

# MANEJO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DE LEITE

André Luiz Monteiro Novo\*

## 1. RECURSOS PRODUTIVOS DO SISTEMA INTENSIVO DE PRODUÇÃO DE LEITE

### Histórico

- em funcionamento desde 1984
- início do processo de intensificação do uso das pastagens: 1993

### Características Gerais

- área total: 100 ha
- área utilizada em pastos adubados (22 ha), plantio de milho e sorgo para ensilagem (23 ha), cana-de-açúcar (5 ha) e instalações (1ha), no total de 51 ha.
- relevo: suave ondulado.
- solo: predominantemente Latossolo Vermelho Amarelo (Lva) originalmente
- distrófico, textura média.

### Rebanho (em 30/06/96)

- raça: Holandesa, PB, (maioria pura por cruzada - PC)
- total de vacas: 121
- vacas em lactação: 95 (78,5% do total)
- novilhas (1 a 2 anos ou mais): 76
- bezerras (0 a 1 ano): 75
- produção diária: 2.000 a 2.200 litros

---

\* Eng. Agrônomo, do Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste - CPPSE, C.P. 339, CEP 13560-970, São Carlos, SP.

### **Recursos Humanos**

- responsável técnico: 1
- veterinário: 1 (visitas mensais)
- gerente: 1
- empregados fixos: 6

### **Máquinas e Equipamentos:**

tratores (2), colhedoras de forragem (2), semeadora (1), cultivador(1), pulverizador (1), implementos para preparo de solo (1arado e 2 grades), carreta misturadora de alimentos (1), desensiladora (1), roçadeira (1), plaina traseira (1), carretas de 2 eixos (2), balança para pesagem de animais (1), conjunto de ordenha (6 x 6), tanque de resfriamento com capacidade para 2.500 litros (1), botijão de sêmen (1), cochos trenó (29), casinhas tropical (20), desintegrador (1), distribuidor de esterco sólido (1).

### **Instalações:**

sala de ordenha, currais de espera (2), currais com cocho para alimentação do rebanho, curral para manejo do gado, sala de leite, escritório, banheiro, farmácia, galpões de armazenamento de insumos e preparo do concentrado, silos trincheira (3) com capacidade para 200 toneladas cada um.

## **2. ALIMENTAÇÃO**

### **Vacas em lactação:**

Durante o período das águas (outubro a março), são manejadas em sistema de pastejo rotacionado utilizando-se pastos de capins tobiatã, tanzânia e elefante, adubados com 400 kg de Nitrogênio, 50 kg de Fósforo ( $P_2O_5$ ) e 400 kg de Potássio ( $K_2O$ ) por hectare/ano, sendo esta a única fonte de alimento volumoso.

Durante a época seca (abril a setembro) é fornecida silagem de sorgo ou de milho para os lotes de maior produção e cana-de-açúcar corrigida com uréia, para as vacas em lactação com produção inferior a 20,0 kg de leite/dia.

O concentrado (ração) é fornecido coletivamente de acordo com a média dos lotes, na proporção de 1,0 kg para cada 2,8 kg de leite produzido, como média de consumo dos 4 lotes,

durante todo o ano. O concentrado (misturado na Embrapa) possui 22% de proteína bruta (PB), sendo composto por milho em grão moído (63%), farelo de soja (30%), mistura mineral (6%) e uréia (1%).

#### **Novilhas:**

Mantidas em pastejo rotacionado intensivos de tanzânia, estrela ou coast-cross durante as águas e suplementadas durante a seca com cana-de-açúcar corrigida com uréia (até a confirmação da prenhez) e silagem de milho ou de sorgo (após prenhez confirmada). O objetivo desta alteração de alimentação de acordo com o desenvolvimento do animal, é manter durante a puberdade (8 a 12 meses) um ganho de peso ao redor de 700 g/animal/dia. Após a confirmação da prenhez, o objetivo é colocar o animal no momento do parto com peso ao redor de 600 kg, para que a vaca primípara tenha condições de produzir leite, reproduzir e continuar crescendo após a parição. O concentrado é fornecido na quantidade de 2,0 kg/dia por animal do desaleitamento até a parição. Durante os 4 primeiros meses de vida é utilizado concentrado peletizado comercial. Após este período o concentrado oferecido (também misturado na Embrapa), contém 20% de PB, sendo constituído por milho em grão moído (70%), farelo de soja (24%), mistura mineral (5%) e uréia (1%).

