



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**ESTUDO DA FLORA MICROBIANA E DA
CITOLOGIA DO ÚTERO E DETERMINAÇÃO
DE ALGUNS PARÂMETROS HEMÁTICOS
EM VACAS LEITEIRAS**

Eng.^a Produção Animal

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Maria de Fátima Antunes Serra

CASTELO BRANCO
1996

ÍNDICE

- ÍNDICE
- ÍNDICE DE FIGURAS
- ÍNDICE DE GRÁFICOS
- RESUMO
- ABSTRACT

1. INTRODUÇÃO	1
2. APARELHO REPRODUTOR FEMININO	3
2.1. ESTRUTURA ANATÓMICA E HISTOLÓGICA DO ÚTERO	3
2.2. ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS DO ENDOMÉTRIO	4
2.3. FUNÇÃO DO ÚTERO	5
2.4. INVOLUÇÃO UTERINA	5
3. CITOLOGIA DO ENDOMÉTRIO	6
3.1. AS CÉLULAS EPITELIAIS	7
3.2. A PRESENÇA DE LEUCÓCITOS	7
4. INFERTILIDADE	8
4.1. FACTORES QUE CONTRIBUEM PARA A DIMINUIÇÃO DO ÍNDICE REPRODUTIVO	9
4.1.1. A alimentação	9
4.1.2. A Condição Corporal	10
4.1.3. Falha na detecção de cios	11
4.1.4. Ciclos éstricos de curta duração	11
4.1.5. Ausência de Ovulação	12
4.1.6. Quistos ováricos	12
4.1.7. Alterações da Fertilização	13
4.1.7.1. Os espermatozóides no tracto genital feminino	13

4.1.8.	Morte Embrionária	14
4.1.9.	Vacas "Repeat Breeding"	14
4.2.	INFECÇÕES UTERINAS	15
4.2.1.	Endometrites	16
4.2.2.	Sinais de endometrite	17
4.2.3.	Consequências das endometrites	18
5.	O SANGUE	19
5.1.	FUNÇÃO	19
5.2.	ORIGEM	20
5.3.	CONSTITUINTES DO SISTEMA RETICULOENDOTELIAL	20
5.3.1.	Eritrócitos ou glóbulos vermelhos	21
5.3.2.	Glóbulos brancos ou leucócitos	22
5.3.2.1.	Eosinófilos	23
5.3.2.2.	Neutrófilos	23
5.3.2.3.	Basófilos	23
5.3.2.4.	Linfócitos	24
5.3.2.5.	Monócitos	24
5.3.3.	Trombócitos ou plaquetas sanguíneas	26
6.	IMUNIDADE	27
7.	MATERIAL E MÉTODOS	30
7.1.	BOVINOS	30
7.2.	COLHEITA DE MATERIAL	31
7.3.	EXAMES LABORATORIAIS REALIZADOS	33
7.3.1.	Exame Bacteriológico do Exsudado Uterino	33
7.3.1.1.	Isolamento e propagação bacteriana	33
7.3.1.2.	Provas bioquímicas	34

7.3.1.2.1.	Prova da coagulase	35
7.3.2.	Exame citológico do Esudado Uterino	35
7.3.3	Sangue	35
7.3.3.1.	Contagem de eritrócitos e leucócitos	35
7.3.3.2.	Determinação da fórmula leucocitária	37
8.	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	38
8.1.	EXAMES BACTERIOLÓGICOS AOS EXSUDADOS UTERINOS	38
8.2.	EXAMES CITOLÓGICOS AOS EXSUDADOS UTERINOS	44
8.3.	PARÂMETROS REPRODUTIVOS	47
8.4.	EXAMES DE SANGUE	49
8.4.1.	Contagem de Glóbulos Brancos ou Leucócitos e de Glóbulos Vermelhos ou Eritrócitos	49
8.4.2.	Determinação da Fórmula Leucocitária	50
9.	BREVES CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
	BIBLIOGRAFIA	54

Resumo

A infertilidade é um dos factores responsáveis por grandes perdas económicas nas explorações leiteiras. A infecção uterina ou metrite são das principais causas de infertilidade nos rebanhos leiteiros. Se bem, que as metrites específicas estejam hoje sob controlo, devido a medidas sanitárias implantadas, as metrites não específicas, provocadas por agentes microbianos banais, constituem, um problema sempre actual, nas explorações leiteiras.

De forma a avaliar alguns parâmetros que permitissem eventualmente um diagnóstico mais precoce e eficaz de inflamações e infecções uterinas, procedeu-se à colheita aleatória de exsudados uterinos e sangue na veia coccigea de um grupo de vacas de aptidão leiteira (n=33) no Concelho de Idanha-a-Nova. Com base nos dados reprodutivos os animais incluídos no ensaio foram atribuídos a dois grupos de tratamento “Controlo” e “Problema”.

Os exsudados uterinos foram submetidos a análises bacteriológicas e citológicas. As bactérias do grupo *Enterobacteriaceae* e *Bacillus*, foram isoladas com mais frequência nos dois grupos de animais. As bactérias do género, *Streptococcus*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *Erwinia*, *Aerococcus*, *Oerskovia* e *Arcanobacterium* foram isoladas unicamente no grupo “Problema”.

Ao exame citológico do epitélio do endométrio, não se observaram diferenças relevantes, na disposição e conformação das células epiteliais de descamação e no número de células inflamatórias, e aspecto do muco, entre os dois grupos de estudo.

O grupo “Problema” apresentou valores hematológicos (Eritrócitos e Leucócitos) inferiores ao grupo “Controlo”.

Na vaca leiteira, pode-se afirmar que a presença de bactérias e de células inflamatórias no útero, não parecem ser os únicos factores responsáveis pelas falhas reprodutivas e infertilidade. Sugere-se a necessidade de estudos adicionais para investigar outros parâmetros que conduzam a um diagnóstico rápido e fidedigno de subfertilidade/infertilidade na fêmea bovina.