

SECTOR DE BOVINICULTURA

RELATÓRIO DE ACTIVIDADES

ANO 2002

**RESPONSÁVEL:
ANTÓNIO JOSÉ LEÃO TRAVASSOS GALVÃO**

FEV / 2003

SECTOR DE BOVINICULTURA

RELATÓRIO DE ACTIVIDADES - 2002

1. INTRODUÇÃO

A Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco (ESACB) possui instalações pecuárias para bovinos, com capacidade para 32 vacas leiteiras que, em conjunto com outras instalações e estruturas, constituem o Sector de Bovinicultura. Este Sector, além do seu carácter produtivo, sempre que solicitado, dá apoio aos diferentes cursos ministrados nesta Escola, em especial aos alunos cursos de Engenharia de Produção Animal e Engenharia das Ciências Agrárias e Ambiente (Opção Agrícola e Opção Rural). Muitos alunos aqui têm realizado a parte prática dos seus trabalhos de fim de curso.

Actualmente, o efectivo bovino é constituído por 25 animais adultos da raça **Holstein Friesian**, dos quais 8 pertencentes ainda ao efectivo adquirido em 1996 (20 novilhas gestantes provenientes da Holanda), sendo as restantes descendentes destas e de touros criteriosamente escolhidos.

2. CONSTITUIÇÃO DO SECTOR

2.1. Edifício da Vacaria

Com capacidade para 32 animais adultos está dividido nas seguintes áreas:

- zona de repouso com uma área total coberta de 150 m² estando dividida em 32 cubículos individuais separados por baias de tubo galvanizado;
- zona de exercício com uma área total de 182 m². No limite desta zona existe uma manjedoura colectiva com acesso individualizado pela utilização de uma barreira do tipo "yoke";
- sala de ordenha do tipo "tandem 2 X 2" com 4 unidades de ordenha independentes. Anexo a este compartimento existe uma sala de armazenamento de leite com um tanque de refrigeração com capacidade para 1600 litros de leite;
- zona de parições com duas maternidades com 8 m² cada uma (actualmente utilizadas como local de armazenamento de rações);
- vitleiro com uma área total de 20 m² contendo 5 boxes individuais construídas em material galvanizado e com estrado de madeira;
- sala de lavagem com 16 m² que também é utilizada como local para preparação do alimento lácteo substituto do leite materno;
- zona de apoio onde existe um gabinete com área de 11.5 m² e instalações sanitárias com chuveiro e vestiário com a área de 9 m².

2.2. Novilheiro

Com uma área total coberta de 151 m², dispõe de 6 boxes, cada uma com capacidade para alojamento de grupos de 8 vitelos com 3 meses de idade.

2.3. Zona para armazenamento de feno

Está localizada entre a vacaria e o novilheiro e tem uma área total coberta de 149 m².

2.4. Fossa de retenção

Fossa asséptica com capacidade para 104 m³. O estrume líquido acumulado é posteriormente distribuído nos prados e outros terrenos da Escola.

2.5. Silos trincheira

São 3 silos construídos em betão com capacidade para 100 toneladas de silagem cada um.

2.6. Outras estruturas de apoio

2.6.1. Prados e Pastagens

O Sector de Bovinicultura utiliza uma área de 9,5 ha de prado de regadio e cerca de 14 ha de prados de sequeiro. Estas áreas estão compartimentadas por cercas em rede galvanizada com 1,24 m de altura. Todos os parques possuem bebedouros abastecidos por água da rede.

2.6.2. Sub-centro de Inseminação Artificial

Na ESACB existe um sub-centro de Inseminação Artificial, possuindo um contentor de azoto com 24 litros de capacidade, onde é armazenado o sémen de touros criteriosamente escolhidos para emparelhamento com as diferentes vacas. O trabalho de inseminação artificial é executado por um funcionário da Escola.

2.6.3. Máquinas e equipamentos

Afecto ao sector existe um tractor equipado com caixa de carga, equipamento que também serve os outros Sectores de Produção Animal. Sempre que é necessária a realização de trabalhos com máquinas agrícolas, recorre-se ao Sector de Apoio Técnico e Logístico da UDER.

