



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

**PARÂMETROS REPRODUTIVOS DE OVELHAS DA  
RAÇA MERINO DA BEIRA BAIXA SINCRONIZADAS  
E SUJEITAS A INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL  
OU MONTA NATURAL**

**Engenharia de Produção Animal**  
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

**João Paulo Moreira Cabral**



**CASTELO BRANCO**

**1998**

# ÍNDICE GERAL

<b>I. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>2</b>
<b>II. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>4</b>
<b>1. APARELHO GENITAL MASCULINO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ESPERMATOGÉNESE.....</b>	<b>5</b>
2.1. BREVE DESCRIÇÃO DA ESPERMATOGÉNESE.....	6
2.2. FACTORES QUE AFECTAM A FUNÇÃO ESPERMATOGÉNICA .....	7
<b>3. RECOLHA E PROCESSAMENTO DO ESPERMA .....</b>	<b>9</b>
3.1. RECOLHA DE ESPERMA .....	9
3.1.1. Vagina Artificial.....	9
3.1.2. Electroejaculação.....	11
3.2. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO ESPERMA.....	12
3.3. DILUIÇÃO DO ESPERMA .....	13
3.4. CONSERVAÇÃO DO ESPERMA.....	14
3.4.1. Esperma Refrigerado .....	15
3.4.2. Esperma Congelado .....	15
<b>4. APARELHO GENITAL FEMININO .....</b>	<b>16</b>
4.1. OVÁRIOS .....	16
4.2. OVIDUCTOS .....	16
4.3. ÚTERO.....	16
4.4. APARELHO COPULADOR .....	17
<b>5. CICLO ÉSTRICO.....</b>	<b>17</b>
5.1. FASES DO CICLO ÉSTRICO.....	18
5.1.1. Fase Folicular.....	18
5.1.2. Fase Lútea .....	19
5.2. REGULAÇÃO NEURO-HORMONAL.....	20
5.3. MODIFICAÇÕES CÍCLICAS DO TRACTO GENITAL FEMININO DURANTE O CICLO ÉSTRICO .....	21

<b>6. TÉCNICAS DE INDUÇÃO E SINCRONIZAÇÃO DE CIOS.....</b>	<b>22</b>
6.1. TÉCNICAS NÃO HORMONAIS DE SINCRONIZAÇÃO DE CIOS .....	23
6.1.1. Efeito Macho .....	23
6.1.2. “Flushing” .....	24
6.1.3. Manipulação do Fotoperíodo .....	25
6.2. TÉCNICAS HORMONAIS DE SINCRONIZAÇÃO DE CIOS .....	26
6.2.1. Utilização de Melatonina.....	26
6.2.2. Utilização de Prostaglandinas.....	28
6.2.3. Utilização de Progesterona e Progestagéneos.....	29
6.2.3.1. Função e modo de Actuação .....	29
6.2.3.2. Formas de Administração .....	30
6.2.4. Utilização de PMSG Associada a Progestagéneos .....	32
6.3. VANTAGENS NA INDUÇÃO E SINCRONIZAÇÃO DE CIOS .....	33
6.4. INCONVENIENTES DA INDUÇÃO E SINCRONIZAÇÃO DE CIOS .....	34
<b>7. MÉTODOS REPRODUTIVOS.....</b>	<b>34</b>
7.1. SISTEMA TRADICIONAL.....	34
7.2. MONTA CONTROLADA.....	35
7.2.1. Em Lotes .....	35
7.2.2. Cobrição à Mão .....	36
7.3. INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL.....	36
7.3.1. Vantagens da Inseminação Artificial.....	37
7.3.3.1.Aspectos Genéticos.....	37
7.3.3.2. Aspectos Zootécnicos - Produtivos .....	37
7.3.1.3.Aspectos Sanitários.....	38
7.3.2. Desvantagens da Inseminação Artificial.....	38
7.3.3. Métodos de Inseminação Artificial .....	39
7.3.3.1. Inseminação Vaginal .....	39
7.3.3.2. Inseminação Cervical.....	40
7.3.3.3 - Inseminação Intra-uterina.....	41
7.3.4. Momento Ideal para a Inseminação Artificial.....	42