#### **Bezerras:**

Imediatamente após o nascimento, as bezerras recebem colostro e são levadas para os abrigos individuais (casinhas tropicais). Os animais recebem 4,0 litros de leite ou sucedâneo por dia até os 60 dias de idade quando são desmamados. Durante este período recebem água limpa e ração peletizada comercial à vontade. Os bezerros puros de origem são recriados para venda como tourinhos em leilão. Os bezerros PC são vendidos aos criadores até no máximo 7 dias de idade.

### **3. PRODUÇÃO DE LEITE**

A média de produção de leite das vacas em lactação (90 a 100 animais) no ano agrícola 95/96 foi de 22,0 kg de leite/dia (6.700 kg/lactação de 305 dias), o consumo de concentrado por animal em lactação por dia foi de 7,8 kg (média ponderada) e a relação consumo de concentrado: leite produzido foi de 1 : 2,84. No período de inverno de 95 (maio a novembro) a média foi de 23,0

kg de leite/vaca/dia, a ingestão média de concentrado foi de 8,6 kg/vaca/dia e a relação consumo de concentrado: leite produzido foi de 1 : 2,67. No lote A (grupo de 25 a 30 animais de maior produção) a média neste mesmo período foi de 31,6 kg de leite/vaca/dia, a ingestão média de concentrado foi de 12,3 kg/vaca/dia e a relação consumo de concentrado: leite produzido foi de 1: 2,56.

No período de verão 95/96 (dezembro a abril) a média foi de 20,8 kg de leite/vaca/dia, a ingestão média de concentrado foi de 6,7 kg/vaca/dia e a relação consumo de concentrado: leite produzido foi de 1 : 3,10. No lote A (grupo de 25 a 30 animais de maior produção) a média neste mesmo período foi de 29,9 kg de leite/vaca/dia, a ingestão média de concentrado foi de 10,7 kg/vaca/dia e a relação consumo de concentrado: leite produzido foi de 1: 2,79.

É utilizado no rebanho em lactação desde 1.993, a somatotropina bovina (BST). As aplicações são feitas a cada 14 dias, nas vacas com mais de 90 dias pós-parto, sendo suspensas 30 dias antes da secagem ou caso a produção do animal esteja abaixo de 15,0 kg de leite.

#### **4. REPRODUÇÃO**

A média do intervalo entre partos do rebanho é de 12,5 meses (objetivo - 12 meses). Independentemente dos dias pós-parto, as vacas voltam a ser inseminadas quando apresentam cio e o muco está cristalino.

O diagnóstico de prenhez e controle das condições reprodutivas é mensal.

Não é utilizado touro para cobertura, somente inseminação artificial.

A cobertura das novilhas é feita após o animal ter atingido 350 kg de peso vivo.

#### **5. ORDENHA**

O rebanho é ordenhado pela manhã entre 04:00 e 06:00 hs e à tarde entre 16:00 e 19:00 hs, de acordo com a época do ano, procurando manter os intervalos entre ordenhas de 12-12 horas. A ordem de entrada dos lotes também é alterada: ordenha da manhã - A, B, C e D; ordenha da tarde - D, C, B e A. O objetivo destas medidas é reduzir os efeitos do calor sobre os animais (stress térmico), principalmente no lote de maior produção.

A operação de ordenha é realizada por um único empregado, num sistema de espinha de peixe com 6 conjuntos de ordenha.