2.7. Efectivo bovino

No fim de Dezembro de 2002 o efectivo bovino da ESACB era constituído por 36 animais distribuídos da seguinte forma:

| | |
|----------------------------------|----|
| Vacas em produção | 20 |
| Vacas secas | 4 |
| Novilhas gestantes/para cobrição | 3 |
| Vitelas para recria | 6 |
| Vitelos(as) para venda | 2 |
| Vacas de refugio | 1 |

2.7.1. Maneio e Alimentação

Como regra, as vacas em produção andam na pastagem durante o dia, passando a noite num parque onde lhes é distribuído alimento forrageiro. Diariamente consomem, em média, 8 a 9 kg de ração específica e 1,2 kg de farinha forrageira de milho por animal. A quantidade de concentrado fornecido na sala de ordenha varia com a produção individual (ANEXOS). Além disto e de acordo com a época do ano e as necessidades dos animais, é-lhes distribuído nas manjedouras, silagem de milho (ou de sorgo), feno de luzerna e palha de cevada. Quando é necessário forçar a ingestão de palha, a mesma é regada com uma solução de melaço e água na proporção de 1:10 a fim de melhorar a palatibilidade. Estas vacas têm sempre à disposição sal e blocos de sais minerais e vitaminas.

Quanto às vacas secas e novilhas, andam sempre num prado de sequeiro, ingerindo diariamente 2,5 kg de concentrado específico e, consoante as necessidades, distribui-se palha e/ou feno de aveia para as vacas secas e feno de luzerna para as novilhas.

Os vitelos, durante os 3 primeiros dias recebem duas refeições de 3 litros de colostro fresco. A partir de então e até ao desmame, ingerem uma refeição de 3 litros de colostro fermentado misturado com 1,5 litros de água quente e têm sempre à disposição, além de água, feno de luzerna e concentrado específico.

2.7.2. Controlo produtivo e reprodutivo

Além do controlo diário individual dos parâmetros reprodutivos e produtivos, o efectivo está sujeito ao contraste leiteiro mensal oficial, efectuado pela Ovibeira e coordenado por técnicos da Estação de Apoio à Bovinicultura Leiteira de Verde Milho (EABL). São estimados os valores individuais da produção de leite, do teores em gordura e proteína e as descargas celulares.

Os animais estão inscritos no Livro Genealógico Português da Raça Bovina Frísia, estão classificados e a ESACB é membro da Associação Portuguesa de Criadores da Raça Frísia.

2.8. Pessoal afecto ao Sector

Ao Sector de Bovinicultura estão afectos um Técnico Superior (50%), um Encarregado de Trabalhos (30%) e três Operários Semi-Qualif. Principais (100%). Para estes últimos existe uma escala de serviço (QUADRO) elaborada de modo a estarem sempre 2 pessoas de serviço, um destinado ao serviço de ordenha e outro aos outros serviços, nomeadamente à distribuição de alimentos aos animais e limpezas exteriores. Os valores percentuais colocados à frente de cada categoria, indicam o tempo de trabalho dedicado ao Sector.

ESCALA DE SERVIÇO

| SEG | TER | QUA | QUI | SEX | SAB | DOM | SEG | TER | QUA | QUI | SEX | SAB | DOM | SEG | TER | QUA | QUI | SEX | SAB | DOM | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| A | A | A | a | a | A | A | A | A | A | A | A | a | a | A | a | a | A | A | A | A | |
| B | b | b | B | B | B | B | B | B | B | b | b | B | B | B | B | B | B | B | B | b | b |
| C | C | C | C | C | c | C | C | c | c | C | C | C | C | C | C | C | c | c | C | C | |

Nota: SERVIÇO

folga

3. RECEITAS E CUSTOS

As fontes de receita do Sector de Bovinicultura são provenientes do leite produzido (ANEXO), vendido na sua totalidade para a DANONE PORTUGAL, S.A. e da venda de animais. Como regra, os vitelos destinados à venda são postos em leilão cerca dos 2 a 3 meses de idade.

No quadro abaixo apresentam-se os elementos necessários ao apuramento da Margem Bruta do Sector - os encargos variáveis e o produto bruto. Em “ANEXOS” encontram-se quadros com informação mais detalhada.

| PRODUTO BRUTO | |
|---------------------------|---------------|
| LEITE | 62 014 |
| ANIMAIS | 3 600 |
| TOTAL | 65 614 |
| ENCARGOS VARIÁVEIS | |
| ALIMENTAÇÃO | 32 854 |
| SAÚDE E HIGIENE | 5 393 |
| TOTAL | 38 247 |
| MARGEM BRUTA (EUR) | 27 367 |
| PTE: | 5 486 591 |

4. APOIO AO ENSINO

O Sector de Bovinicultura é utilizado por Docentes de diferentes disciplinas que ali pretendem leccionar as suas aulas de carácter prático ou teórico-prático. Desta forma os alunos podem observar e ter um contacto mais directo com o equipamento utilizado e as técnicas de manejo praticadas.

