



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

CÉLULAS SOMÁTICAS
Sua influência na qualidade do leite
de vaca Holstein Frísia

Engenharia das Ciências Agrárias – Ramo Animal

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Sandra Isabel Fidalgo dos Santos



CASTELO BRANCO

2002

AGRADECIMENTOS

RESUMO

ABSTRACT

LISTA DE ABREVIATURAS

LISTA DE ANEXOS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ÍNDICE DE TABELAS

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....1

I- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....2

1. CÉLULAS SOMÁTICAS – DEFINIÇÃO.....2

1.1.Contagem de Células Somáticas (CCS).....3

1.2.Métodos de Detecção e de Contagem Celular.....5

1.2.1. Exame Microscópico.....5

1.2.2. Contador de Partículas (Coulter Counter).....5

1.2.3. Contador do Tipo “Fossomatic”6

1.2.4. Teste Californiano de Mamites (TCM).....6

1.2.5. Teste “Wisconsin” de Mamites (TWM).....7

2. FACTORES DE VARIAÇÃO DAS CÉLULAS SOMÁTICAS.....7

2.1.Factores de Origem Não Inflamatória.....7

2.1.1. Factores Ligados à Amostra.....7

2.1.2. Factores Ligados ao Animal.....9

2.1.2.1. Estádio de Lactação.....9

2.1.2.2. Número de Lactação e Idade da Vaca.....10

2.1.3. Outros Factores.....	11
2.1.3.1. Sazonalidade.....	11
2.1.3.2. Stress.....	12
2.1.3.3. Variação Diurna.....	13
2.1.3.4. Frequência de Ordenha.....	13
2.2. Factores de Origem Inflamatória.....	14
2.2.1. Mamite.....	14
2.2.1.1. Mamites Contagiosas.....	16
2.2.1.2. Mamites Ambientais.....	16
2.2.1.3. Outras Mamites.....	17
2.2.2. Influência pelo Agente Microbiológico.....	17
2.2.3. Influência pelo Meio Ambiente e Maneio.....	18
3. INTERPRETAÇÃO DO NÍVEL DE CÉLULAS SOMÁTICAS.....	19
4. CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS E AS PERDAS DE PRODUÇÃO....	20
II – PARTE EXPERIMENTAL.....	23
1. MATERIAL E MÉTODOS.....	23
1.1. Folha de Registos do Contraste Leiteiro.....	23
1.2. Caracterização da Amostra.....	24
1.3. Número de Animais (n).....	25
1.3.1. Relação entre a CCS e a Produção de Leite aos 305 dias.....	25
1.3.2. Relação entre a CCS e o Número da Lactação.....	26
1.3.3. Relação entre a CCS e a Fase de Lactação.....	26
1.3.4. Relação entre a CCS e os Teores Proteico e Butírico.....	26

III – RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
1. RELAÇÃO ENTRE A CCS E A PRODUÇÃO DE LEITE AOS 305 DIAS.....	27
2. RELAÇÃO ENTRE A CCS E O NÚMERO DA LACTAÇÃO.....	29
3. RELAÇÃO ENTRE A CCS E O FASE DE LACTAÇÃO.....	30
4. RELAÇÃO ENTRE A CCS E OS TEORES PROTEICO E BUTÍRICO.....	32
IV – CONCLUSÕES.....	38
BIBLIOGRAFIA.....	40

RESUMO

O presente trabalho foi realizado na E.A.B.L. - Estação de Apoio à Bovinicultura Leiteira, em Verdemilho - Aveiro e teve a duração de seis meses.

O estudo teve por base a análise de resultados de contrastes leiteiros nacionais do ano de 2000, sendo seleccionadas 50 explorações com mais de 25 vacas, com lactações válidas, num total de 1845 fêmeas da raça Holstein Frísia.

Com o tratamento destes dados, pretendemos relacionar a influência do nível de descargas de células somáticas com a produção de leite aos 305 dias, o número de lactação, a fase de lactação e os teores proteico e butírico.

Verificou-se, de certo modo, uma relação antagónica entre a produção de leite e a CCS em lactações posteriores, mas também existe uma relação paralela em evolução crescente para as iniciais.

Para uma relação entre CCS e o número de lactação, verifica-se que esta aumenta em função do número de lactação.

Verificou-se que a CCS evolui gradualmente, em sentido ascendente até ao final da respectiva lactação.

Relacionado a CCS e os teores proteico e butírico, não se verificaram resultados muito conclusivos, apenas uma situação estudada nos mostra que existe uma relação inversa entre a CCS e os teores proteico e butírico, ou seja, para uma diminuição da CCS há um aumento das outras variáveis.

Para a realização deste estudo, foram consideradas todas as contagens de células somáticas inseridas para o contraste leiteiro, mas em alguns casos considerou-se um intervalo até às 400.000 cél./ml, para deste modo podermos visualizar características de um leite com qualidade, pois CCS acima deste valor, constituem penalização.

A contagem de células somáticas é a avaliação do número de glóbulos brancos e de células epiteliais de descamação do úbere no leite.

Palavras - chave: contagem; células-somáticas; leite; qualidade; proteico; butírico.