<b>8. RAÇA MERINO DA BEIRA BAIXA.....</b>	<b>43</b>
8.1. ORIGEM.....	43
8.2. EVOLUÇÃO .....	44
8.3. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS.....	44
8.4. APTIDÃO.....	45
8.5. PARÂMETROS REPRODUTIVOS .....	45
8.5.1. Taxa de Fertilidade Aparente .....	45
8.5.2. Taxa de Prolificidade .....	45
8.5.3. Taxa de Fecundidade .....	46
8.5.4. Taxa de Mortalidade .....	46
8.5.4.1. Taxa de Mortalidade ao Parto .....	46
8.5.4.2. Taxa de Mortalidade até ao Desmame .....	46
8.5.4.3. Taxa de Mortalidade Total .....	46
8.5.5. Produtividade Numérica.....	46
8.5.6. Produtividade Ponderal.....	47
8.5.7. Percentagem de Partos Simples e Duplos e de Borregos de Partos Simples e Duplos.....	47
8.6. PARÂMETROS PRODUTIVOS .....	47
8.6.1. Produção de Leite.....	47
8.6.2. Produção de Carne.....	48
8.6.3. Produção de Lãs .....	48
<b>III. MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>50</b>
<b>1. LOCALIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO.....</b>	<b>50</b>
<b>2. CARACTERIZAÇÃO EDAFOCLIMÁTICA .....</b>	<b>50</b>
2.1. SOLOS.....	50
2.2. CLIMA .....	51
2.2.1. Temperatura .....	52

2.2.2. Precipitação .....	52
2.2.2.1. Diagrama Ombrotérmico .....	52
2.2.2.2. Balanço Hídrico .....	53
2.2.3. Classificação de Thournthwaite .....	54
<b>3. ANIMAIS UTILIZADOS .....</b>	<b>54</b>
3.1. GRUPOS DE OVELHAS UTILIZADAS NO ENSAIO .....	55
3.2. MANEIO GERAL DOS OVINOS .....	56
3.2.1. Maneio Alimentar .....	56
3.2.2. Maneio Reprodutivo .....	56
3.2.3. Maneio higio-sanitário .....	56
3.3. REGISTOS EFECTUADOS .....	57
3.4. TÉCNICAS E MATERIAL DE INDUÇÃO E SINCRONIZAÇÃO DE CIOS COM ESPONJAS INTRAVAGINAIS .....	58
3.4.1. Material Utilizado .....	58
3.4.2. Técnicas Utilizadas .....	58
3.4.2.1. Introdução das Esponjas .....	58
3.4.2.2. Remoção das Esponjas .....	59
3.4.3.2. Administração de PMSG .....	60
3.5. MÉTODOS REPRODUTIVOS .....	61
3.5.1. Monta Controlada em Lotes .....	61
3.5.2. Inseminação Artificial .....	61
<b>4. RECOLHA, PROCESSAMENTO E CONSERVAÇÃO DE ESPERMA ...</b>	<b>62</b>
<b>5. CALENDÁRIO DAS OPERAÇÕES .....</b>	<b>63</b>
5.1. COLOCAÇÃO DAS ESPONJAS .....	63
5.2. TREINO DOS CARNEIROS .....	63
5.3. REMOÇÃO DAS ESPONJAS E ENTRADA EM CIO .....	63
5.4. BENEFICIAÇÃO DAS FÊMEAS .....	63
5.4.1. Monta Controlada em Lotes .....	63
5.4.2. Inseminação Artificial .....	64
5.5. PARTOS E PESAGEM DOS BORREGOS .....	64

<b>6. MÉTODO DE CÁLCULO DOS PARÂMETROS REPRODUTIVOS E PRODUTIVOS .....</b>	<b>64</b>
6.1. TAXA DE FERTILIDADE APARENTE.....	64
6.2. TAXA DE PROLIFICIDADE.....	64
6.3. TAXA DE FECUNDIDADE.....	64
6.4. TAXA DE MORTALIDADE .....	65
6.4.1. Taxa de Mortalidade ao Parto .....	65
6.4.2. Taxa de Mortalidade ao Desmame .....	65
6.4.3. Taxa de Mortalidade Total.....	65
6.5. PRODUTIVIDADE NUMÉRICA .....	65
6.6. PRODUTIVIDADE PONDERAL.....	65
6.7. PERCENTAGEM DE PARTOS SIMPLES, DUPLOS E TRIPLOS E PERCENTAGEM DE BORREGOS DE PARTOS SIMPLES, DUPLOS E TRIPLOS.....	65
<b>7. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....</b>	<b>66</b>
<b>IV. RESULTADOS E DISCUSÃO.....</b>	<b>68</b>
<b>1. PARÂMETROS REPRODUTIVOS .....</b>	<b>68</b>
1.1. TAXA DE FERTILIDADE, PROLIFICIDADE E FECUNDIDADE.....	68
1.2. TAXA DE FERTILIDADE APARENTE EM FUNÇÃO DO MACHO UTILIZADO.....	71
1.3. MORTALIDADE AO PARTO, DESMAME E MORTALIDADE TOTAL .....	72
1.4. PRODUTIVIDADE NUMÉRICA E PONDERAL .....	74
<b>2. PESO DOS BORREGOS NASCIDOS.....</b>	<b>76</b>
2.1. PESO AO NASCIMENTO .....	76
2.2. PESO AOS 10 DIAS .....	77
2.3. PESO AOS 15 DIAS .....	77
2.4. PESO AOS 30 DIAS .....	78
2.5. PESO AOS 45 DIAS .....	79
<b>3. PERCENTAGEM DE PARTOS SIMPLES, DUPLOS E TRIPLOS E PERCENTAGEM DE BORREGOS NASCIDOS DE PARTOS SIMPLES, DUPLOS E TRIPLOS.....</b>	<b>80</b>

