



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

ISSN 1516-7453

Novembro, 2006

# *Documentos 117*

**Anais do 3º Rio Leite Serrano**  
Manejo sanitário, reprodutivo e  
de pastagens para a melhoria  
da renda dos produtores de  
leite da Região Serrana do Rio  
de Janeiro

Rodolpho de Almeida Torres  
Amaro Alves da Silva  
Edio Rogério Gomes Dutra Dias  
Marcelo Monteiro da Costa

Edição comemorativa



Juiz de Fora, MG  
2006

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Gado de Leite**

Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco

36038-330 Juiz de Fora – MG

Fone: (32)3249-4700

Fax: (32)3249-4751

Home page: <http://www.cnppl.embrapa.br>

E-mail: [sac@cnppl.embrapa.br](mailto:sac@cnppl.embrapa.br)

Supervisão editorial: Rodolpho de Almeida Torres

Editoração eletrônica e tratamento das ilustrações: Leonardo Fonseca

Normalização bibliográfica: Inês Maria Rodrigues

Ilustração da capa: Marcella Fernandes Quintela Avila (estagiária)

**1ª edição**

1ª impressão (2006): 550 exemplares

Comissão organizadora:

Rodolpho de Almeida Torres, Amaro Alves da Silva, Édio Rogério Gomes Dutra

Dias, Francisco Assis Ribeiro, Hélio Braz Mattos de Noronha, Marcelo Monteiro

da Costa, Edson da Silva, Tércio Antônio Lisboa Machado, Wilson Wilson

Antonio Vietas Massaud

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Gado de Leite

---

Rio Leite Serrano (3 : 2006 : Cantagalo RJ)

Manejo sanitário, reprodutivo e de pastagens para a melhoria da renda dos produtores de leite da Região Serrana do Rio de Janeiro: 3º Rio Leite Serrano, 9 a 10 de novembro de 2006 : anais / editores, Rodolpho de Almeida Torres... [et. al]. – Juiz de Fora : Embrapa Gado de Leite, 2006.

75 p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 117).

ISSN 1516-7453

1. Reprodução. 2. Intervalo de partos. 3. Sanidade animal. 4. Vacinações. 5. Qualidade do leite. 6. Resíduos de antibióticos no leite. 7. Melhoria de renda do produtor. 8. Agricultura familiar. 9. Manejo Pastagem. 10. Febre maculosa. 11. Controle de carrapato. I. Torres, Rodolpho de Almeida. II. Silva, Amaro Alves da. III. Dias, Edio Rogério Gomes Dutra. IV. Costa, Marcelo Monteiro da. V. Título: Manejo sanitário, reprodutivo e de pastagens para a melhoria da renda dos produtores de leite da Região Serrana do Rio de Janeiro

---

CDD 636.2082

© Embrapa 2006

# **Autores/Editores**

## **Amaro Alves da Silva**

Administrador – Mestrando em História Social –  
Embrapa Gado de Leite  
Rua Eugênio Nascimento, 610 – Dom Bosco  
36038-330 – Juiz de Fora/MG  
aa\_silva@cnppl.embrapa.br

## **Édio Rogério Gomes Dutra Dias**

Médico-veterinário e Gerente Técnico Regional de  
Criações – Emater-Rio – Escritório Regional Serrano  
Rua Ventura Spargolli, 40 – Prado  
28625-100 – Nova Friburgo/RJ  
esregser@emater.rj.gov.br

## **Francisco Assis Ribeiro**

Engenheiro Agrônomo e Gerente Técnico da Cooperativa  
Regional Agropecuária de Macuco Ltda.  
Praça Professor João Brasil, 184 – Centro  
28545-000 – Macuco/RJ  
leitemacuco@leitemacuco.com.br

## **José Geraldo da Silva**

Engenheiro Agrônomo – Emater-RJ  
Av. Raul Veiga s/n – Parque de Exposições  
28540-000 – Cordeiro/RJ  
eslocdd@emater.rj.gov.br

**Marcelo Monteiro da Costa**

Engenheiro Agrônomo e Gerente Técnico da Regional Serrana  
Emater-Rio – Escritório Regional Serrano  
Rua Ventura Spargolli, 40 – Prado  
28625-100 – Nova Friburgo/RJ  
esregser@emater.rj.gov.br

**Nelson Gonçalves de Oliveira**

Médico-veterinário – Mogivet Produtos Agro Veterinário Ltda.  
Rod. Cônego Cyriaco S. Pires, 421  
13190-000 – Distrito Industrial – Monte Mor/SP  
veterinário@mogivet.com.br

**Nilda de Souza França**

Assistente Social – Emater-MG  
Rua José Peres, 660  
36700-000 – Leopoldina/MG  
emelleop@cefetleo.com.br

**Rodolpho de Almeida Torres**

Engenheiro Agrônomo, Ph.D. – Embrapa Gado de Leite  
Rua Eugênio Nascimento, 610 – Dom Bosco  
36038-330 – Juiz de Fora/MG  
rotorres@cnppl.embrapa.br

**Rodrigo Ribeiro Miranda**

Médico-veterinário, Especialização em Reprodução  
Animal pela Universidade de Budapeste  
Gerente Regional da Mogivet Produtos Agro Veterinário Ltda.  
Rod. Cônego Cyriaco S. Pires, 421  
13190-000 – Distrito Industrial – Monte Mor/SP  
vet.rodrigo@mogivet.com.br / rodrigo@uol.com.br

**Sônia Gabri da Rosa**

Gerente Técnica Regional de Agro-Indústria  
Emater-RJ – Escritório Regional Serrano  
Rua Ventura Spargolli 40 – Prado  
28635-100 – Nova Friburgo/RJ  
eseregser@emater.rj.gov.br

**Tércio Antônio Lisboa Machado,**

Engenheiro Agrônomo – Emater-RJ  
Escritório de Cantagalo - Pça Miguel Santos s/n  
28.500-000 – Cantagalo/RJ  
eseregser@emater.rj.gov.br

# Apresentação

Este livro procura sumarizar os temas apresentados no Rio Leite Serrano, evento itinerante nos municípios da Região Serrana do Rio de Janeiro. Nos dois primeiros anos foi realizado na cidade de Macuco e nesta terceira edição acontece em Cantagalo.

Este evento coroa uma série de dias de campo e palestras realizadas durante todo o ano, seguindo um programa de trabalho desenhado pelos organizadores, que são a Emater-Rio, a Embrapa Gado de Leite, as cooperativas de laticínios (em especial a Cooperativa de Macuco), as prefeituras da região (Prefeitura de Macuco e Prefeitura de Cantagalo) e as empresas privadas. Estes parceiros têm se empenhado na realização deste evento que tem o propósito de discutir e apresentar tecnologias e ações importantes para o crescimento da pecuária leiteira na região.

Para a Embrapa Gado de Leite, este evento está fazendo parte do calendário de comemorações de seus 30 anos de existência.

Para a seleção dos temas, o grupo organizador baseou-se nas sugestões apresentadas pelos participantes do 2º Rio Leite Serrano para garantir que os assuntos tratados virão ao encontro da demanda e da realidade regional. Neste ano são discutidos os temas: reprodução animal, manejo sanitário do rebanho leiteiro, produção de leite sem resíduos de antibióticos, intensificação de pastagens, controle de carrapatos e febre maculosa. Há a apresentação do caso de um produtor do Paraná que conta como melhorou de vida com a produção de leite,

há também um painel mostrando experiências na agregação de valores em propriedades produtoras de leite de base familiar.

Como resultado deste esforço, o evento espera estar contribuindo para o aumento da renda e fortalecimento da classe de produtores de leite e também servir como fórum para discussão de alternativas para produções compatíveis com o meio ambiente.

É preciso mencionar que 2006 foi mais um ano difícil para a extensão rural e para o setor agrícola no Rio de Janeiro. Poucas ações de governo estiveram voltadas para o fortalecimento e crescimento destas importantes atividades.

