



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

# **INDUÇÃO E SINCRONIZAÇÃO DE CIOS EM OVINOS DA RAÇA MERINO DA BEIRA BAIXA**

**PRODUÇÃO ANIMAL**

**Relatório do Trabalho de Fim de Curso**

Ana Cristina Micaelo Gregório

---

**CASTELO BRANCO**

**1993**

## ÍNDICE GERAL

I. INTRODUÇÃO.....	2
II. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	3
I. CICLO REPRODUTIVO DOS OVINOS.....	4
1.1. Puberdade.....	5
1.1.1. Puberdade na fêmea.....	5
1.1.1.2. Factores que afectam o aparecimento da puberdade na fêmea.....	6
1.1.1.2.1. Idade e peso.....	6
1.1.1.2.2. Factores hormonais.....	8
1.1.1.2.3. Factores genéticos.....	8
1.2. Sazonalidade dos ovinos.....	9
1.2.1. Factores com influencia na sazonalidade dos ovinos.....	10
1.2.1.1. Latitude.....	10
1.2.1.2. Raça.....	12
1.2.2. Anestro estacional.....	13
1.3. Ciclo éstrico.....	15
1.3.1. Fases do ciclo éstrico.....	16
1.3.1.1. Proestro.....	16
1.3.1.2. Estro.....	16
1.3.1.3. Metaestro.....	18
1.3.1.4. Diestro.....	19
1.3.2. Regulação neuro-hormonal do ciclo éstrico.....	19
1.3.3. Modificações cíclicas do trato genital feminino durante o ciclo éstrico.....	22
1.3.3.1. Ovários.....	22
1.3.3.2. Oviductos.....	22
1.3.3.3. Útero.....	23
1.3.3.4. Vagina.....	23
1.3.4. Reinício da actividade ovárica após parto.....	24
1.4. Cobrição.....	24
1.4.1. Predisposição genética.....	24

1.4.2. Mecanismos nervosos.....	25
1.4.3. Regulação hormonal.....	25
1.4.4. Corte e cópula.....	26
1.4.5. Comportamento de cópula.....	26
1.4.6. Tipos de cobrição.....	27
1.4.6.1. Cobrição em liberdade.....	27
1.4.6.2. Cobrição condicionada.....	29
1.4.6.2.1. Por lotes.....	29
1.4.6.2.2. Cobrição à mão.....	29
1.4.7. Idade dos reprodutores.....	30
1.4.8. Época de cobrição.....	31
1.4.8.1. Cobrição na Primavera e cobrição no Outono.....	31
1.4.8.2. Cobrição de 8 em 8 meses.....	32
1.4.8.3. Cobrição permanente.....	33
1.4.9. Preparação para a cobrição.....	33
2. TÉCNICAS DE INDUÇÃO E SINCRONIZAÇÃO DE CIO EM	
OVINOS.....	35
2.1. Efeito macho.....	37
2.2. "Flushing".....	38
2.3. Manipulação do fotoperíodo.....	41
2.4. Tratamentos hormonais para controlo farmacológico do ciclo	
éstrico.....	43
2.4.1. Utilização de prostaglandinas.....	43
2.4.2. Utilização de melatonina.....	45
2.4.2.1. Função e modo de actuação.....	45
2.4.2.2. Forma de administração.....	48
2.4.2.2.1. Oral.....	48
2.4.2.2.2. Injectável.....	49
2.4.2.2.3. Via intravaginal.....	50
2.4.2.2.4. Bolo intraruminal.....	50
2.4.2.2.5. Implantes subcutâneos.....	50
2.4.3. Utilização de progesterona e progestagénios.....	51
2.4.3.1. Função e modo de actuação.....	51
2.4.3.2. Forma de administração.....	52

2.4.3.2.1. Oral.....	53
2.4.3.2.2. Injectável.....	53
2.4.3.2.3. Implantes subcutâneos.....	54
2.4.3.2.4. Esponjas intravaginais.....	55
2.4.4. Utilização de PMSG.....	59
2.4.4.1. Acção da PMSG.....	59
2.4.4.2. Administração de PMSG e doses a fornecer.....	60
3 . RAÇA MERINO DA BEIRA BAIXA.....	62
3.1. Origem.....	62
3.2. Características morfológicas.....	65
3.3. Produção de leite.....	66
3.4. Pesos médios.....	66
3.5. Parâmetros reprodutivos.....	67
3.5.1. Idade ao primeiro parto.....	67
3.5.2. Intervalo entre partos.....	68
3.5.3. Taxa de fertilidade aparente.....	68
3.5.4. Taxa de prolificidade.....	68
3.5.5. Taxa de fecundidade.....	68
3.5.6. Taxa de mortalidade total.....	69
3.5.7. Produtividade numérica.....	69
3.5.8. Produtividade ponderal.....	69
3.5.9. Percentagem de partos simples e duplos e percentagem de borregos de parto simples e duplo.....	69
4 . CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MANEIO NA REGIÃO DE CASTELO BRANCO.....	70
 III . MATERIAL E MÉTODOS.....	 73
1. Localização.....	74
2. Caracterização edafoclimática.....	74
2.1. Solos.....	74
2.2. Clima.....	74
2.2.1. Temperatura.....	75
2.2.2. Precipitação.....	75
2.2.2.1. Diagrama ombrotérmico.....	75

