



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

**ANÁLISE DE PARÂMETROS REPRODUTIVOS  
DE DIFERENTES EXPLORAÇÕES  
DE BOVINOS LEITEIROS**

Engenharia de Produção Animal

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

*Maria de Fátima da Silva Santos*



**CASTELO BRANCO**

**1998**

Agradecimentos	I
Resumo	II
Abstract	III
Lista de Abreviaturas	IV
Índice de Quadros	V
Índice de Gráficos	VI
Índice de Figuras	VII
Índice	IX
I - Introdução	1
II - Impacto da Reprodução na Economia da Exploração	3
1. Média de dias de lactação(DEL)	5
2. Duração do período de secagem	6
3. Aumento dos gastos com sémen	7
4. Diminuição do número de partos	7
5. Diminuição da velocidade da melhor genética	8
III - Revisão Bibliográfica	11
1. Eixo Hipotálamo - Hipofisário	12
2. Ciclo Éstrico da Vaca	16
2.1. Duração e faseamento	17
2.2. Retorno à actividade ovárica após o parto	19
3. Manifestações Éstricas	21
3.1. Importância da detecção do estro	21

3.1.1. Técnicas de diagnóstico do estro	24
3.1.2. Importância do início do período do estro na determinação do ponto ótimo para inseminar	26
3.2. Sinais primários de estro	29
3.3. Manifestações externas	31
3.3.1. Manifestações comportamentais	31
3.3.1.1. Reflexo de imobilização	31
3.3.1.2. Montar as companheiras	32
3.3.1.3. A curiosidade	33
3.3.1.4. A agitação, o nervosismo e a impaciência	33
3.3.1.5. A cordialidade	33
3.3.1.6. O cheiro	33
3.3.1.7. O berrar	34
3.3.1.8. A micção	34
3.3.1.9. O apetite	34
3.3.1.10. As preferências	34
3.3.1.11. A alteração das rotinas	34
3.3.1.12. A formação de grupos	34
3.3.1.13. O permanecer de pé	34
3.3.1.14. A movimentação	34
3.3.1.15. O olhar	35
3.3.1.16. O "flehmen"	35
3.3.1.17. A lordose e a imobilização	35
3.3.2. Manifestações físicas	35
3.3.2.1. O corrimento vulvar	35
3.3.2.2. Os lábios vulvares	36
3.3.2.3. A produção de leite	36

3.3.2.4. A temperatura corporal	36
3.4. Manifestações internas	36
3.5. Sinais complementares	36
3.5.1. A base da cauda	37
3.5.2. As zonas dorsal e costal	37
3.6. Manifestações terminais	37
4. Parâmetros Reprodutivos	38
4.1. Parâmetros reprodutivos gerais	38
4.1.1. Intervalo entre partos(IP-P)	38
4.1.2. Intervalo parto - inseminação fecundante IP-IAF	40
4.1.3. Percentagem de animais gestantes	41
4.1.4. Média de dias de lactação(DEL)	42
4.1.5. Percentagem de animais com mais de 150 dias de lactação não gestantes	42
4.1.6. Índice de abortos	43
4.1.7. Idade à 1ª cobrição	43
4.1.8. Idade ao 1º parto	43
4.2. Eficiência nas cobrições	44
4.2.1. Fertilidade à 1ª cobrição	44
4.2.2. Número de inseminações por concepção	44
4.2.3. Percentagem de vacas com mais de três serviços	45
4.2.4. Intervalo parto-1ª inseminação artificial(IP-1ªIA)	46
4.2.5. Animais negativos no diagnóstico de gestação	46
4.3. Eficiência na detecção de cios	47
4.3.1. Intervalo entre parto-1ª cio(IP-1ºCio)	47
4.3.2. Intervalo entre cios(IC)	48
4.3.3. Percentagem de detecção de cios a 24 dias	48