A realização do 3º Rio Leite Serrano e a distribuição deste livro celebram com êxito o esforço da Comissão Organizadora, que agradece a colaboração de todos que direta ou indiretamente contribuem para esta realização do evento. Ressalta a importância da participação dos produtores, técnicos e estudantes que prestigiam o evento e que contribuem com sugestões de temas para os próximos eventos. Finalmente lembra a importância dos parceiros e patrocinadores que, com todas as dificuldades do setor leiteiro em 2006, não se negaram a colaborar e a confiar os nomes de suas empresas neste evento.

Atenciosamente,

Comissão Organizadora

# Sumário

<b>Importância da redução do intervalo de partos em rebanhos leiteiros – Ademir de Moraes Ferreira .....</b>	<b>9</b>
<b>Controle sanitário dos rebanhos de leite – Antônio Cândido de Cerqueira Leite Ribeiro .....</b>	<b>21</b>
<b>Como mudar de vida produzindo leite – Experiência do sítio São Paulo – Nivaldo Michetti, Rodolpho de Almeida Torres .....</b>	<b>29</b>
<b>Cantinho da Roça: um sonho que se tornou realidade – Amaro Alves da Silva, Rodolpho de Almeida Torres, Nilda de Souza França .....</b>	<b>37</b>
<b>Melhoria da renda na pecuária leiteira de base familiar – Programa Prosperar/Agroindústria – Sônia Gabri .....</b>	<b>51</b>
<b>Tecnologias desenvolvidas na Fazenda Boa Esperança na produção de leite – Tércio Antônio Lisboa Machado, José Geraldo da Silva .....</b>	<b>55</b>
<b>Carrapato-estrela e febre maculosa: o que fazer para evitar problemas – John Furlong, Márcia Cristina de Azevedo Prata .....</b>	<b>59</b>

**Combate aos principais ectoparasitas dos bovinos por meio de pulverizações com produtos químicos – *Rodrigo Ribeiro Miranda, Nelson Gonçalves de Oliveira* ..... 71**

# Importância da redução do intervalo de partos em rebanhos leiteiros

---

*Ademir de Moraes Ferreira*

## Introdução

A baixa produtividade ainda predomina na pecuária leiteira nacional, em comparação com países desenvolvidos e até mesmo com vários países da América do Sul (Argentina, Uruguai, Chile etc.). Este fato faz com que o retorno zootécnico/econômico fique muito aquém do potencial da atividade. A produção de leite no Brasil elevou-se de quase 5 bilhões de litros/ano, em 1960, para cerca de 23 bilhões em 2005. Esse acréscimo de 18 bilhões de litros em 45 anos ocorreu mais pelo aumento do número de vacas ordenhadas do que pelo aumento da produtividade, embora na última década a produtividade tenha crescido gradativamente. Em muitas propriedades de diversas regiões do país a atividade continua baseada em conservadorismo e extrativismo mercantes.

A baixa produtividade de nossos rebanhos leiteiros, tanto na produção de leite por área (litros/ha/ano) como na média de produção por vaca/ano, deve-se essencialmente a dois fatores:

- ◀ Mau desempenho reprodutivo: conseqüência de inadequado manejo geral, sanitário e nutricional, além de pouca preocupação com o conforto do animal;
- ◀ Inferior qualidade genética dos animais: produção da vaca na lactação, duração da lactação e persistência da produção.

Para uma produção de leite mais econômica e competitiva, o único caminho é o aumento da produtividade, sem se perder de vista a lucratividade. Isso exige

uma reformulação de conceitos ultrapassados e um novo enfoque da assistência técnica, atualmente muito voltada para o aspecto curativo, em detrimento do preventivo. O trabalho de assistência técnica em cada propriedade, ou pelo menos naquelas com condições, deve envolver aspectos como planejamento, organização, execução e controle.

São muitos os produtores que ainda não sabem da importância de um efetivo controle sanitário, bem como desconhecem diversas técnicas de manejo e cuidados com a alimentação e sanidade, procedimentos indispensáveis à melhoria da eficiência na atividade leiteira. Cabe aos técnicos a grande responsabilidade de reverter a situação atual, levando ao conhecimento dos produtores muitas técnicas modernas capazes de melhorar os atuais índices zootécnicos do rebanho, de maneira econômica. Ciente das novas tecnologias, mas impossibilitados ou não dispostos a adotá-las, a manutenção dos baixos índices zootécnicos já passa a ser responsabilidade dos próprios produtores.

O longo intervalo de partos (> 18 meses) nos rebanhos leiteiros do Brasil mostra a baixa eficiência reprodutiva dos nossos animais. Além de apresentar baixo potencial genético para produção de leite, o longo intervalo de partos não permite que esse potencial seja totalmente explorado. Pesquisadores da equipe de Reprodução da Embrapa Gado de Leite verificaram em diversas fazendas particulares da região da Zona da Mata/MG que a taxa de animais prenhes até 90 dias pós-parto foi muito baixa (< 20%), com uma média de intervalo de partos em torno de 18 meses. A produção nacional anual de leite poderia ser aumentada em 50%, independente de melhoria genética, apenas aproveitando melhor o potencial dos animais já existentes, o que é possível encurtando o intervalo de partos de 18 para próximo de 12 meses. Isto significa que o Brasil está deixando de produzir de 10 a 12 bilhões de litros de leite/ano devido ao longo intervalo de partos.

Doenças debilitantes e infecto-contagiosas, manejo inadequado e principalmente a subnutrição são consideradas as principais causas do baixo desempenho reprodutivo do rebanho leiteiro nacional, responsável por acentuada redução na produção de leite e de bezerras, retardando o progresso genético e provocando grandes prejuízos ao produtor.

A estruturação de uma fazenda exige inicialmente um levantamento sanitário, com eliminação dos animais portadores de doenças infecto-contagiosas, para

posterior implantação de um efetivo controle sanitário. Num rebanho livre de doenças, a alimentação passa a ser o principal fator determinante da boa eficiência reprodutiva. Isso porque não adianta a vaca bem nutrida apresentar cio rapidamente depois do parto, caso fique repetindo cios após a monta ou inseminação devido infecções uterinas ou outros fatores. Também não adianta emprenhar rapidamente a vaca depois do parto, se posteriormente ela apresentar morte embrionária ou abortos, provocados por alguma doença infecto-contagiosa. Nesses casos, o intervalo de partos continua longo, daí a importância do rebanho livre de doenças.

Maior taxa de parição no rebanho sadio é obtida com um nível nutricional adequado oferecido nas diversas fases da vida produtiva e reprodutiva do animal. A eficiente produção de alimentos volumosos é indispensável para a economicidade desse processo. O controle reprodutivo, leiteiro e sanitário, bem como a utilização racional do alimento produzido e disponível, são fatores igualmente importantes nos resultados financeiros da atividade leiteira.

## **Prejuízos causados pelo longo intervalo de partos**

A redução do intervalo de partos garante o aumento na produção de leite e no número de bezerras nascidas no rebanho. O longo intervalo de partos diminui:

### **A produção da vaca por dia de intervalo de partos**

Vacas com produção de 3.000 kg de leite por lactação e com intervalos de partos de 12 e 18 meses, produzirão, respectivamente, 8.3 e 5.5 litros de leite por dia de intervalo de partos.

### **O número de vacas em lactação no rebanho**

A porcentagem (%) de vacas em lactação em rebanhos com 12 e 18 meses de intervalo de partos é de 83% e 55%, respectivamente

### **O número de animais para venda ou reposição**

Em rebanhos estabilizados de 100 vacas com 10% de mortalidade total e intervalo de partos de 12 e 18 meses, o produtor poderá dispor para venda ou renovação/reposição do rebanho, de 90 e 64 animais/ano, respectivamente.

## A produção de leite total no rebanho

A redução do intervalo de partos (IP) para **12 meses** proporciona um aumento de 8,33% na produção de leite para cada mês a menos no IP. Isto significa 50% de aumento na produção de leite ao se reduzir o IP de 18 para 12 meses ( $18 - 12 = 6 \times 8,33 = 49,98 = 50\%$ ). Um rebanho que produz 1.000 litros de leite/dia e tem IP de 18 meses, passa a produzir em torno de 1.500 litros/dia, com os mesmos animais, caso o IP seja reduzido para 12 meses (+ 50%).

