoio Tecnológico e Agroalimentar
DOP	Denominação de Origem protegida
HEPA	<i>High Efficiency Particulate Air</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>