3.3.2.4. A temperatura corporal	36
3.4. Manifestações internas	36
3.5. Sinais complementares	36
3.5.1. A base da cauda	37
3.5.2. As zonas dorsal e costal	37
3.6. Manifestações terminais	37
4. Parâmetros Reprodutivos	38
4.1. Parâmetros reprodutivos gerais	38
4.1.1. Intervalo entre partos(IP-P)	38
4.1.2. Intervalo parto - inseminação fecundante IP-IAF	40
4.1.3. Percentagem de animais gestantes	41
4.1.4. Média de dias de lactação(DEL)	42
4.1.5. Percentagem de animais com mais de 150 dias de lactação não gestantes	42
4.1.6. Índice de abortos	43
4.1.7. Idade à 1ª cobrição	43
4.1.8. Idade ao 1º parto	43
4.2. Eficiência nas cobrições	44
4.2.1. Fertilidade à 1ª cobrição	44
4.2.2. Número de inseminações por concepção	44
4.2.3. Percentagem de vacas com mais de três serviços	45
4.2.4. Intervalo parto-1ª inseminação artificial(IP-1ªIA)	46
4.2.5. Animais negativos no diagnóstico de gestação	46
4.3. Eficiência na detecção de cios	47
4.3.1. Intervalo entre parto-1º cio(IP-1ºCio)	47
4.3.2. Intervalo entre cios(IC)	48
4.3.3. Percentagem de detecção de cios a 24 dias	48

4.3.4. Taxa de cios dectetados	49
5. Diagnóstico de Gestação	51
5.1. Doseamento da progesterona	51
5.2. Uso de ecografia	51
5.2.1. Vantagens do diagnóstico de gestação com ecografia	52
5.3. Palpação rectal	53
6. Período Seco	56
6.1. Período pré-parto	56
7. Parto	58
7.1. Exclusão das secundinas	61
7.1.1. Retenção placentária	61
 IV - Material e Métodos	 64
1. Objectivos da Realização do Estudo Prático	64
2. Distribuição Nacional dos Produtores que Vendem o Leite à Empresa	64
3. Localização e Caracterização das Explorações	65
3.1. Caracterização individual dos produtores	66
 V - Apresentação e Discussão de resultados	 73
1. Eficiência Reprodutiva das Explorações Estudadas	73
2. Intervalo entre partos(IP-P)	74
3. Intervalo entre o parto e inseminação artificial fecundante(IP-IAF)	76
4. Intervalo parto 1ª inseminação artificial fecundante(IP-1ªIAF)	78
5. Intervalo entre a 1ª inseminação artificial e a inseminação fecundante(1ªIA-IAF)	80

6. Número de inseminações artificias por concepção(Nº IA)	82
7. Intervalo "dias abertos"	84
8. Intervalo DEL	86
VI - Considerações Finais	89

## Resumo

Pretendeu-se com este trabalho avaliar, em termos de parâmetros reprodutivos algumas explorações de vacas leiteiras existentes na região da Beira Interior cuja produção de leite é recolhida para a empresa Danone Portugal S.A.

Durante o período em que decorreu o trabalho foram realizadas deslocações periódicas a cada uma das explorações no sentido de acompanhar e recolher informação sobre aspectos reprodutivos de cada efectivo bovino.

Concluimos que a maior parte dos produtores têm noção da importância do manejo reprodutivo como factores que influencia indirectamente a capacidade produtiva da vaca leiteira e consequentemente a rentabilidade da exploração.

Para as dez explorações analisadas, com um total de 269 vacas, encontramos os seguintes valores:

IP-P 382,0 ( $\pm 76,18$ ); IP-IAF 112,5 ( $\pm 75,64$ ); IP-1<sup>a</sup>IAF 79,1 ( $\pm 42,48$ ); 1<sup>a</sup>IA-IAF 33,3 ( $\pm 62,92$ ); n<sup>o</sup> IA 1,6 ( $\pm 0,88$ ); “dias abertos” 112,6 ( $\pm 75,65$ ); DEL 322,5 ( $\pm 75,64$ ).