\* **Observação:** A produtividade de um rebanho depende, além do intervalo de partos, da duração da lactação e persistência na produção. Pouco adianta encurtar o intervalo de partos, se for grande o número de vacas que dão leite, pouco tempo (lactação curta), ou mesmo com lactação de duração normal, mas com boa produção no início e queda brusca e acentuada nos meses seguintes. Esses animais podem ser identificados através do controle leiteiro das vacas do rebanho.

## Eficiência reprodutiva

Com um período de serviço (período à gestação) de 65 a 87 dias, o que corresponde a intervalos de partos de 345 a 365 dias, o animal terá o máximo de produção durante sua vida útil. O ideal é a vaca parir a cada 12 meses, produzir muito leite e ter uma longa vida produtiva, o que na prática só é conseguido por um número muito pequeno de animais.

A idade avançada ao primeiro parto, próximo de quatro anos (ideal para fêmeas mestiças é em torno de 30 a 34 meses), e o longo intervalo de partos que ultrapassa 18 meses (ideal é próximo de 12 meses), são responsáveis pela baixa eficiência reprodutiva do rebanho leiteiro nacional. Uma vaca de produção não muito alta e com parições regulares a cada 12 meses, pode ser mais eficiente que outra de produção mais elevada e de intervalo de partos mais longo (cada 18 a 24 meses).

São muitos os problemas reprodutivos em bovinos, porém quase todos eles levam o produtor a reclamar da existência em seu rebanho de Anestro (falta de cio ou falha na identificação), Repetição de Cios (após monta ou inseminação) e Abortos, como mostrado na Fig. 1.

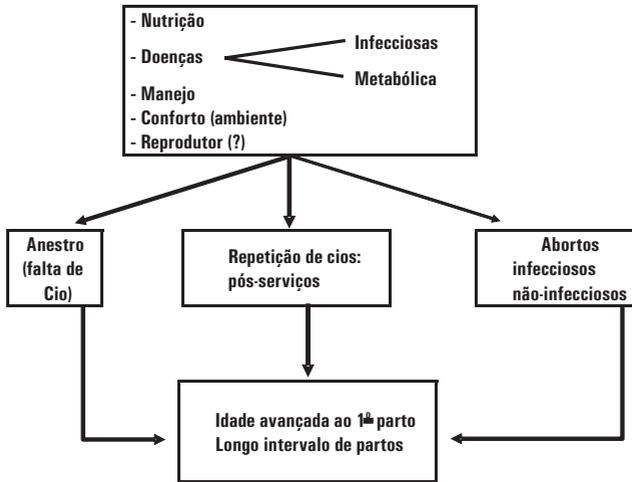


Fig. 1. Problemas reprodutivos e suas causas.

## Redução da Idade ao Primeiro Parto

Todos os fatores que prejudicam o crescimento e desenvolvimento do animal jovem aumentam a idade ao primeiro parto. A boa criação dos animais jovens é essencial, pois as bezerras e novilhas de hoje serão as vacas de amanhã. Criação de bezerros e recria são assuntos para capítulos especiais e não serão abordados com detalhes nessa publicação, em que serão destacados apenas alguns tópicos essenciais para essas duas categorias animais:

- ◀ **Alimentação:** colostro, leite, volumoso/concentrado, água limpa, sal mineral.
- ◀ **Manejo:** Higiene ao parto, corte e desinfecção do umbigo, piquetes para pastejo (resistência ao carrapato e exposição ao sol), bezerreiros (boa aeração, ensolarados, limpos, sem umidade).
- ◀ **Controle Sanitário:** Observar sinais de doenças (perda de apetite e de peso, pêlos arrepiados, febre, diarreia, tosse, catarro nasal, inchações, feridas, andar claudicante, cor anormal da urina, respiração ofegante etc.), anaplasmose/piroplasmose (tristeza), vacinações, desverminação etc.
- ◀ **Reprodução:** autorizar a monta ou inseminação artificial com 250 a 350 kg de peso vivo, dependendo da raça ou grau de sangue do animal.
- ◀ **Úbere:** o rápido e excessivo crescimento das novilhas (> 800 g/dia), dos 12 meses ao 1º cio, podem prejudicar a futura produção de leite, por acúmulo de gordura no úbere. Também o crescimento lento é prejudicial.

## Como reduzir o intervalo de partos

A redução do intervalo de partos pode ser obtida com um eficiente programa sanitário preventivo, associado a uma alimentação adequada. O ideal é que os animais sejam bem alimentados em todas as fases da vida jovem e adulta. Como nem sempre esse procedimento é economicamente viável, pode-se utilizar uma alimentação estratégica, oferecendo-se aos animais alimentos de boa qualidade, em determinados períodos mais propícios para síntese de reservas corporais, como no final da lactação e no período seco e, ainda, na fase inicial de lactação (fase esta de maior demanda).

### *Condição corporal (Estado de carne)*

A condição corporal é um bom indicativo do funcionamento do organismo de bovinos, incluindo o sistema genital. Vacas magras, quase sempre apresentam anestro (ovários inativos), enquanto vacas com boa ou regular condição corporal, não-gestantes, apresentam cio a intervalos regulares. A condição corporal é avaliada por observação visual da presença de gordura sobre as costelas, região dorso lombar, ancas e inserção da cauda, e a ela são atribuídos valores numéricos (ESCORES), com os animais podendo ser classificados como segue (na dúvida pode-se introduzir valores intermediários de 0,5 ponto nos escores):

Escore	Condição corporal
1	Muito magro
2	Magro
3	Regular
4	Bom
5	Gordo

O escore da condição corporal (ECC), ainda que subjetivo, é um meio prático e eficiente para se determinar a aptidão reprodutiva da vaca, servindo como instrumento auxiliar, efetivo no manejo para aumentar os desempenhos produtivo e reprodutivo. Com o ECC pode-se identificar individualmente as vacas que provavelmente, estejam em anestro e necessitem de manejo alimentar especial.

Na maioria das fazendas não se tem balança, mas felizmente a quase totalidade dos proprietários e/ou encarregados têm boa visão. Por este motivo, o método de avaliação preliminar da função ovariana e da carência alimentar do animal pelo ECC é de grande utilidade, com a vantagem de não requerer equipamentos especializados. Esse método é de fácil assimilação, não sendo difícil treinar os indivíduos que trabalham com o rebanho.

A redução do IP exige uma atuação eficiente em várias etapas do processo:

### ***Garantir o Cio***

A primeira condição para se reduzir o intervalo de partos é fazer com que a vaca apresente cio até 60 dias pós-parto, para o que é necessário:



As condições citadas são essenciais para o rápido aparecimento do cio depois do parto, o que juntamente com a involução uterina, vai influenciar o período de serviço (tempo entre parto e gestação) e, em consequência, o IP.

É interessante ressaltar que vacas com reservas corporais ao parto (boa condição corporal ou escore > 4) podem mobilizar parte da gordura corporal, nos 2 a 3 primeiros meses pós-parto, para produção de leite. Essa vaca resiste à condição leve de subnutrição por certo período de tempo, sem atrasar o aparecimento do primeiro cio pós-parto. A vaca magra ao parto, regra geral, atrasa o cio e a concepção, alongando o intervalo de partos.

As vacas leiteiras, principalmente as da raça Holandesa de alta produção, não devem parir excessivamente gordas, porque a rápida e acentuada mobilização de gordura nos primeiros 30 dias depois do parto, provocada por déficit energético, pode induzir o aparecimento de cetose.

O anestro (falta de cio) pós-parto representa o principal problema reprodutivo do rebanho bovino nacional, e sua causa principal é a alimentação insuficiente para atender as necessidades de manutença e produção de leite, seguida da incidência de doenças debilitantes e manejo inadequado. Nesses casos, os ovários apresentam-se pequenos e afuncionais (inativos), e assim permanecem vários meses, atrasando o cio e a concepção. A correção da alimentação, do manejo e das condições sanitárias são indispensáveis para o retorno ao cio. O anestro pode ser provocado também por alguns problemas clínicos (vermes, diarreia, pneumonia, artrites, doenças no casco, febres e etc.) que provoquem emagrecimento do animal. Embora de ocorrência menos comum, outras causas do anestro podem ser:

- ◀ idade (muito nova ou velha);
- ◀ patologias dos ovários: tumores, fibrose, hipoplasia, cistos;
- ◀ patologias do útero: tumores, feto macerado e mumificado, piometrite (com persistência do corpo lúteo).