## **6. CONTROLE DE PARASITOS E VACINAÇÕES**

São feitas vermifugações mensais nos animais em crescimento até a parição.

Os animais adultos são vermifugados 4 vezes ao ano (3 durante o verão e 1 no inverno).

O controle de carrapatos é feito conforme a infestação.

O rebanho é vacinado contra febre aftosa, brucelose, clostridioses, ceratoconjuntivite infecciosa e pneumoenterite (bezerros). A partir do próximo ano agrícola serão vacinados contra leptospirose, colibacilose (bezerros) e IBR. Os exames de tuberculose e brucelose são efetuados a cada 6 meses.

# COCHO MÓVEL PARA VOLUMOSOS

## - “TIPO TRENÓ” -

### Prático e Resistente

A suplementação alimentar é essencial para uma produção pecuária eficiente e lucrativa, ou seja, o produtor deve fornecer alimento no cocho para seus animais, sempre que houver deficiência nas pastagens ou necessidade de complementação da dieta com concentrados. Para tanto, toda propriedade deve dispor de cochos suficientes para o arraçoamento do rebanho.

Cochos simples de madeira são normalmente utilizados para suprir a falta de cochos de alvenaria nas fazendas, possuem porém como característica geral a baixa durabilidade e o difícil manejo. Tais cochos, construídos de tábuas comuns e colocados diretamente sobre o solo, estragam rapidamente pois ficam em contato com o esterco e a urina que acumulam ao seu redor e, se permanecerem muito tempo no mesmo lugar, podem ficar totalmente presos na lama.

O cocho móvel - “**Tipo Trenó**” - aperfeiçoado no Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste-CPPSE, Embrapa em São Carlos, SP, possui características especiais:

-são construídos sobre duas vigotas (letra **D** na planta) que funcionam como esquis, facilitando sua movimentação, bastando para tanto, rebocá-lo como um trator ou animal de tração como se fosse um trenó. Os esquis servem também como suporte para a caçamba do cocho, evitando que esta fique em contato com o solo, aumentando sua vida útil;

-o madeiramento e a estrutura são bastante reforçados para que o cocho resista por um longo tempo aos efeitos nocivos do sol, da chuva e aos desgastes provocados pelo transporte e pelos animais.

Cochos deste tipo, construídos com pranchões de eucalipto pintados com selador (tipo Neutrol), têm sido utilizados com sucesso no arraçoamento de animais da Fazenda Canchim do CPPSE.

Os dados básicos são:

-comprimento: 4m

-largura: 90 cm

-altura: 70 cm

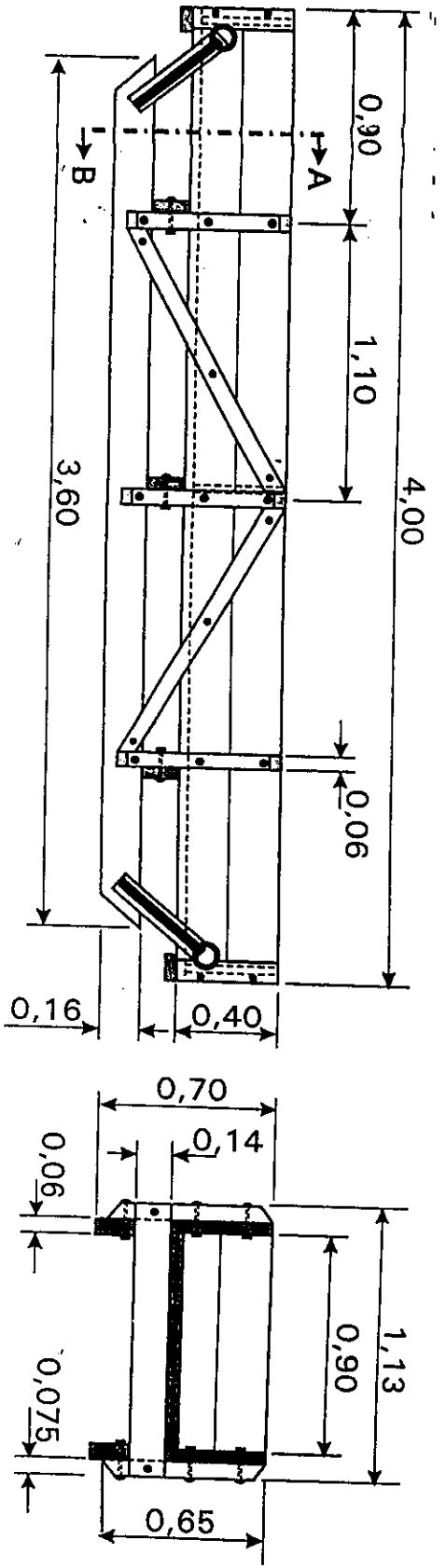
-volume da caçamba: 3,53 m<sup>3</sup> (aproximadamente 1000 kg de silagem)