<b>4. SEXO DOS BORREGOS .....</b>	<b>81</b>
<b>5. CONCENTRAÇÃO DOS PARTOS.....</b>	<b>82</b>
<b>6. DURAÇÃO DA GESTAÇÃO.....</b>	<b>83</b>
<b>V. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>85</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>88</b>

## RESUMO

Este trabalho de fim de curso, foi realizado na Estação de Ovinicultura do Ribeiro de Freixo durante o ano de 1997.

Neste estudo pretende-se estudar a utilização potencial da inseminação artificial em alternativa à monta natural, bem como a avaliação da dose ideal de PMSG a utilizar, em ovelhas Merino da Beira Baixa.

Foram constituídos 4 grupos de estudo, com 23, 24, 24 e 24 animais, correspondentes ao grupo 1, 2, 3 e 4.

Ao grupo 1 (G1) e grupo 3 (G3) aplicaram-se esponjas impregnadas com 40 mg de FGA associadas a 300 UI de PMSG. Ao grupo 2 (G2) e 4 (G4) aplicaram-se também esponjas, associadas a 400 UI de PMSG. O G1 e G2 foram beneficiados por inseminação artificial enquanto que o G3 e G4 foram sujeitos a monta natural em lotes. O período de experimentação decorreu na época reprodutiva de Primavera.

O esperma utilizado na IA foi recolhido por vagina artificial e electroejaculação e foi usada a técnica de IA cervical.

Nos resultados obtidos não se verificaram diferenças significativas entre grupos nos parâmetros: taxa de fertilidade aparente (TFA) (91,3%, 70,8%, 83,3% e 62,5%); taxa de prolificidade (TP) (114,3%, 123,5%, 160,0% e 126,7%); taxa de fecundidade (TFec) (104,3%, 87,5%, 133,3% e 79,2%); produtividade numérica aos 45 dias (86,9%, 70,8%, 75,0% e 66,7%); produtividade ponderal aos 15 dias (5,90 Kg, 5,93 Kg, 5,52 Kg e 5,53 Kg); aos 30 dias (8,39 Kg, 8,53 Kg, 7,57Kg e 9,02 Kg), aos 45 dias (10,25 Kg, 10,37 Kg, 10,20Kg e 11.33 Kg); no peso dos borregos aos 10 dias (4,68 Kg, 4,26 Kg, 4.02 Kg e 4,62 Kg); no peso dos borregos aos 15 dias (5,39 Kg, 4,95 Kg, 4,64 Kg e 5,38 Kg); no peso dos borregos aos 30 dias (7,59 Kg, 7,11 Kg, 6,33 Kg e 7,43 Kg); no peso dos borregos aos 45 dias (9,74 Kg, 9,15 Kg, 8,49Kg e 9,92 Kg); no sexo dos borregos (54,2%, 42,9%, 50,0% e 42,1% de machos) e na mortalidade ao desmame (13,0%, 10,5%, 28,0% e 11,1%).

Observaram-se diferenças significativas entre grupos nos parâmetros: taxa de fertilidade aparente (TFA) para o 1º cio (13,0% para o grupo 1 vs 54,2% e 45,8% para os grupos 3 e 4); na TFA para o 2º cio (75,0% para o grupo 1 vs 23,1% para o grupo 4), na taxa de fecundidade (TFec) para o 1º cio (21,7% e 37,5% nos grupos 1 e 2 vs 91,7% no grupo 3); na taxa de mortalidade total (16,6%, 19,0% e 15,8% para os grupos 1, 2, 4 ~vs

43,8% para o grupo 3) e no peso dos borregos ao nascimento (2,64 Kg para o grupo 3 vs 3,22 Kg, 3,05Kg e 3,19Kg para os grupos 1,2 e 4).

Os resultados obtidos não aconselham a utilização da IA indiscriminadamente, nem a sincronização de cios, contudo serão de extrema importância em programas de melhoramento genético.