



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

# **ACOMPANHAMENTO DE UMA VACARIA ORIENTADA PARA A PRODUÇÃO DE LEITE**

**Engenharia de Produção Animal**

**Relatório do Trabalho de Fim de Curso**

*Carla Maria Teixeira Miguel*

---

**CASTELO BRANCO**

1999

# ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	I
RESUMO .....	II
ABSTRACT .....	III
LISTA DE ABREVIATURAS .....	IV
ÍNDICE DE QUADROS.....	V
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	VI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VII
ÍNDICE .....	VIII
II - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	3
1. SITUAÇÃO DO SECTOR DOS LACTICÍNIOS EM PORTUGAL.....	3
1.1. SECTOR DOS LACTICÍNIOS.....	3
1.2. EVOLUÇÃO DO EFECTIVO .....	3
1.3. PRODUÇÃO DE LEITE E PRODUTOS LÁCTEOS.....	5
2. PARÂMETROS REPRODUTIVOS .....	7
2.1. CICLO ÉSTRICO .....	7
2.2. MANIFESTAÇÕES E DETECÇÕES DE ESTROS .....	9
2.2.1. DEFINIÇÃO DE ESTRO.....	10
2.2.2. PERIODICIDADE DO ESTRO .....	10
2.2.3. DURAÇÃO DO ESTRO.....	11
2.2.4. MANIFESTAÇÕES INICIAIS.....	11
2.2.5. MANIFESTAÇÕES EXTERNAS .....	11
2.2.6. MANIFESTAÇÕES COMPORTAMENTAIS.....	12
2.2.7. MANIFESTAÇÕES INTERNAS .....	12
2.2.8. MANIFESTAÇÕES TERMINAIS.....	12
2.3. PARTICULARIDADES DO ESTRO .....	13
2.3.1. NO VERÃO .....	13
2.3.2. NO INVERNO.....	13
2.4. INTERVALOS REPRODUTIVOS.....	13
2.4.1. PARTO - 1º CIO .....	14
2.4.2. PARTO - 1ª INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL (P- 1ª IA) .....	14
2.4.3. PARTO - INSEMINAÇÃO FECUNDANTE (P- IAF).....	14
2.4.4. INTERVALO ENTRE PARTOS (IP'S) .....	15
2.4.5. NÚMERO DE INSEMINAÇÕES POR INSEMINAÇÃO FECUNDANTE (IA's POR IAF) .....	15

3. PARÂMETROS PRODUTIVOS .....	16
3.1. PRODUTOS SEGREGADOS PELA GLÂNDULA MAMÁRIA.....	16
3.1.1. O COLOSTRO .....	16
3.1.2. O LEITE.....	16
3.1.2.1. CONSTANTES FÍSICO- QUÍMICAS .....	16
3.1.2.2. COMPOSIÇÃO QUÍMICA.....	17
3.1.3. GLÚCIDOS.....	18
3.1.3.1. GLÚCIDOS DO LEITE.....	18
3.1.3.2. SÍNTESE DA LACTOSE.....	19
3.1.4. MATÉRIA AZOTADA.....	21
3.1.4.1. PROTEÍNA DO LEITE .....	21
3.1.4.2. AZOTO NÃO PROTEICO.....	22
3.1.4.3. SÍNTESE DAS PROTEÍNAS .....	24
3.1.5. MATÉRIA GORDA .....	25
3.1.5.1. GORDURA DO LEITE .....	25
3.1.5.2. SÍNTESE DOS LÍPIDOS.....	26
3.1.6. CÉLULAS SOMÁTICAS .....	26
3.1.7. GERMES TOTAIS.....	27
3.2. FACTORES QUE INFLUÊNCIAM A PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DO LEITE.....	28
3.2.1. ALIMENTAÇÃO .....	28
3.2.2. GENÉTICA DO ANIMAL .....	28
3.2.3. FASE DE LACTAÇÃO.....	29
3.2.4. IDADE .....	30
3.2.5. NÚMERO DE ORDENHAS.....	30
3.2.6. INTERVALO ENTRE ORDENHAS.....	31
3.2.7. AMBIENTE .....	31
III - MATERIAL E MÉTODOS.....	33
1. OBJECTIVO DO TRABALHO .....	33
2. CARACTERIZAÇÃO DO EFECTIVO .....	33
2.1. NÚMERO DE ANIMAIS.....	33
3. MANEIO DA EXPLORAÇÃO .....	34
3.1. ALEITAMENTO DE VITELOS.....	34
3.2. IDENTIFICAÇÃO DE VITELOS .....	34
3.3. DESCORNA DE VITELOS.....	35
3.4. MANEIO REPRODUTIVO .....	35
3.5. ORDENHA E HIGIENE DE ORDENHA.....	36
3.6. HIGIENE DA SALA DE ORDENHA E DO EQUIPAMENTO .....	37
3.7. DETECÇÃO DE CIOS .....	37
3.8. MANEIO ALIMENTAR.....	38

IV - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	41
1. IDADE AO PARTO .....	41
2. INTERVALO PARTO - 1ª INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL .....	42
3. INTERVALO PARTO - INSEMINAÇÃO FECUNDANTE.....	43
4. NÚMERO DE INSEMINAÇÕES POR INSEMINAÇÃO FECUNDANTE .....	44
5. INTERVALO ENTRE PARTOS.....	45
6. DIAS DE LACTAÇÃO .....	46
7. PRODUÇÃO TOTAL DE LEITE .....	46
8. TEOR BUTIROSO E QUANTIDADE DE GORDURA.....	47
9. TEOR PROTEICO E QUANTIDADE DE PROTEINA .....	48
10. PRODUÇÃO DE LEITE AOS 305 DIAS .....	49
VI - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50

## RESUMO

Com este trabalho pretendemos fazer a comparação entre os efectivos importados da Alemanha e Inglaterra, em Maio de 1985, com o efectivo importado da Holanda em Outubro de 1996.

Foram estudados alguns parâmetros reprodutivos referentes à 2ª lactação (produção total de leite, gordura total, proteína total, produção aos 305 dias) e parâmetros reprodutivos (intervalo parto-1ª inseminação, intervalo parto-inseminação artificial fecundante, intervalo entre partos, número de inseminações por inseminação fecundante e intervalo entre partos).

Durante a realização da parte prática foi feito o acompanhamento das operações de manejo típicas de uma vacaria orientada para a produção de leite: ordenha, higiene do equipamento e sala de ordenha, aleitamento de vitelos, identificação e descorna de vitelos, distribuição de alimentos ao efectivo, acompanhamento de alguns partos, pesagens e registos de produções.

Também foi feito o acompanhamento de detecções de cios, inseminações artificiais e palpações rectais para diagnóstico de gestação.