-capacidade: permite o arraçoamento simultâneo de 12 vacas ou 15 a 20 novilhas.

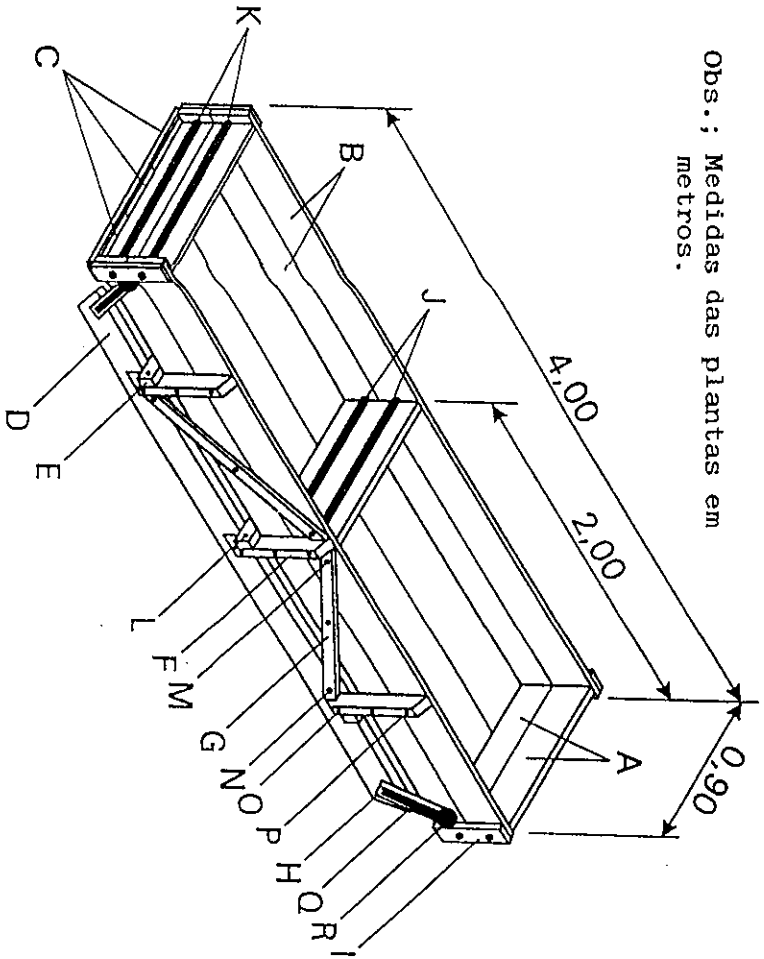
O deslocamento dos cochos **Tipo “Trenó”** deve ser feito passando-se um cabo resistente pelas argolas colocadas especialmente para este fim, arrastando-o com trator em marcha lenta, no sentido do comprimento.

Para sua maior durabilidade deve-se evitar o arraste lateral. Mudanças para locais distantes devem ser feitas com caminhão ou carreta.

