



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

# **SITUAÇÃO REPRODUTIVA DE UM EFECTIVO BOVINO**

**UTILIDADE PRÁTICA DO DOSEAMENTO  
DA PROGESTERONA**

**PRODUÇÃO ANIMAL**

**Relatório do Trabalho de Fim de Curso**

António José Andrade Ferreira de Almeida

---

**CASTELO BRANCO**

**1992**

## INDICE

AGRADECIMENTOS .....	IV
ABREVIATURAS UTILIZADAS NO TEXTO E QUADROS .....	VI
INDICE .....	VII
I. INTRODUÇÃO .....	1
II. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	2
1. CICLO ÉSTRICO DA VACA .....	2
1.1. Duração e faseamento .....	2
1.2. Caracterização endócrina .....	8
1.3. Retorno à actividade ovárica após o parto ....	12
2. MANIFESTAÇÕES DO ESTRO .....	14
2.1. Sinais primários de estro .....	15
2.2. Sinais complementares de estro .....	17
2.2.1. Sinais de que a vaca tenha sido montada ..	17
2.2.2. Sinais fisiológicos .....	17
2.2.3. Sinais comportamentais .....	18
3. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DE ESTRO .....	19
4. PARÁMETROS REPRODUTIVOS .....	25
4.1. Intervalo entre partos .....	25
4.2. Intervalo entre parto e inseminação fecundante	28
4.3. Intervalo entre parto e primeiro cio .....	30
4.4. Intervalo entre parto e primeira inseminação artificial .....	31
4.5. Intervalo entre inseminações sucessivas .....	35
4.6. Intervalo entre primeira inseminação e inseminação fecundante .....	35

4.7. Número de inseminações por concepção e taxa de concepção .....	35
4.8. Idade ao primeiro parto .....	40
<b>III. MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>43</b>
1. LOCALIZAÇÃO .....	43
2. CARACTERIZAÇÃO EDAFO-CLIMÁTICA .....	43
2.1. Solos .....	43
2.2. Clima .....	43
2.2.1. Temperatura .....	43
2.2.2. Precipitação .....	44
2.3. Diagrama ombrotérmico e balanço hídrico .....	44
2.4. Classificação racional de Thorntwaite .....	46
3. CARACTERIZAÇÃO DO EFECTIVO .....	48
3.1. Número de animais .....	48
3.1.1. Número de animais no início do trabalho ..	48
3.1.2. Número de animais no final do trabalho ...	49
3.1.3. Número de animais excluídos do estudo ....	49
3.2. Tipo de animais .....	49
4. MANEIO DA EXPLORAÇÃO .....	50
4.1. Maneio alimentar .....	50
4.1.1. Alimentação das vacas em produção .....	50
4.1.2. Alimentação das novilhas .....	52
4.1.3. Alimentação das novilhas gestantes e das vacas secas .....	52
4.2. Maneio reprodutivo .....	53
5. HORMONA DOSEADA E MÉTODO DE DOSEAMENTO .....	54

5.1. Método de doseamento .....	54
5.2. Valores de referência para a progesterona ....	55
5.2.1. Actividade ovárica .....	55
5.2.2. Fase folicular .....	55
5.2.3. Diagnóstico de não gestação .....	56
6. MÉTODO DE CALCULO DOS PARÂMETROS REPRODUTIVOS .....	57
6.1. Intervalo entre partos .....	57
6.2. Intervalo entre parto e inseminação fecundante	57
6.3. Intervalo entre parto e primeiro cio .....	57
6.4. Intervalo entre parto e primeira inseminação artificial .....	58
6.5. Intervalo entre inseminações sucessivas .....	58
6.6. Intervalo entre a primeira inseminação e inseminação fecundante .....	58
6.7. Número de inseminações por concepção e taxa de concepção por inseminação artificial .....	59
6.8. Idade ao parto .....	59
6.9. Produções totais .....	59
6.10. Produções corrigidas .....	59
7. EFICIÊNCIA DOS RESULTADOS DO DOSEAMENTO DA PROGESTERONA .....	60
8. REGISTOS ELIMINADOS .....	61
9. ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	62
IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	63
1. INTERVALO ENTRE PARTOS .....	63
2. INTERVALO ENTRE PARTO E INSEMINAÇÃO FECUNDANTE .....	65
3. INTERVALO ENTRE PARTO E PRIMEIRO CIO .....	67

4. INTERVALO ENTRE PARTO E PRIMEIRA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL .....	69
5. INTERVALO ENTRE INSEMINAÇÕES SUCESSIVAS .....	73
6. INTERVALO ENTRE 1ª INSEMINAÇÃO E INSEMINAÇÃO FECUNDANTE .....	74
7. NÚMERO DE INSEMINAÇÕES POR CONCEPÇÃO E TAXA DE CONCEPÇÃO .....	76
7.1. Número de inseminações por concepção .....	76
7.2. Taxa de concepção .....	79
8. IDADE AO PARTO .....	80
9. PRODUCÇÕES TOTAIS .....	82
10. PRODUCÇÕES CORRIGIDAS .....	84
11. PROGESTERONA .....	86
11.1. Níveis de progesterona no dia da IA e 23 dias após .....	86
11.2. Níveis de progesterona após o parto .....	90
11.3. Avaliação do cumprimento do protocolo de recolhas de amostras após o parto .....	92
12. RESULTADOS DO ENSAIO PRÁCTICO .....	93
12.1. Inseminação artificial .....	93
12.2. Cios .....	93
12.3. Progesterona .....	94
12.3.1. Níveis de progesterona no dia da IA e 23 dias após a IA .....	94
12.3.2. Retorno à actividade ovárica .....	95
12.4. Avaliação do cumprimento do protocolo de recolhas de amostras após o parto .....	96

12.5. Comparação de resultados obtidos na exploração e no ensaio prático .....	97
V. CONCLUSÕES .....	100
BIBLIOGRAFIA .....	104
ANEXOS	

INTRODUÇÃO

## I - INTRODUÇÃO

Muitos factores contribuem para o sucesso da exploração de um efectivo bovino leiteiro, destacando-se a alimentação, o maneio reprodutivo, o valor genético dos animais explorados e o seu controlo higio-sanitário.

Com o presente estudo pretende fazer-se um levantamento da situação reprodutiva do efectivo bovino da Escola Superior Agrária de Castelo Branco, estudar a eficiência da detecção de cios e avaliar a utilidade potencial e prática dos doseamentos de progesterona para a exploração, nos moldes actuais.

Nesta análise consideram-se os valores registados desde Julho de 1985 até ao final do mês de Abril de 1992.

O estudo sobre a eficiência na detecção de cios incide no período que decorreu entre Janeiro a Abril de 1992.

Pretende-se, em última análise, identificar possíveis situações de menor eficiência e propor alterações passíveis de permitir ultrapassar os pontos mais críticos do maneio reprodutivo.