As vacas podem apresentar anestro fisiológico (normal), nos casos de gestação, quando devem ser evitadas intervenções manuais ou terapêuticas.

Fisiologicamente, o bom é manter as vacas com boa condição corporal durante todo o ano (independente de sua fase produtiva e reprodutiva), com suplementação adequada na época do inverno e início da lactação. No final da lactação ou quando está seca, os nutrientes são mais direcionados para a reserva corporal, em razão do equilíbrio hormonal vigente, sendo o melhor período para a recuperação do peso perdido durante a lactação. Atendidas as necessidades de manutença e produção, o alimento excedente nesses períodos, principalmente forragens de boa qualidade (verdes ou conservadas), será convertido em gordura e armazenado no próprio corpo do animal. Isso seria o mesmo que o animal “ensilar” o alimento dentro do próprio corpo em forma de gordura, para depois utilizá-lo para produzir leite no início da lactação via mobilização desta gordura. Neste caso a vaca perde peso, o que não pode ser em demasia, para não afetar a reprodução.

Não se recomenda usar a gordura armazenada no período pré-parto como fonte de energia pós-parto para produção de leite, por se tratar de um processo mais oneroso do que a utilização do próprio alimento pós-parto como fonte de energia.

O melhor momento para a vaca sintetizar e armazenar gordura, para poder parir em bom estado corporal (escore > 4), é nos dois a três últimos meses antes dela secar (final de lactação), quando devem receber uma alimentação volumosa de boa qualidade (Fig. 2), mas o período seco, dois meses antes do parto, também é bom para engordar o animal.

Um sistema incorreto de alimentação predomina em nossos rebanhos, em que as vacas não recebem o devido cuidado com alimentação antes do parto (quando estão secas), por serem erroneamente consideradas improdutivas. Com este tipo de manejo quase sempre chegam magras ou em condição regular ao parto, após o que passam a receber grande quantidade de concentrado no início da lactação, sem uma prévia adaptação da flora ruminal, condição em que parte do concentrado ser ingerido pode não ser devidamente aproveitado.

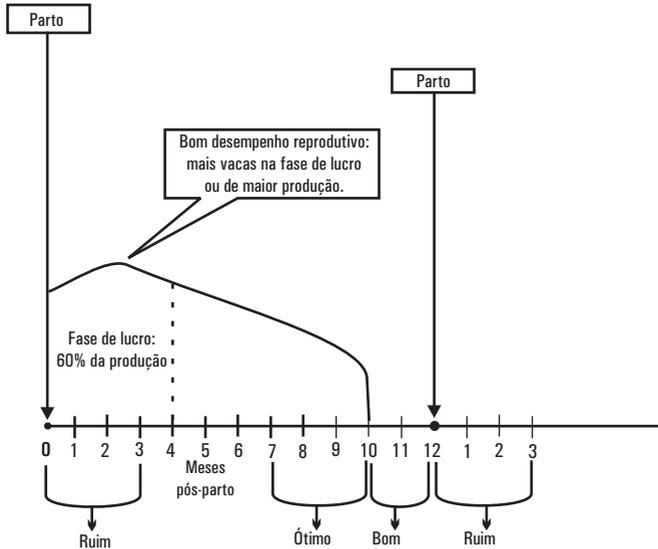


Fig. 2. Melhor época para engordar a vaca.

Existem duas verdades em reprodução que nenhum técnico ou produtor pode desconhecer:

- ◀ O cio entra pela boca;
- ◀ Não existe remédio milagroso que faça uma vaca magra dar cio fértil.

Não é recomendado o uso de medicamentos ou hormônios por infusão uterina (como o Lugol) ou via parenteral (estrógenos) para induzir cio em vacas magras com anestro, prática muito usada. O estrógeno provoca sinais de cio nestes animais, porém é cio infértil ou falso (não há ovulação). A Prostaglandina F2a não teria efeito porque provoca lise do corpo lúteo, e nestas vacas este está ausente.

### ***Identificar o cio***

Não basta a vaca apresentar cio rapidamente depois do parto. É necessário que esse cio seja identificado, em fazendas que utilizam inseminação artificial e monta controlada (touro preso), para serem aproveitados. Nessas fazendas é indispensável a implantação de um eficiente sistema de identificação de cios, pelo uso de rufião, grupo de vacas vazias, buçal marcador, kamar etc. Estudos conduzidos em fazendas particulares mostram perdas de até 47,3% dos cios pela simples observação visual.

Não se pode esquecer que uma vaca monta (sinal mais evidente de estro) cerca de 12 vezes durante o estro, e a duração de cada monta não ultrapassa 10 segundos, totalizando aproximadamente dois minutos apenas para a observação destes que representam os sinais mais evidentes para identificar as vacas em cio.

### ***Boa Taxa de Concepção***

Garantido e identificado o cio na vaca sadia, o objetivo passa a ser uma boa taxa de concepção (prenhez), que vai depender da:

- ◀ Inseminação Artificial: uso de sêmen de boa qualidade e correta aplicação da técnica. É importante que o inseminador seja remunerado pelo serviço extra de inseminador como forma de incentivo, pagando-se por cada vaca gestante de inseminação.
- ◀ Macho: touro fértil e com boa saúde, livre de doenças infecto- contagiosas.
- ◀ Fêmea: sem doenças, cios normais, com muco abundante e transparente, alimentação balanceada, sem excessiva perda ou ganho de peso no dia de cobertura ou inseminação artificial, submetida a manejo adequado.

Caso algum dos fatores mencionados não apresente condições ideais, ocorrerá repetição de serviços (cios), cujas causas ainda podem ser:

- ◀ Infecção vaginal;
- ◀ Cérvix (fibrose, aderência, tumor, poucos anéis etc.);
- ◀ Útero (infecção, tumor, alteração do meio etc.);
- ◀ Tuba (infecção, obstrução por aderências ou cistos etc.);
- ◀ Ovários (falta ou atraso na ovulação, aderências, excesso de gordura ao redor dos ovários, pouca progesterona produzido pelo corpo lúteo etc.);
- ◀ Manejo: aumento da temperatura corporal (doenças febris e longa caminhada), alta temperatura ambiental, estresse (exercício, pancada no transporte, susto, medo).

### ***Evitar Abortos e/ou problemas de Parto***

O que adianta a vaca dar cio até 60 dias depois do parto, emprenhar rápido, e depois apresentar morte embrionária ou abortar? Esses problemas devem ser evitados, caso contrário, o intervalo de partos continuará longo.

O rebanho deve estar livre de doenças infecto-contagiosas capazes de provocar aborto ou morte embrionária, tais como: brucelose, tricomonose,

campilobacteriose, listeriose, sarcocistose, diarreia bovina a vírus, rinotraqueíte infecciosa etc.

Manejo inadequado (acidentes, pancadas, longa caminhada, andar acelerado), alimentação incorreta (excesso de concentrado e uréia, alimento mofado, timpanismo etc.) também podem provocar abortos.

Na vaca magra ao parto a ocorrência de partos distócicos é maior, trazendo como consequência, quase sempre, retenção de placenta e infecções uterinas. A recuperação desses animais exige gastos extras com medicamentos e mão-de-obra, além das perdas econômicas decorrentes de atraso na concepção.



# Controle sanitário dos rebanhos de leite

---

*Antônio Cândido de Cerqueira Leite Ribeiro*

## Introdução

A aplicação de medidas preventivas para o controle sanitário dos rebanhos é fundamental em qualquer sistema de produção pecuária.

É possível diminuir os custos de produção, principalmente com medicamentos, quando medidas profiláticas, como esquemas de limpeza, desinfecção, vacinações, “vermifugações” etc., são aplicadas nas propriedades. Na maioria das propriedades rurais do País, os elevados custos com controle sanitário resultam do emprego de medicamentos para cura de enfermidades e não na forma preventiva.