Obs.: Cochos com as dimensões descritas neste folheto são recomendados para animais acima de 1 ano de idade. Para animais entre 3 meses e 1 ano de idade deve-se reduzir a altura, diminuindo a profundidade da caçamba, utilizando neste caso, apenas uma prancha de **0,04 x 0,30 x 4,00m** em cada lateral, ao invés de duas pranchas de **0,04 x 0,20 x 0,4m** (letra **B** da planta), reduzindo em 10 cm o comprimento dos caibros de sustentação (letra **F** na planta), mantendo-se a distancia do fundo da caçamba até o solo em 30 cm.



Obs.: Medidas das plantas em metros.

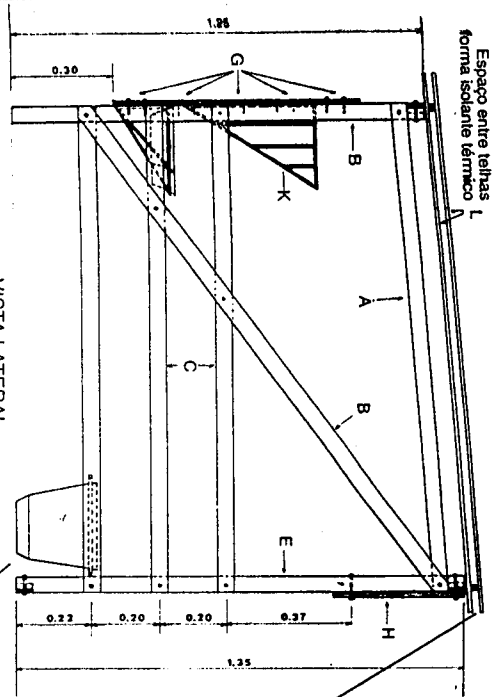


Item	Qtd.	Madeiramento	Item	Qtd.	Parafusos
A	6	4 cm x 20 cm x 0,90 m	L	6	3/8" x 4 1/2"
B	4	4 cm x 20 cm x 4,00 m	M	8	3/8" x 3 1/2"
C	3	4 cm x 30 cm x 4,00 m	N	4	3/8" x 4"
D	2	6 cm x 16 cm x 3,60 m	O	6	3/8" x 6"
E	3	4 cm x 14 cm x 1,13 m	P	8	3/8" x 5"
F	6	6 cm x 7,5 cm x 0,65 m			
G	4	3 cm x 8 cm x 1,24 m			
H	4	3 cm x 8 cm x 0,44 m			
I	4	3 cm x 8 cm x 0,40 m			
Item	Qtd.	Ferragem	Item	Qtd.	Outros
J	2	3/8" x 1,15 m	Q	4	7,5 mm x 3cm x 0,42m (chapa de ferro)
K	2	3/8" x 1,06 m	R	4	3" (argola de aço)

Os vergalhões devem ter uma extremidade rosqueada para fixação com porca e arruela. Os da parte central (J) são mais compridos, pois devem passar pelas "vigotas" de sustentação.

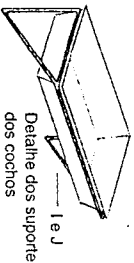
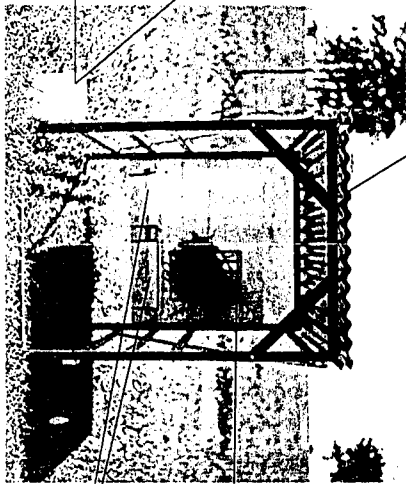
# Casinha Tropical