Os alunos participam activamente em todos os serviços de rotina, nomeadamente na realização da ordenha mecânica, alimentação dos animais, brincagem de vitelos, descorna de vitelos por meio de termocautério ou por aplicação de pomada cáustica, descorna de vacas com recurso ao cabo de descorna, desparasitações internas e externas e tratamentos diversos. Ali aprendem a fazer o aparamento de cascos, a contenção por diferentes métodos, a avaliação da condição corporal das vacas, a classificação morfológica, o resenho e como resolver determinadas situações anómalas que podem acontecer com alguma frequência.

Muitos alunos realizam os seus trabalhos de fim de curso no Sector, fazendo estudos comparativos utilizando animais ou, recorrendo aos registos existentes, fazem estudos diversos através da compilação e tratamento dos diferentes dados.

5. MELHORAMENTOS REALIZADOS

Em virtude de grande parte das estruturas e equipamentos do Sector estarem em funcionamento há bastante tempo e por isso em mau estado, propusemos a reparação, ou eventual substituição, das que se encontravam mais degradadas ou obsoletas. Assim, no período 2000 – 2002 foram realizados alguns investimentos no sector, nomeadamente:

- Substituição de grande parte das cercas e construção de algumas novas;
- No parque de pernoita foi construída uma manjedoura em cimento, com 20 m de comprimento;
- Promovemos a compra e instalação de bebedouros e o abastecimento de água nos parques onde esta não chegava;
- As manjedouras para fornecimento de feno e palha, construídas em madeira, estavam completamente degradadas, pelos que foram substituídas por manjedouras metálicas;
- As velhas boxes em madeira, para acomodação dos vitelos em fase de aleitamento, foram substituídas por outras construídas em tubo e chapa galvanizada embora, por questões de conforto, com os estrados em madeira;
- Propusemos a remodelação da sala de ordenha e sistema de pulsação o que foi aceite, embora o investimento fosse repartido por 2 fases:
 - Na primeira fase, o sistema de pulsação pneumática foi substituído por um sistema de pulsação electrónica, as unidades de ordenha foram substituídas por outras mais modernas e, para cada unidade, foi instalado um retirador automático;
 - No ano seguinte procedeu-se à instalação de um sistema totalmente informatizado de identificação dos animais, medição e registo da produção individual e controle de actividade.

6. MELHORAMENTOS A REALIZAR

Estando algumas estruturas a necessitar de manutenção e reparação, durante o ano 2003, pensamos propor as seguintes intervenções:

- pintura interior e exterior dos edifícios da vacaria e novilheiro;
- substituição da caleira que recolhe as águas pluviais que provenientes do telhado da vacaria e cobertura da manjedoura;
- instalação de um silo para armazenamento da ração a granel e sua distribuição mecânica;
- aquisição de um novilho de raça diferente da existente, preferencialmente de aptidão para a produção de carne, com o objectivo de melhorar os índices reprodutivos e produzir vitelos com maior valor comercial.

ANEXOS

ENCARGOS VARIÁVEIS

| | | |
|--------------------|--------------------------------|------------------|
| ALIMENTAÇÃO | Ração V. em Produção | 12 305,20 |
| | Ração V. secas | 1 250,70 |
| | Ração Nov. em recria | 680,00 |
| | Ração Vitelos | 559,00 |
| | Farinha de milho | 1 163,12 |
| | Feno de luzerna | 7 434,00 |
| | Palha de cevada | 2 017,80 |
| | Silagem de milho | 7 221,45 |
| | Melaço | 132,00 |
| | Sal | 28,62 |
| | Sais minerais | 62,00 |
| | | subtotal |
| SAÚDE E HIGIENE | Fármacos | 2 986,29 |
| | Desinfectantes p/ úberes | 920,82 |
| | Toalhas húmidas p/ úberes | 701,86 |
| | Desinfectantes p/ máq. ordenha | 783,72 |
| | subtotal | 5 392,69 |
| | CUSTOS TOTAIS (EUR) | 38 246,57 |
| | CUSTOS TOTAIS (PTE) | 7 667 750,00 |