Nos sistemas de produção da Embrapa Gado de Leite, em Coronel Pacheco, MG, o custo com medicamentos destinados principalmente à prevenção de doenças está em torno de 4% do custo variável por litro de leite produzido.

## Manejo da vaca gestante

Os cuidados com a fêmea gestante devem se iniciar antes do parto. Nesta fase, o animal necessita de um ambiente seguro, confortável e de alimentação adequada.

A existência de uma maternidade (pasto ou baia quando se tem confinamento), nos períodos pré e imediatamente pós-parto, contribui para o conforto da fêmea nesta fase. O pasto-maternidade deve ser próximo ao estábulo, para facilitar a observação diária desses animais. A pastagem deve ser de boa qualidade, e a

água limpa e de fácil acesso. Esta área deve ser sombreada e bem cercada, impedindo a permanência de outros animais que não estejam no período pré-parto, devendo estar situada em local o mais plano possível e que seja também seco, evitando-se locais muito íngremes, onde facilitaria a ocorrência de acidentes.

As fêmeas gestantes devem ser introduzidas na maternidade entre dois meses e pelo menos quinze dias antes da data prevista para o parto. Neste período, de adiantado estado de gestação, os animais tornam-se mais pesados e lentos, correndo riscos de acidentes quando convivem com outros animais do rebanho, principalmente pela competição por alimentos.

Na fase pré-parto é importante que a fêmea esteja em boas condições corporais, pois o parto e o início da lactação predispõem o animal a um desgaste físico maior. Na fase que antecede o parto, é necessário o fornecimento de alimentação suplementar às fêmeas, para garantir a produção adequada de colostro e leite. A alimentação correta nesta fase é importante também para permitir o aparecimento do cio em curto espaço de tempo após o parto. Vacas muito magras demoram a entrar em cio, e, em consequência disso, o intervalo entre partos será maior.

Algumas fêmeas, principalmente as novilhas, apresentam edema do úbere na região ventral, um processo fisiológico que não requer maiores cuidados. Caso algum animal se apresente muito inchado, o úbere deve ser esgotado antes do parto, proporcionando alívio ao animal. Isto só deverá ser feito em último caso, quando estiver realmente exagerado o edema. O colostro retirado poderá ser aproveitado para outros bezerros, congelando-se parte dele para o bezerro que vai nascer.

A maioria dos partos ocorrem de forma natural. Entretanto, é recomendável a observação dos animais na maternidade, pelo menos duas vezes por dia, pela manhã e à tarde. A vigilância permite, em caso de necessidade, prestar os devidos socorros em tempo, no caso de anormalidade. Os partos distócicos, a retenção de placenta e as lesões de vulva são as complicações mais freqüentes que, quando detectadas a tempo, podem ser resolvidas adequadamente e com gastos menores.

Se houver necessidade de interferência no trabalho de parto, cuidados higiênicos devem ser tomados, como a lavagem com água e sabão, a desinfecção das mãos do operador e o uso de luvas. Os instrumentos que serão utilizados devem ser limpos e desinfetados.

É importante que o parto ocorra em local adequado, pois este é sempre menos contaminado que as instalações usadas pelo rebanho. Nas propriedades que possuem baias-maternidade, estas devem ser desinfetadas após cada parto.

## Manejo do recém-nascido

Os recém-nascidos não têm anticorpos para se defenderem dos agentes das doenças que ocorrem nas primeiras semanas de vida, daí a importância do fornecimento do colostro nas primeiras horas após o nascimento. O colostro é o primeiro líquido que sai da glândula mamária depois do parto. É rico em anticorpos específicos, produzidos pela vaca e que podem proteger o recém-nascido contra várias doenças. O colostro deve ser fornecido em quantidade suficiente nas primeiras 24 horas ou, melhor ainda, nas primeiras seis horas de vida.

Em propriedades que possuem baias-maternidade, os recém-nascidos permanecem com a mãe por um período de 24 horas. Após este período, a vaca será esgotada nos horários normais de ordenha e o colostro oferecido ao bezerro. Em outras propriedades, como as que têm pasto-maternidade, os bezerras ficam em contato permanente com a mãe, realizando, assim, mamadas rápidas e freqüentes, possibilitando que menores quantidades de colostro sejam ingeridas, mas em maior número de vezes, permitindo uma maior absorção dos anticorpos da mãe.

Nas propriedades tradicionais onde não há local-maternidade específico, a vaca é trazida para o curral logo após o parto, onde é esgotada, forçando-se o bezerro a ingerir o colostro. O bezerro é então separado da mãe, ficando no curral, enquanto a fêmea é solta no pasto, junto com o resto do rebanho. Freqüentemente, nota-se que, neste manejo, os recém-nascidos não ingerem colostro em quantidade suficiente, tornando-se mais susceptíveis a doenças.

O curativo do umbigo dos recém-nascidos deve ser realizado imediatamente após o nascimento, pois é uma importante porta de entrada de germes que podem ocasionar infecções graves e até fatais. A desidratação do coto umbilical é a melhor conduta a ser praticada, devendo ser feita com massagem de cima para baixo no coto umbilical, para retirada do excesso de líquidos. O curativo é feito com auxílio de desinfetantes, adstringentes e desidratantes, como álcool iodado, acelerando o processo de secagem. Este curativo deve ser feito por quatro dias consecutivos. Em geral, os bezerras criados de forma coletiva correm o risco de sofrer pisões no umbigo, causados por outros bezerras, acarretando ferimentos

que podem levar a inflamações e se tornar uma fonte de infecção importante. Tanto os instrumentos, como as mãos do operador devem ser higienizadas para que não haja contaminação do umbigo.

Alguns cuidados devem ser tomados para evitar a instalação de miíases, que muita vezes funcionam como porta de entrada para a penetração de germes, determinando infecções graves. Na época de maior incidência de moscas, principalmente primavera e verão, devem ser usados repelentes na região umbilical, que ajudam a controlar o estabelecimento destas miíases.

## Manejo de bezerros

Existem várias formas de criação de bezerros. Em criações tradicionais onde os bezerros são mantidos em bezerreiros individuais e coletivos, os problemas sanitários são mais frequentes. A maior concentração de animais, o acúmulo de fezes, urina e umidade, geralmente com pouca incidência de raios solares, favorecem a multiplicação de germes. Assim, é preferível manter os bezerros soltos, em piquetes próprios, com acesso fácil a água e abrigo. Quando isto não for possível, e havendo necessidade do uso de bezerreiro, este deve ser mantido limpo e seco, com bom arejamento e bastante incidência de luz solar. As instalações devem ser desinfetadas com soluções como cresóis e formol a cada sete a quinze dias. Nos bezerreiros coletivos também devem ser tomados cuidados para evitar a competição por alimentos. Quando isto ocorre, os animais mais fracos são prejudicados, porque ingerem menores quantidades de alimentos que outros, o que retarda seu crescimento e predispõe estes animais às enfermidades.

Em propriedades mais modernas, a criação dos bezerros em abrigos individuais móveis ou estacas tem sido a mais utilizada. A grande vantagem deste sistema é a facilidade de limpeza, porque os abrigos e estacas podem ser mudados de lugar, evitando-se locais úmidos e com acúmulo de fezes. O bezerro permanece preso por meio de corrente e coleira, podendo locomover-se em determinada área, havendo melhor distribuição dos dejetos e não se mistura com outros, evitando-se assim a promiscuidade. A incidência dos raios solares nestes locais é importante, pois, além de manter o local seco, funciona como agente desinfetante.

Os bezerros até serem desmamados, aos 56 dias de idade, devem receber, diariamente, quatro litros de leite, além de feno, capim picado, ração e água de

boa qualidade. Para que possa ser desmamado com esta idade, ele deve estar ingerindo em torno de 800 g de ração própria para esta fase.

