



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**Estudo do Impacto da Passagem de um Sistema de
Ordenha Mecânica para um Sistema de
Ordenha Robotizada numa Exploração de EDM**

Engenharia Zootécnica
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Helder Filipe da Silva Gonçalves

— ◆ —
CASTELO BRANCO

2008

Índice

Índice de Figuras	I
Índice de Quadros.....	II
Índice de Gráficos	III
Resumo	IV
Abstract.....	V
Lista de Abreviaturas.....	VI
Lista de Anexos.....	VIII
1. Introdução e Objectivos	1
2. Revisão Bibliográfica	3
2.1. Caracterização da ABLN	3
3. Enquadramento Histórico da Produção Leiteira de Entre Douro e Minho.....	4
3.1. O Papel das Cooperativas.....	5
3.2. Vulgarização da ordenha mecânica através das SCOM's.....	5
3.3. Aumento dos estábulos individuais	6
4. Caracterização das Explorações Produtoras de Leite de Entre Douro e Minho.....	7
4.1. História da produção de leite.....	7
4.2. Localização da produção e sua caracterização	9
4.2.1. Distribuição dos produtores de leite.....	9
4.2.2. Distribuição das entregas de leite	10
4.2.3. Distribuição da produção por escalões de produção média diária.....	11
4.3. Análise SWOT.....	13
5. Sistema de ordenha automática	14
5.1. Higiene da ordenha	17
5.2. Sistemas de controlo	19
5.3. Sistema de CCS (OCC).....	21
5.4. Software de gestão	21
5.5. Tipos de tráfego das vacas no estábulo	22
5.6. Vantagens e desvantagens da utilização do VMS	24
6. Material e Métodos.....	25
6.1. Caracterização da Exploração em Estudo	25
6.1.1. Enquadramento geográfico.....	25

6.1.2. Caracterização física	25
6.1.3. Caracterização do efectivo.....	26
6.1.4. Alojamento dos animais	26
6.1.5. Alimentação.....	27
6.1.6. Reprodução	29
6.1.7. Intervalo entre partos.....	30
6.1.8. Partos.....	31
6.1.9. Causas de refugo	31
6.1.9.1. Causas antes da implementação do VMS.....	32
6.1.9.2. Causas após a implementação do VMS.....	33
6.1.9.3. Comparação	34
6.1.10. Mão de Obra	34
6.2. Caracterização da Máquina de Ordenha Clássica.....	34
6.3. Caracterização do sistema de ordenha VMS na Agro-Mancelos®	36
7. Apresentação e discussão dos Resultados.....	37
7.1. Comparação das produções através do contrato leiteiro	37
7.2. Comparação da constituição do leite no tanque	38
7.2.1. Teor proteico.....	39
7.2.2. Teor butiroso.....	40
7.2.3. Contagem de células somáticas	41
7.2.4. Contagem de germes totais.....	43
7.3. Análise da qualidade do leite e efeito do número de ordenhas	44
7.4. Análise de mão de obra e amortização do VMS	47
7.5. Análise de custo do processo de ordenha.....	47
7.6. Análise dos custos de produção.....	48
8. Conclusão	49
Bibliografia	
Agradecimentos	
Anexos	

Resumo

Com o objectivo de avaliar o impacto da passagem de um sistema de ordenha clássica para um sistema voluntário de ordenha (VMS), foi feito um estudo comparando os anos de 2004 e 2005 com 2006 e 2007, correspondendo, um primeiro período à ordenha clássica e o segundo período ao VMS.

Este trabalho realizou-se na Agro-Mancelos®, uma exploração vocacionada para a produção de leite situada em Mancelos no concelho de Amarante e com a cooperação da Associação de Apoio à Bovinicultura Leiteira do Norte (ABLN).

Tentou-se obter o máximo de informação através da ABLN, assim como do produtor tentando que fosse o resultado mais correcto possível.

O estudo consistiu em avaliar, quais foram as alterações ao nível da produção e da constituição do leite (TP, TB, CCS e GT), assim como o impacto económico.

Os dados utilizados para quantificar a produção são relativos ao contraste leiteiro. Para avaliar a composição do leite foram usados dados da empresa de recolha (AGROS) relativos ao tanque. Após a análise dos dados os resultados obtidos mostram que não há diferenças significativas ($p > 0,05$) em relação à produção comparando ambos os períodos.

Apesar de não haver diferenças estatisticamente significativas, verificou-se um ligeiro aumento da produção.

O TP sofreu uma ligeira diminuição (0,046%), o TB um ligeiro aumento (0,038%), a CCS aumentou (59.085 cél/ml), e os GT diminuíram (1.161/ml).

Comparando o custo do processo de ordenha na ordenha clássica e no VMS, concluiu-se que o VMS tem um custo superior de 0,008 €/kg de leite.

A implementação do VMS é um investimento que terá de ser economicamente bem ponderado, embora traga muitas vantagens para o produtor e para a saúde dos animais.

Palavras-chave: Leite; VMS; FP; TB; CCS.