



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

**Instituto Politécnico de Castelo Branco**

Corado, Renata Cunha Melo Campos

## **Avaliação da qualidade do leite na região do Douro Litoral**

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/1473>

### **Metadata**

<b>Issue Date</b>	1992
<b>Abstract</b>	O leite de vaca, de um modo geral, serve duas finalidades distintas: é um alimento em forma líquida (leite em natureza); é matéria-prima industrial. A portaria 7/91 de 2 de Janeiro define o leite cru de vaca. Para que este leite cru possa ser considerado leite alimentar (destinado ao consumo humano de forma directa ou indirecta) é preciso que obedeça a determinados requisitos (definidos na portaria nº 472/87 de 4 de Junho). Como o leite é um alimento completo não só para os animais superiores ...
<b>Type</b>	Thesis
<b>Peer Reviewed</b>	No
<b>Collections</b>	ESACB - Produção Animal

This page was automatically generated in 2019-10-16T13:22:32Z with  
information provided by the Repository



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

# **AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO LEITE NA REGIÃO DO DOURO LITORAL**

**Produção Animal**  
**Relatório do Trabalho de Fim de Curso**

Renata Cunha Melo Campos Corado



**CASTELO BRANCO**

1992



# Í N D I C E

Agradecimentos .....	1
Introdução .....	2
Capítulo I "AGROS" - Centro de concentração do leite	
Centro de tratamento do leite	
Fábrica de lacticínios .....	4
1.1. Breve nota histórica da empresa .....	5
1.2. Estruturas físicas da empresa .....	6
1.3. Caracterização sumária da produção .....	8
1.3.1. Tecido produtivo na área de Entre-Douro e Minho .....	8
1.3.2. Alguns problemas do sector leiteiro .....	12
1.3.3. Circuito do leite desde o produtor até à fábrica .....	14
1.3.4. Linha de produção fabril do leite cru .....	15
Capítulo II Controlo de qualidade do leite cru .....	19
2.1. O que é leite de qualidade .....	20
2.2. Como obter leite de qualidade .....	21
2.3. Como avaliar a qualidade do leite .....	31
2.3.1. Análises físico-químicas .....	32
2.3.1.1. Determinação da densidade relativa .....	32
2.3.1.2. Prova do álcool .....	33
2.3.1.3. Prova de acidez .....	33
2.3.1.4. Pesquisa de conservantes .....	34
2.3.1.5. Determinação do pH a 25°C .....	34
2.3.1.6. Determinação da matéria gorda, da matéria proteica, do extracto seco total e extracto seco desengordu- rado .....	35
2.3.1.7. Determinação do índice crioscópico .....	35
2.3.2. Análises microbiológicas .....	36
2.3.2.1. Contagem da flora aeróbia mesófila .....	36
2.3.2.2. Contagem de bactérias termorresistentes .....	36
2.3.2.3. Pesquisa de bactérias coliformes .....	37
2.3.2.4. Pesquisa de <u>Escherichia coli</u> .....	37
2.3.2.5. Pesquisa de bactérias esporuladas anaeróbias .....	38
2.3.2.6. Pesquisa de antibióticos .....	38
2.3.2.7. Contagem de células somáticas .....	38
Capítulo III Material e métodos .....	42
3.1. Análises laboratoriais de leite na AGROS .....	43
3.1.1. Análises físico-químicas .....	44
3.1.1.1. Determinação da densidade relativa .....	44
3.1.1.2. Prova do álcool .....	44
3.1.1.3. Prova de acidez .....	44
3.1.1.4. Pesquisa de conservantes .....	45
3.1.1.5. Determinação do pH .....	46
3.1.1.6. Determinação da matéria gorda .....	46
3.1.1.7. Determinação do extracto seco desengordurado e do extracto seco total .....	47
3.1.1.8. Determinação da matéria proteica .....	48
3.1.1.9. Determinação da lactose no leite .....	48
3.1.1.10. Determinação dos cloretos .....	49
3.1.1.11. Determinação do índice crioscópico .....	49

3.1.2. Análises microbiológicas .....	51
3.1.2.1. Contagem de microorganismos a 30°C .....	51
3.1.2.2. Contagem de bactérias termorresistentes .....	52
3.1.2.3. Pesquisa de bactérias coliformes .....	52
3.1.2.4. Pesquisa de <u>Escherichia coli</u> .....	52
3.1.2.5. Pesquisa de bactérias esporuladas anaeróbias .....	53
3.1.2.6. Detecção de antibióticos .....	53
3.1.2.7. Contagem de células somáticas .....	55
Capítulo IV Leitura dos resultados das análises .....	57
4.1. Apresentação e interpretação dos resultados .....	58
4.2. Considerações finais .....	60
Anexos .....	62



## INTRODUÇÃO

O leite de vaca, de um modo geral, serve duas finalidades distintas: é um alimento em forma líquida (leite em natureza); é matéria prima industrial.

A portaria 7/91 de 2 de Janeiro define o leite cru de vaca. Para que este leite cru possa ser considerado leite alimentar (destinado ao consumo humano de forma directa ou indirecta) é preciso que obedeça a determinados requisitos (definidos na portaria nº 472/87 de 4 de Junho).

Como o leite é um alimento completo não só para os animais superiores como também para os microorganismos, raríssimos são, destes, os que não vivem no leite.

À semelhança do que Pasteur disse do vinho, podemos dizer que “O leite é um oceano de microorganismos: alguns conferem-lhe vida, outros destroem-no.

Assim, porque o leite é um excelente meio de desenvolvimento de germes, um veículo de transmissão de toxinas e bactérias patogénicas para o homem, compreende-se a necessidade de haver um controlo constante e rigoroso da sua qualidade (tanto mais que uma boa utilização industrial do leite e o pagamento deste ao produtor também dependem da categoria deste produto).

Hoje em dia, a distância entre os locais de produção e a fábrica é cada vez maior. Sendo o leite um produto altamente perecível, impõe-se vencer esta distância bis nas melhores condições de higiene, minimizando possíveis contaminações. Como o leite não é um produto estéril, o tempo joga a favor dos microorganismos.

As análises permitem conhecer não só o grau de contaminação mas também as fontes de contaminação do leite possibilitando uma actuação mais eficaz sobre a sua sanidade.

Actualmente o leite é um alimento que apresenta o mais alto grau de vigilância padronizada; por isso é cada vez menos responsabilizado por surtos de doenças, não constituindo, já uma ameaça à saúde pública.

Este estágio sobre Controlo de Qualidade do Leite Cru realizado nos Laboratórios da AGROS, em Vila do Conde, teve os seguintes objectivos:

- Adquirir prática na realização de análises físico-químicas e microbiológicas
- Conhecer a legislação e normas aplicáveis e comparar com os valores obtidos nas análises efectuadas
- Fazer pesquisa bibliográfica sobre o tema tratado
- Tomar contacto com o sector leiteiro nomeadamente na região de Entre Douro e Minho (problemas do sector; importância económica da região).