Ao fornecer leite de forma artificial para os bezerros, os vasilhames devem ser muito bem lavados para que não causem problemas aos animais. Quando este cuidado não é observado, pode levar a contaminações e, principalmente, a casos de diarreia que se tornam graves problemas no criatório. A partir dos dez dias de idade, o leite fornecido pode ser dado de uma vez só, economizando trabalho sem oferecer riscos ou perdas para o bezerro. Mas é bom lembrar que alguns animais nascem mais fracos e por isso pode ser que estes requeiram um tempo maior de fornecimento de leite de manhã e à tarde.

## Prevenção de doenças

Desde o nascimento, algumas medidas preventivas de controle de doenças devem ser empregadas. Nos animais em crescimento devem ser feitas vacinações, “vermifugações” e tratamentos carrapaticidas, de preferência nas épocas adequadas já conhecidas.

Algumas doenças como a brucelose, carbúnculo sintomático, febre aftosa, raiva e outras, podem ser controladas por meio de vacinações.

A maioria destas vacinas é aplicada nos animais a partir do 4º mês de idade. A vacina contra aftosa deve seguir a campanha de vacinação local, de acordo com o calendário estadual. Para o carbúnculo sintomático, a partir dos quatro meses, com repetições a cada seis meses, até 24 meses. Nas regiões onde ocorrem surtos de raiva, a vacinação dos animais é feita a partir dos quatro meses de idade, com reforço anual. A brucelose é prevenida vacinando-se somente as fêmeas entre três e oito meses de idade.

A brucelose e a tuberculose são duas doenças de grande importância nos rebanhos de leite, pois causam sérios prejuízos aos animais, podendo ser também transmitidas ao homem através do leite, carne e contato com animais.

Nas fêmeas, a brucelose pode levar ao aborto, geralmente no 7º mês de gestação. Além do aborto, a brucelose é também uma das causas de retenção de placenta, repetições de cio, subfertilidade e até esterilidade dos animais. O leite das vacas brucélicas, o contato com material abortado e os restos de placenta

constituem-se em problemas de saúde pública, pois podem carrear o agente, causando a doença no homem. Assim, a vacinação das bezerras em dose única, entre o 3º e 8º meses de idade, é importante na prevenção da doença.

No macho, a brucelose pode determinar orquites (inflamação dos testículos), levando o animal à subfertilidade e até mesmo à esterilidade.

O teste de soroaglutinação rápida, em placa, para identificação de animais positivos para brucelose, deve ser realizado pelo menos uma vez ao ano. Animais considerados positivos para brucelose devem ser descartados para o abate, eliminando-se, assim, a possibilidade de disseminação da doença entre os animais do rebanho.

A tuberculose é também uma doença contagiosa, podendo afetar os animais em qualquer idade. Sua maior importância abrange a saúde pública, pois pode ser transmitida ao homem, determinando doença grave. O leite é uma fonte muito importante de contaminação da tuberculose, além do contágio direto com o animal doente. É conveniente que os animais sejam examinados anualmente, para identificação da doença pelo teste de tuberculinização.

A introdução de novos animais no rebanho requer cuidados especiais. Na escolha dos animais, é preciso realizar exames de brucelose, os quais devem ser negativos. No caso da tuberculose, os animais devem ser procedentes de rebanhos negativos. Na chegada à propriedade, os animais devem ficar em quarentena para observação, antes de entrarem em contato com o rebanho.

Quanto às “vermifugações”, estas são de grande importância entre os animais de cria e recria. Animais até dois anos de idade são mais sensíveis à verminose. Deve-se utilizar produtos que atuem sobre a maioria dos vermes, em épocas preestabelecidas, que, para a nossa região, devem ser feitas em três aplicações na época da seca (início, meados e final) e uma quarta aplicação em meados da época das águas. É importante que os bezerros sejam criados num nível acima dos estábulos pois, do contrário, os dejetos do curral vão por gravidade contaminar os piquetes e levar a infestações graves aos animais. O local de criação de bezerros deve ser seco e de fácil drenagem.

O controle dos carrapatos é de fundamental importância, pois estes, além de transmitirem os agentes da Tristeza Parasitária dos Bovinos, causam uma

espoliação severa nos animais. Pode-se fazer o controle com produtos carrapaticidas, de preferência utilizando o controle estratégico. É de grande importância que os animais entrem em contato com os carrapatos desde cedo, pois, quanto mais cedo eles tiverem contato com os agentes da tristeza parasitária melhor se sairão com a doença. Manter uma carga moderada e constante de carrapatos durante todo o ano é uma prática difícil de realizar, porém é o ideal.

O combate ao berne deve ser feito constantemente pois é um parasito que causa muitos prejuízos aos animais. Se o combate for feito durante a primavera (setembro/outubro), a população de moscas será menor no verão e ficará mais fácil a convivência com o parasito.

Em confinamento, um dos problemas que ocorrem com maior frequência é com os cascos. Animais que permanecem em pisos muito abrasivos, como o de cimento, desgastam a sola dos cascos, abrindo feridas que podem se contaminar. A alta umidade e úlceras formadas nos cascos fazem com que haja o aparecimento da “podridão dos cascos”. Nas entradas dos estábulos, o barro formado, o acúmulo de fezes e urina são o maior problema, pois são locais de alta fermentação, que, junto com o desgaste excessivo dos cascos, favorecem o aparecimentos da doença.

Em algumas situações, a podridão evolui, comprometendo seriamente o membro, com perda parcial ou total do casco.

Como prevenção, pode-se aplicar o uso sistemático de pedilúvio, com uma solução que pode ser de sulfato de cobre e formol, ambos a 5%. A vistoria anual dos cascos facilita o diagnóstico de processos anormais de forma precoce, permitindo o tratamento imediato.

No caso de casco afetado, o tratamento consiste em limpeza cirúrgica da ferida, retirando o tecido necrosado, curativos diários e permanência do animal em lugar seco até a cura.

As recomendações descritas são medidas profiláticas que muito podem favorecer para a manutenção das condições de saúde dos animais, contribuindo assim para um melhor aproveitamento do potencial dos animais e conseqüentemente um aumento da produtividade dos rebanhos.

Para o melhor desempenho de um rebanho de leite, observar cronograma de manejo sanitário adotado no Campo Experimental de Coronel Pacheco, da Embrapa Gado de Leite.

## Cronograma de atividades para controle sanitário do rebanho

Doença/atividade	Mês											
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Manqueira – vacinação				■				■				■
Aftosa – vacinação			■						■			
Raiva – vacinação						■						
Brucelose – vacinação		■				■				■		
Helmintose – "vermifugação"				■			■		■			■
Tuberculose – exame					■					■		
Brucelose – exame					■					■		

# Como mudar de vida produzindo leite – Experiência do Sítio São Paulo

---

*Nivaldo Michetti, Rodolpho de Almeida Torres*

## Introdução

O Sítio São Paulo, de propriedade de Nivaldo Michetti, Técnico Agrícola, que iniciou sua vida profissional, trabalhando na área agrícola em uma Usina de Açúcar no Estado do Paraná. Técnico ainda jovem, coordenava ações de plantio e produção de cana-de-açúcar desta usina. No início do ano de 1990, com a aquisição do Sítio São Paulo em Santana do Itararé, resolveu iniciar-se na pecuária leiteira. Pouco tempo depois, com a aquisição do Laticínio Avaré pela Indústria Leite Glória, passou a ter assistência técnica. Este fato foi marcante, pois os embates técnicos com o extensionista deste laticínio e a participação em eventos da região, o proprietário passou a priorizar e adotar tecnologias que permitiram seu crescimento na pecuária de leite.