VALOR, EM EUR/1000 LITROS, PAGO PELO LEITE FORNECIDO NO ANO 2002, EM FUNÇÃO DA QUALIDADE

| Mês | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| P.Base | 305 | 305 | 295 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 |
| Gord | 21 | 15 | 9 | 6 | 6 | 3 | 3 | 6 | 12 | 9 | 3 | 9 |
| Prot | 5 | 5 | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Bact | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Cel | 5 | 15 | 15 | 15 | 5 | 5 | 5 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Ureia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inib. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Água | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Contr. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Premio | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Total | 342 | 341 | 335 | 312 | 302 | 299 | 314 | 327 | 333 | 330 | 324 | 330 |

ENTREGAS MENSAIS DE LEITE E RESPECTIVA RECEITA (EUR)

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Litros | 17 615 | 16 250 | 18 460 | 14 735 | 17 730 | 13 655 | 11 440 | 13 750 | 12 645 | 12 850 | 13 095 | 13 950 |
| Receita | 6 024 | 5 541 | 6 184 | 4 597 | 5 354 | 4 083 | 3 592 | 4 496 | 4 211 | 4 241 | 4 243 | 4 604 |

QUANTIDADES E VALORES DO LEITE PRODUZIDO E FORNECIDO EM 2002 E ANIMAIS VENDIDOS

| MÊS | QUANTIDADE | | GORDURA | | PROTEÍNA | | BACT./ml | CCS | UREIA | EUR |
|-----|------------|-------------|---------|--------|----------|--------|----------|---------|----------------------|---------------|
| | PROD. (kg) | RECOLHA (l) | % | l | % | L | | | | |
| JAN | 19 492 | 17 615 | 4.37 | 769.78 | 3.28 | 577.77 | 14 299 | 260 194 | 259 | 6 024 |
| FEV | 17 164 | 16 250 | 4.21 | 684.13 | 3.28 | 533.00 | 69 005 | 183 919 | 288 | 5 853 |
| MAR | 18 787 | 18 460 | 4.03 | 743.94 | 3.36 | 620.26 | 25 313 | 203 958 | 250 | 6 294 |
| ABR | 16 962 | 14 735 | 3.85 | 567.30 | 3.33 | 490.68 | 14 985 | 228 519 | 271 | 5 292 |
| MAI | 17 517 | 17 730 | 3.89 | 689.70 | 3.29 | 583.32 | 8 487 | 291 731 | 266 | 5 290 |
| JUN | 14 689 | 13 655 | 3.81 | 520.26 | 3.25 | 443.79 | 19 352 | 294 941 | 333 | 4 392 |
| JUL | 14 234 | 11 440 | 3.80 | 434.72 | 3.28 | 375.23 | 24 351 | 291 425 | 220 | 4 469 |
| AGO | 14 879 | 13 750 | 3.90 | 536.25 | 3.26 | 448.25 | 9 679 | 242 419 | 254 | 4 865 |
| SET | 14 053 | 12 645 | 4.07 | 514.65 | 3.30 | 417.29 | 20 694 | 225 376 | 223 | 4 680 |
| OUT | 14 476 | 12 850 | 3.95 | 507.58 | 3.27 | 420.20 | 23 210 | 183 235 | 296 | 4 777 |
| NOV | 14 855 | 13 095 | 3.77 | 493.68 | 3.25 | 425.59 | 30 363 | 151 937 | 311 | 4 813 |
| DEZ | 15 952 | 13 950 | 4.04 | 563.58 | 3.33 | 464.54 | 19 392 | 91 373 | 154 | 5 264 |
| | | | | | | | | | Venda de leite (EUR) | 62 014 |
| | | | | | | | | | PTE: 12 432 691 | |

| VENDA DE ANIMAIS | |
|------------------|--------------|
| Vitelos(as) | 2 730 |
| Refugo | 870 |
| Total (EUR) | 3 600 |
| PTE: 721 735 | |

**CONCENTRADO A FORNECER
NA SALA DE ORDENHA**

DEZEMBRO / 2002

| PRODUÇÃO | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Até 20 litros por dia | 20 a 25 litros por dia | 25 a 30 litros por dia | Mais de 30 litros por dia |
| 2,5 kg por ordenha | 3,0 kg por ordenha | 4,0 kg por ordenha | 4,5 a 6,0 kg por ordenha |
| 616 | 610 | 008 | 608 |
| 803 | 612 | 615 | 653 |
| | 618 | 711 | 809 |
| | 805 | 808 | 905 |
| | 903 | 900 | 907 |
| | | 904 | 909 |
| | | 906 | |