2.2.2.2. Balanço hídrico.....	76
2.2.3. Classificação de Thournthwaite.....	77
3. Animais utilizados.....	78
3.1. Grupos de ovelhas utilizadas no ensaio.....	79
3.2. Maneio geral dos ovinos no ensaio.....	79
3.2.1. Maneio alimentar.....	79
3.2.2. Maneio reprodutivo.....	80
3.2.3. Maneio higio-sanitário.....	80
3.3. Registos.....	80
3.3.1. Registos existentes.....	80
3.3.2. Registos efectuados.....	81
3.4. Técnicas e material de indução e sincronização.....	82
3.4.1. Indução de cios com implantes de melatonina.....	82
3.4.1.1. Material utilizado na administração de melatonina.....	82
3.4.1.2. Técnicas utilizadas na indução.....	82
3.4.2. Sincronização hormonal de cios com esponjas intravaginais.....	83
3.4.2.1. Material de sincronização utilizado.....	83
3.4.2.2. Técnicas utilizadas na sincronização.....	83
3.4.2.2.1. Introdução das esponjas.....	83
3.4.2.2.2. Retirada das esponjas.....	84
3.4.2.2.3. Administração de PMSG.....	84
3.5. Calendário das operações.....	86
3.5.1. Condição corporal.....	86
3.5.2. Pesagens.....	86
3.5.3. Data de colocação dos implantes.....	87
3.5.4. Data de colocação das esponjas.....	87
3.5.5. Retirada das esponjas e entrada em cio.....	87
3.5.6. Cobrição.....	87
3.5.7. Pesagens dos borregos.....	88
3.6. Método de cálculo das taxas reprodutivas.....	88
3.6.1. Taxa de fertilidade aparente.....	88
3.6.2. Taxa de prolificidade.....	88
3.6.3. Taxa de fecundidade.....	89

3.6.4. Taxa de produtividade numérica.....	89
3.6.5. Taxa de produtividade ponderal.....	89
3.6.6. Taxa de mortalidade.....	89
3.7. Análise estatística.....	90
IV . RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	91
1. Homogeneização dos grupos.....	92
1.1. Número de lactação.....	92
1.2. Condição corporal.....	93
1.3. Peso.....	93
2. Taxas reprodutivas.....	95
2.1. Taxa de fertilidade aparente (TFA), Taxa de prolificidade (TP) e Taxa de fecundidade (TFec).....	95
2.2. Sobrevivência ao parto e ao Desmame e Mortalidade total.....	99
2.3. Produtividade Numérica e Ponderal.....	101
3. Pesos dos borregos.....	104
4. Sexo dos borregos.....	105
5. Concentração dos partos.....	106
V . CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	109

## BIBLIOGRAFIA

## RESUMO

Este estudo foi realizado no efectivo ovino pertencente à E.S.A.C.B. durante o ano de 1992/93. Foram constituídos 3 grupos de estudo com 31, 20 e 34 animais no 1º, 2º e 3º grupos, respectivamente. Estes foram sujeitos a diferentes tratamentos. Ao grupo 1 (G1) aplicaram-se esponjas intravaginais impregnadas em FGA (Chronogest) associadas ao PMSG; ao grupo 2 (G2) aplicou-se implantes de melatonina Regulín + esponjas intravaginais impregnadas em FGA (Chronogest) associadas a PMSG; o grupo 3 (G3) constituía a testemunha. O período de experimentação decorreu na época de menor actividade reprodutiva (Primavera). Todos os animais foram beneficiados por monta natural, tendo os animais do G3 um período alargado de cobrições. Os partos tiveram início em Setembro. Este ensaio teve como objectivos principais a comparação dos tratamentos em termos de controlo da actividade ovárica, concentração de partos e por fim a produtividade da exploração.

Nos resultados obtidos no nosso ensaio não se verificaram diferenças significativas entre grupos nos parâmetros taxa de fertilidade aparente (TFA) (77,4%, 65,0% e 82,4%), taxa de fecundidade (TFec) (93,5%, 85,0% e 82,4%), produtividade ponderal aos 40 dias (8,0, 6,6 e 8,1 kg), aos 60 dias (9,4, 8,3 e 10,0 kg), na produtividade numérica aos 40 dias (87,1%, 80,0% e 82,4%), aos 60 dias (83,4%, 80,0% e 82,4%) e no sexo dos borregos (42,9%, 50,0% e 50,0%); observam-se diferenças significativas entre grupos nos parâmetros taxa de prolificidade (TP) (120,8%, 130,8% vs 100,0%), no peso ao nascimento (2,7, 2,7 vs 3,3 kg), no peso aos 45 dias (G2 (8,2) kg vs G3 (9,9) kg não se verificando diferenças entre estes e o G1) e aos 60 dias (G2 (11,9) kg vs G3 (10,3) kg não se verificando diferenças entre estes e o G1 (12,2) kg). Obtivemos uma sobrevivência ao parto de 100% no G3, 96,6% e 94,1% no G1 e G2 respectivamente. A sobrevivência ao desmame foi de 100% no G3 e de 92,9% e 100% nos G1 e G2 respectivamente. Todos os valores obtidas neste ensaio são inferiores aos obtidos em anos anteriores no mesmo efectivo. Verificou-se que a associação de tratamentos (melatonina+FGA+PMSG) só é favorável em termos de taxa de prolificidade não se justificando a sua utilização em termos de produtividade ponderal e produtividade numérica.