## Início das atividades

Em março de 1990, quando se iniciou na atividade, tinha um rebanho pequeno, mestiço, com predominância da raça Holandesa, sua produção era de 36 litros por dia, em ordenhas manuais, duas vezes ao dia. Neste rebanho inicial, usava um touro *Jersey* com instalações bem rústicas, além de vários problemas e manejo, inclusive a perda de crias ainda bezerros. Pela orientação e influência da assistência, veio a mudar o sistema de criação de bezerros, retirando-os do curral onde a umidade era muito grande e passando a criar em piquetes. Simultaneamente, passou a utilizar um touro da raça Holandesa, pois foi convencido a evoluir para esta raça, devido ao maior potencial de produção desta raça e preconceito contra a raça *Jersey*. Assim, o número de animais com predominância da raça *Jersey* foi bastante reduzido. Com a implantação da Inseminação Artificial, em 1992, e,

como as vacas de sangue *Jersey* que restaram tinham um ótimo desempenho (produção de leite, precocidade e menor intervalo entre partos), os touros *Jersey* voltaram a ser utilizados. Ora aumentava o grau de sangue para o *Jersey*, ora para o *holandês*, não se definindo nenhum grau de sangue. Nas Figs. 1 e 2, é mostrada a situação do Sítio São Paulo no início das atividades (1990) e a situação atual (2006).



Fig. 1. Situação anterior: Residência, sala de ordenha, tanque de resfriamento de leite e trato dos animais – 1990.

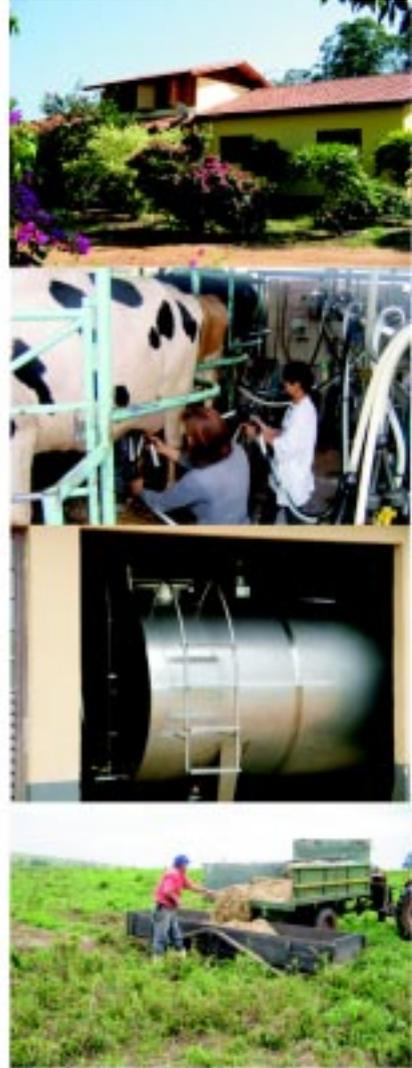


Fig. 2. Situação atual: Residência, sala de ordenha, tanque de resfriamento de leite e trato dos animais – 2006.

## O Sítio São Paulo nos dias de hoje

Na Fig. 3 temos uma vista panorâmica do Sítio São Paulo. O sistema de produção de leite é em pastejo rotacionado em capim-elefante Pioneiro e capim Mombaça no período das chuvas (primavera/verão). Na época da seca (outono/inverno) a suplementação é feita com cana-de-açúcar + uréia + fonte de enxofre e um pouco de silagem de milho ou sorgo. A silagem é para fazer a transição verão/outono, uma vez que no final do verão e início do outono a cana-de-açúcar na região ainda não está madura.



Fig. 3. Vista panorâmica da propriedade.

A taxa de lotação (verão 2006/2007) para vacas em lactação foi aproximadamente de:

1º Mombaça I	= 2,0 ha = 32 animais
2º Mombaça II	= 2,5 ha = 22 animais
3º Pioneiro	= 4,0 ha = 29 animais
4º Napier	= 1,0 ha = 11 animais
Total	= 9,5 ha = 94 animais

## Uso de concentrados

O fechamento da dieta dos animais é com concentrado, o qual tem grandes variações na composição em função: das estações do ano; da composição da

forragem disponível, pois periodicamente são coletadas amostras das pastagens da cana-de-açúcar e da silagem para análise; disponibilidade e preço dos nutrientes etc., com o objetivo de manter a lucratividade no período seco do ano, muito semelhante ao do período das águas, independentemente do preço do leite.

## Rebanho atual

O rebanho atual é composto de 250 animais, sendo 130 animais adultos e 120 animais jovens que vão desde animais puros *Jersey* até animais puros Holandês e todos os graus de sangue entre estas duas raças (Fig. 4). No mês de setembro/2006 a produção média de leite do sítio foi de 2.555 litros/dia, com 110 vacas em lactação, com média de 23,2 litros de leite/vaca/dia. Toda a produção é vendida à empresa Batavo, do Paraná, que, no mês de agosto deste ano, pagou cada litro a R\$0,50.



Fig. 4. Vista com parte do rebanho atual.

Na Tabela 1 são apresentados os índices zootécnicos atuais e a composição do rebanho do Sítio São Paulo.

O Sítio São Paulo tem assistência veterinária em duas visitas mensais. Numa, realiza todo o acompanhamento dos índices reprodutivos e de produção, assim como o manejo e toda a parte sanitária, conforto animal, clínica e cirurgia. Na outra, realiza o acompanhamento dos custos de produção (leite e novilhas) e a avaliação inicial da lucratividade do negócio.

**Tabela 1.** Índices Zootécnicos atuais e a composição do rebanho no Sítio São Paulo.

<b>Reprodução</b>	
Idade média da primeira lactação em um ano	23,7 meses
Idade média da primeira lactação em dois anos	25,1 meses
Idade média da primeira lactação em cinco anos	25,5 meses
Média de dias vazios:	134
Média mensal de Intervalo entre partos:	13,1
<b>Porcentagem de vacas prenhes</b>	<b>41,3%</b>
<b>Porcentagem de vacas vazias</b>	<b>26,6%</b>
<b>Porcentagem de vacas cobertas</b>	<b>31,5%</b>
Porcentagens de possíveis coberturas realizadas (DPP,60 dias)	73,8%
<b>Porcentagem de vacas secas</b>	<b>23,1%</b>
Total de vacas em lactação	110
Nº de vacas vazias sem cobertura com mais de 110 DPP	2
<b>Mastite</b>	
Contagem de CCS	205.000
<b>Produção</b>	
Média de produção de leite (agosto/2006)	21,3
Média de produção de leite (setembro 2006)	23,2
Média de persistência à lactação	302
Média de dias em lactação	146
Última prod. média = 23,2 com 110 vacas (setembro/2006)	2.555
Penúltima prod. média = 21,3 com 112 vacas (agosto/2006)	2.383
<b>Vida útil</b>	
Número médio de lactações	2,9
<b>Total de bezerras e novilhas</b>	<b>113</b>
<b>Quantidade por faixa etária</b>	
Taxa de jovens	44,1%
Número de bezerras até 3 meses de idade	25
Número de bezerras até 12 meses de idade	32
Número de bezerras até 24 meses de idade	49
Número de bezerras com mais de 24 meses de idade	7

## Manejo sanitário do rebanho

Cronograma sanitário orientado pela assistência veterinária:

- ◀ Febre Aftosa = recomendação do Ministério da Agricultura (maio/novembro).
- ◀ Brucelose = vacinação a cada 5 meses (bezerras entre 3 e 8 meses de idade).
- ◀ Clostridioses = em 3 vezes, sendo as bezerras vacinadas aos 3, 6 e 7 meses de idade. Nos primovacinaos o reforço é aplicado no mês seguinte. Uma vez ao ano todo rebanho é vacinado.

- ◀ “Vermifugação” = bezerras até 5 meses de idade recebem vermífugo todo mês. Animais até 10 meses: a cada 2 meses. Jovens mais velhos: a cada 3 meses.

Animais adultos: vacas no momento da secagem e 3 vezes ao ano (início da seca – meio da seca – início das águas) = > por serem animais a pasto.

## Criação de Bezerras e Novilhas

Os machos são vendidos pelo preço simbólico de R\$15,00 entre os 7 e 15 dias de idade, ao tempo de passar algum comprador. As bezerras são separadas das mães 24 ou 36 horas após o nascimento, mas nunca são apartados ao final da tarde, pois já ocorreram casos da vaca se machucar na cerca à procura do filhote à noite. São, também, amamentadas no balde e soltos em piquetes coletivos com pequena corda no pescoço para serem contidos durante e até mais ou menos 30 minutos após a amamentação, para evitar que uma venha a mamar na outra até os 4 meses de idade (Fig. 5).