Abriço para bezerros

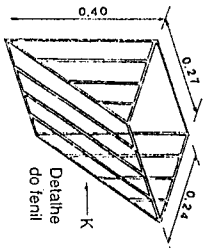


VISTA LATERAL  
(Laterais abertas facilitam a ventilação)

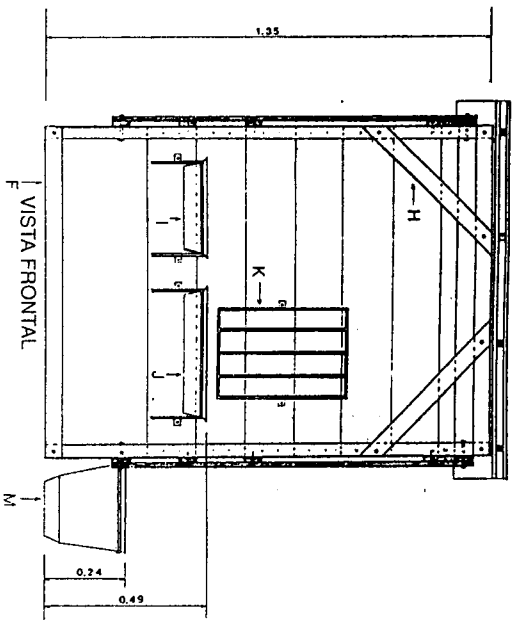
Balde para fornecimento de água e leite para o bezerro



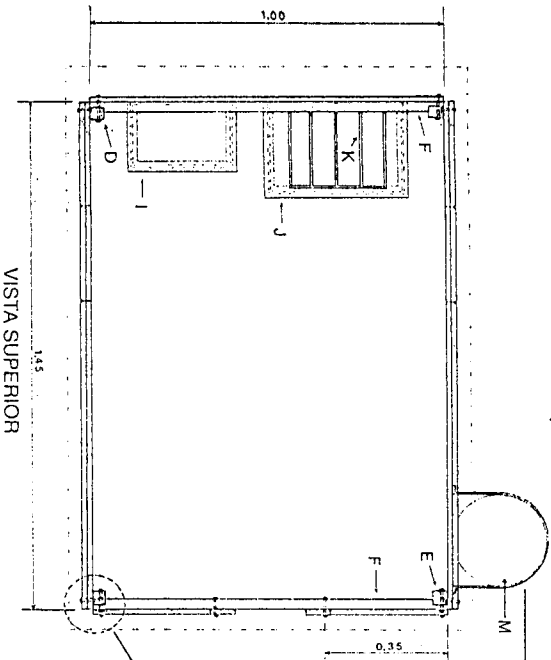
Detalhe dos suportes dos baldes



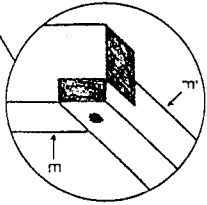
Detalhe do lenil



VISTA FRONTAL



VISTA SUPERIOR



Detalhe do encaixe superior



## DESCRIÇÃO DO MADEIRAMENTO

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
A	02	1,5 cm x 5,0 cm x 1,46 m
B	02	1,5 cm x 5,0 cm x 1,82 m
C	06	1,5 cm x 5,0 cm x 1,45 m
D	02	4,0 cm x 5,0 cm x 1,25 m
E	02	4,0 cm x 5,0 cm x 1,35 m
F	03	3,0 cm x 5,0 cm x 1,00 m
G	05	1,5 cm x 15,0 cm x 1,00 m
H	02	1,5 cm x 5,0 cm x 0,56 m

### Componentes

- I - Bandeja Plástica - 20 x 30 x 6 cm
- J - Bandeja Plástica - 27 x 40 x 7 cm
- K - Fênil - 27 x 24 x 40 cm
- L - Tábua de Zinco - 1,60 x 1,10 m
- M - Balde Plástico - 5 litros