



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**INFLUÊNCIA DA VARIAÇÃO DO REGIME
ALIMENTAR NA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO
LEITE DE VACAS HOLSTEIN-FRIESIAN**

Engenharia das Ciências Agrárias – Ramo Animal

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Catarina Isabel Alves da Cruz



CASTELO BRANCO

2003

Índice geral

Agradecimentos	I
Lista de abreviaturas	III
Índice de tabelas	IV
Índice de figuras	V
Índice de gráficos	VI
Índice de anexos	VII
Resumo	VIII
Abstract	IX

I - INTRODUÇÃO	1
-----------------------------	----------

II - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	2
---	----------

1 - Leite	2
1.1 - Aspecto	2
1.2 - Constantes físicas	2
1.3 - Composição química do leite	3
2 - Factores que influenciam a produção e composição do leite	4
3 - Síntese dos constituintes do leite	4
3.1 - Síntese da gordura	7
3.2 - Síntese da proteína	8
3.3 - Síntese da lactose	9
4 - Factores alimentares que afectam a composição do leite	10
4.1 - Gordura	10
4.1.1 - O papel da fibra	10
4.1.2 - Suplementação com gorduras	12
4.1.3 - Proteína da dieta	14
4.1.4 - Frequência de alimentação	14
4.2 - Proteína	14
4.2.1 - Hidratos de carbono	15
4.2.2 - Lípidos da dieta	16
4.2.3 - Proteína da dieta	17

III - MATERIAL E MÉTODOS	19
1 - Objectivo do trabalho	19
2 - Efectivo	19
3 - Trabalho de campo	20
3.1 - Alimentação	20
3.1.1 - Maneio alimentar	20
3.1.2 - Recolha de alimentos	22
3.2 - Leite	23
3.2.1 - Sala de ordenha	23
3.2.2 - Recolha de leite	24
3.2.3 - Análises laboratoriais	25
4 - Áreas dos parques	25
5 - Análise estatística	25
IV - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	26
1 - Composição analítica das pastagens	26
2 - Evolução da composição analítica da pastagem dos diferentes parques	27
2.1 - Evolução da percentagem de MS da pastagem dos diferentes parques	27
2.2 - Evolução da percentagem de PB da pastagem dos diferentes parques	28
2.3 - Evolução da percentagem de NDF da pastagem dos diferentes parques	29
3 - Influência dos parques utilizados na quantidade de leite produzido	30
4 - Influência dos parques utilizados na composição química do leite	31
4.1 - Sólidos totais	31
4.2 - Teor butíroso	32
4.3 - Teor proteico	33
4.4 - Ureia	34
4.5 - Teor em lactose	36
V - CONCLUSÕES	37
VI - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
ANEXOS	

Resumo

O presente trabalho foi realizado no sector de bovinicultura da Escola Superior Agrária de Castelo Branco. Com ele, pretendemos avaliar a influência do regime alimentar, onde se inclui a utilização de pastagens de diferentes consociações, na composição química do leite de vacas Holstein-Friesian. Para o efeito, escolheram-se vacas com diferentes números e fases de lactação que utilizaram, em pastoreio directo, diferentes parques com consociações de trevo branco x festuca, trevo violeta x aveia, espontâneas e azevém x trevo branco x festuca. Os parâmetros analisados, com colheita de amostras antes e depois da entrada dos animais, e os resultados médios obtidos foram: MS ($19,74\% \pm 2,65$) ($P < 0,05$); MO ($89,75\% \pm 1,46$) ($P < 0,05$); PB ($17,90\% \pm 2,12$) ($P < 0,05$); GB ($2,51\% \pm 0,26$) ($P < 0,05$) e NDF ($41,74\% \pm 5,10$) ($P < 0,05$).

Verificou-se que a evolução da composição química das pastagens dos diferentes parques foi influenciada pela composição florística dos mesmos e, de um modo geral, os parques com trevo branco x festuca tiveram uma evolução ligeiramente diferente das outras consociações.

Em relação ao leite, os parâmetros produtivos analisados e os resultados médios obtidos foram: produção de leite ($27,87 \text{ kg/d} \pm 6,16$) ($P > 0,05$); ST ($12,62\% \pm 0,79$) ($P > 0,05$); TB ($3,95\% \pm 0,56$) ($P > 0,05$); TP ($3,25\% \pm 0,32$) ($P > 0,05$); ureia ($302,72 \text{ ppm} \pm 71,97$) ($P < 0,05$) e lactose ($4,70\% \pm 0,14$) ($P < 0,05$).

Verificou-se que, de um modo geral, a consociação trevo branco x festuca permitiu maiores produções diárias de leite ($P > 0,05$). Verificou-se também que o TB do leite das vacas obtido durante o pastoreio foi sempre superior ($P > 0,05$) ao das vacas que não utilizaram pastoreio.

Palavras-chave: Vacas leiteiras; Produção de leite; Composição do leite; Ureia; Alimento.