



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

**Eficiência reprodutiva numa exploração de bovinos  
de leite em Idanha-a-Nova – Efeito aditivo da  
observação visual sobre a detecção de cios por  
medição de actividade**

Engenharia das Ciências Agrárias – Ramo Animal  
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

**Helga Cristina Ladeira de Lemos**

— ◆ —  
CASTELO BRANCO

2005

## ÍNDICE

<b>I – INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>II – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>2</b>
<b>1. FISIOLOGIA REPRODUTIVA DA VACA.....</b>	<b>2</b>
1.1. Ciclo éstrico da vaca.....	2
1.2. Duração e faseamento.....	2
1.2.1. Fase folicular.....	2
1.2.2. Fase luteínica.....	3
1.3. Regulação endócrina do ciclo éstrico.....	4
1.4. Retorno á actividade ovárica após o parto.....	6
<b>2. MANIFESTAÇÕES DE ESTRO.....</b>	<b>7</b>
2.1. Sinais primários de estro.....	7
2.2. Sinais complementares de estro.....	8
2.2.1. Sinais de que a vaca tenha sido montada.....	8
2.2.2. Sinais fisiológicos.....	9
2.2.3. Sinais comportamentais.....	9
<b>3. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DE ESTRO.....</b>	<b>11</b>
<b>4. PARÂMETROS REPRODUTIVOS.....</b>	<b>14</b>
4.1. Intervalos entre partos.....	14
4.2. Intervalo parto - inseminação fecundante.....	16
4.3. Intervalo parto - primeiro cio .....	17
4.4. Intervalo parto - primeira inseminação artificial.....	17
4.5. Intervalo entre inseminações sucessivas.....	19
4.6. Intervalo entre primeira inseminação e inseminação fecundante....	19
4.7. Número de inseminações por concepção e taxa de concepção.....	19
4.8. Percentagem de vacas com três ou mais IA.....	21
4.9. Idade á primeira cobrição.....	22
4.10. Idade ao primeiro parto.....	22
4.11. Dias em leite (DEL).....	22
<b>5. DURAÇÃO DA GESTAÇÃO.....</b>	<b>23</b>

6. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO.....	24
6.1. Palpação rectal.....	24
6.2. Ecografia.....	24
6.3. Doseamento hormonal.....	25
7. PERÍODO SECO.....	25

### **III- MATERIAL E MÉTODOS.....27**

1. LOCALIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO.....	27
2. CARACTERIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO.....	27
3. CARACTERIZAÇÃO DO EFECTIVO EM ESTUDO.....	28
3.1. Número de animais no início do trabalho.....	28
3.2. Número de animais no final do trabalho.....	28
4. MANEIO DA EXPLORAÇÃO.....	29
4.1. Maneio Alimentar.....	29
4.1.1- Alimentação das vacas de alta produção.....	29
4.1.2- Alimentação das vacas de baixa produção.....	29
4.2. Maneio Reprodutivo.....	29
5. MÉTODO DE CÁLCULO DOS PARÂMETROS REPRODUTIVOS.....	30
5.1. Intervalos entre partos.....	30
5.2. Intervalo parto - inseminação fecundante.....	30
5.3. Intervalo parto - primeiro cio.....	30
5.4. Intervalo parto - primeira inseminação artificial.....	30
5.5. Intervalo entre inseminações sucessivas.....	30
5.6. Intervalo entre primeira inseminação e inseminação fecundante....	30
5.7. Número de inseminações por concepção e taxa de concepção por inseminação artificial.....	31
5.8. Percentagem de vacas com três ou mais IA.....	31
5.9. Idade ao parto.....	31
6. MEDIDOR INDIVIDUAL DE ACTIVIDADE.(ALPRO VERSÃO 6 ).....	31
7. ENSAIO PRÁTICO – DETECÇÃO DE CIOS POR OBSERVAÇÃO VISUAL.....	33
8. ANÁLISE ESTATÍSTIA.....	34

<b>IV- RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>35</b>
1. INTREVALO ENTRE PARTOS.....	35
2. INTERVALO PARTO - INSEMINAÇÃO FECUNDANTE.....	36
3. INTERVALO PARTO - PRIMEIRA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL.....	38
4. INTERVALO PRIMEIRA INSEMINAÇÃO - INSEMINAÇÃO FECUNDANTE.....	39
5. INTERVALO ENTRE INSEMINAÇÕES SUCESSIVAS.....	41
6. NÚMERO DE INSEMINAÇÕES POR CONCEPÇÃO E TAXA DE CONCEPÇÃO.....	43
6.1. Número de inseminações por concepção.....	43
6.2. Taxa de concepção.....	44
7. VACAS OM TRÊS OU MAIS INSEMINAÇÕES ARTIFICIAIS.....	45
8. DIAS EM LEITE.....	46
9. IDADE AO PARTO.....	47
10. DURAÇÃO DA GESTAÇÃO.....	47
11.RESULTADOS DO ENSAIO PRÁTICO.....	48
11.1. Intervalo parto - inseminação fecundante.....	48
11.2. Intervalo parto - inseminação artificial.....	49
11.3. Intervalo entre inseminações sucessivas.....	50
11.4. Taxa de concepção.....	51
11.5. Comparação entre o método de observação visual vs medidor de actividade individual.....	52
<b>V – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>53</b>

## RESUMO

Com este trabalho, pretendemos avaliar do ponto de vista reprodutivo o efectivo de bovinos leiteiros do Couto dos Carris com base em registos existentes e experimentar a metodologia de detecção deaios por observação visual e comparar com a metodologia aplicada pela exploração (medidor de actividade individual).

No ensaio prático foram utilizados os lotes 1 e 2 (G1) de alta produção, do sector A da exploração, em que para além do método de detecção deaios por actividade individual se utilizou o método de observação visual, de modo a podermos comparar com o lote 8 (G2) de alta produção, do sector B da exploração, em que apenas se utilizou como método de detecção deaios, o medidor individual de actividade.

Foram estudados alguns parâmetros reprodutivos como o intervalo parto -inseminação fecundante (212,7 dias  $\pm$  134,8 para o histórico da exploração e 144,5 dias para o período de ensaio, variando entre 135,6 no G1 e 153,3 no G2) o intervalo parto -1ª inseminação artificial (96,2 dias  $\pm$  192,8 para o histórico e 85,1 dias  $\pm$  47,3 para o ensaio, variando entre 86,2 dias no G1 e 84,2 dias no G2) o intervalo entre inseminações sucessivas (41,1 dias para o histórico e 36,9 dias para o ensaio variando entre 37,1 dias no G1 e 36,6 dias no G2) a taxa de concepção (26,4% para o histórico e 9,0% para o ensaio, variando entre 9,5% no G1 e 8,6% no G2) o intervalo entre a 1ª inseminação - inseminação fecundante (114,5 dias  $\pm$  122,7 para o histórico) e o intervalo entre partos (478,7 dias  $\pm$  126,5 para o histórico).

Durante este trabalho houve também um acompanhamento das tarefas de manejo associadas a uma vacaria orientada para a produção de leite.

**Palavras-chave:** Bovinos de leite; Eficiência reprodutiva; Detecção de cio