Fig. 5. Criação de bezerras.

A ração é sal mineral e são mantidos em cochos por 24 horas. As novilhas são manejadas em pastagem adubadas na medida da necessidade de forragem, separadas em função da idade e grau de desenvolvimento. Aos 4 meses são transferidas para outro lote e lá ficam até os 8 ou 9 meses, quando são enviados para um outro lote até os 12 a 14 meses. Ao serem inseminadas são separadas em um último lote.

## Mão-de-obra

Esta pode ser considerada uma produção de leite em base familiar, pois quase todo o serviço é feito por membros da família. O Nivaldo e o filho Miquéias

cuidam da produção de forragem para o trato do manejo dos animais com a ajuda de um empregado fixo. A esposa, Vanda, e sua nora Elisabeth, são as responsáveis pela ordenha mecânica e da criação dos bezerros, além dos serviços da residência. Durante o período da seca, são contratados quatro serviços por semana para ajudar no corte da cana. Segundo dona Vanda, “a coisa fica bem apertada quando um dos casais tem uma folga para passear”.

## Última grande tecnologia adotada – o cocho trenó

A utilização de um cocho trenó como recurso para fertilizar as pastagens, foi uma grande descoberta, uma vez que é colocado dentro dos piquetes, é mudado de lugar todos os dias, para que os animais urinem e defequem por toda a área do piquete, de modo bem uniforme, o que, além de poupar o trabalho de manejo do esterco, aproveita totalmente a urina e fezes para a adubação quando comparado com o cocho fixo em determinado ponto onde ocorre desperdícios desse material que é bastante rico (Fig. 6).



Fig. 6. Cocho trenó (antes e depois).

Como exemplo, temos: o lote principal com 40 vacas fornece no piquete em torno de 2.000 litros de mistura fezes + urina (50 litros por animal) e como os cochos permanecem no mesmo piquete por 7 dias durante a seca, temos 14.000 litros (2.000 X 7). Como o piquete tem +/- 1.400 m<sup>2</sup>, isso representa uma “chuva” de 10 mm. Usando-se os dados da literatura em fertilidade do solo sobre a composição do esterco, teríamos incorporado ao solo nesse piquete cerca de 69 a 84 kg de N + 22 a 30 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 39 a 63 kg de K<sub>2</sub>O.

Na área, para este lote de 40 vacas, temos 26 piquetes de 1.400 m<sup>2</sup> x 7 dias de ocupação, em cada piquete teremos 182 dias (26 x 7), que corresponde à duração do período seco do ano, com tempo suficiente para que esse trabalho seja feito em toda a área. Nessa área de 36.400 m<sup>2</sup> (26 piquetes x 1.400 m<sup>2</sup>)

são incorporados anualmente, de 1.600 a 2.200 kg de Nitrogênio, 750 a 930 kg de  $P_2O_5$  e de 1.000 a 1.630 kg de  $K_2O$ .

## Conclusão

A família Michetti vive, exclusivamente, da produção de leite e está muito satisfeita.

# Cantinho da Roça: um sonho que se tornou realidade

---

*Amaro Alves da Silva, Rodolpho de Almeida Torres,  
Nilda de Souza França*

## Introdução

Desde os tempos antigos as atividades domésticas são sempre relegadas a um segundo plano. Apesar de sempre serem deixadas em plano secundário, são, geralmente, a mola mestra que, mesmo não gerando renda direta, notória e perceptível, traduz-se em economia real para a manutenção das despesas do lar.

Quase sempre utilizando de técnicas artesanais, transmitidas de pais para filhos, de avós para netos, geração após geração, num constante trabalho de parceria e amizade no seio da família, estas técnicas ainda sobrevivem a chamada “era da industrialização” dos tempos modernos, justamente por trazerem consigo muitos dos valores que esses mesmos tempos modernos fizeram questão de aviltar.

Prova disto é a crescente idéia que se espalha por entre as pessoas mais esclarecidas sobre a necessidade do ser humano retroceder um pouco no uso e a aplicação dessas técnicas, sob pena de condenar o nosso planeta e as gerações futuras a não ter mais o amanhã. Na ganância desenfreada e na busca desmesurada dos lucros, diariamente, toneladas de lixo e veneno são despejados na natureza, agravando mais e mais a qualidade de vida das atuais gerações, além de aumentar a possibilidade de que esse planeta venha a não ter futuro.

Justamente por se basear na possibilidade e na expectativa de poder se ter à mesa hoje alimentos e produtos mais saudáveis e menos contaminados dos malefícios impostos pela industrialização sem limites, é que toda sorte de idéias no uso das

práticas artesanais estão sendo recuperadas nas atividades do dia-a-dia, tomando-se como base a tradicional agricultura familiar. Exatamente a agricultura familiar, por ser ela aquela que detém as técnicas mais simples e ainda semi-rudimentares para se atingir de forma econômica e simplificada aqueles objetivos sem perda de qualidade no seu uso. Além, é claro, de poder ser praticada por organizações simples de pequenos grupamentos de pessoas, valendo-se de sua grande capacidade de superação às adversidades, da mão-de-obra familiar, da pouca necessidade de investimentos em insumos ou materiais etc. Essa teórica volta às origens, pode acabar sendo o futuro dessa mesma humanidade, grande em idéias, mas pequena em atos e práticas quando se fala em coexistência e solidariedade.

A parte, todo cientificismo ou desenvolvimento tecnológico da humanidade, alguns valores perduraram. Ou não foram engolidos pelos tempos modernos, digamos assim. Entre eles, inclusive, a arte e as técnicas artesanais que sob várias formas se fazem refletir nos produtos gerados no seio das comunidades simples, por pessoas simples, tantas vezes carentes de identidade ou de auto-afirmação, mas com inegável destaque e valor na qualidade no produto artesanal.

Sendo o artesanato uma manifestação de vida comunitária, o trabalho se orienta no sentido de produzir objetos de uso mais comum no lugar de origem, com uma função utilitária, lúdica, decorativa ou religiosa. A arte pode então representar uma forma de produção quando se desenvolve na procura do útil ou como uma forma de expressão que se preocupa com a procura do belo. Embora padronizada, cada peça feita à mão é única. Não se confunde com nenhuma outra, nem da mesma espécie, ainda que tenha sido elaborada nas mesmas condições ou pela mesma pessoa.

Por isso, o artesanato doméstico ter-se tornado um tipo de atividade de um grupo social. E mesmo sendo encontrado em todas as camadas sociais ou níveis culturais, pode ser denominado de artesanato primitivo, indígena, folclórico ou semi-erudito etc. O artesanato tem, assim, em si mesmo um cunho prático de facilitar a informalidade e a sua aprendizagem. O que o artesão faz é criar ele próprio ou aprender, no espaço artesanal da oficina da família, do vizinho ou da comunidade, observando como fazer pela vivência e pela imitação prática, vendo e aprendendo, vendo e fazendo, vendo e trabalhando, vendo e se aperfeiçoando. Aprende-se, pois a fazer, fazendo. Vai daí o acentuado cunho pessoal do trabalho artesanal. Além das contribuições sociais e da socialização na participação comunitária, os trabalhos artesanais são de grande valor para crianças ainda em formação, pelo sentido definido da noção de espaço, domínio da capacidade

motora, censo de organização, orientação e definição de prioridades e outros aprimoramentos intelectuais.

## Um pouco da história do artesanato

Historicamente, o artesão, responde por todo o processo de transformação da matéria-prima em produto acabado. Mas antes dessa fase de transformação o artesão é responsável pela seleção da matéria-prima a ser utilizada e pela concepção ou projeto do produto a ser executado. Já nos primórdios da humanidade, quando o homem sentado à beira de um rio sentiu a necessidade de transportar água para sua caverna, e observando na argila o rastro moldado de alguma fera, seu natural inimigo, imaginou que aquele material poderia servir-lhe para transportar e guardar tão precioso líquido. Criou, então, a primeira peça de barro, nascia aí o artesão. Quando na sua jornada nômade encontrou alguma árvore carregada de frutos e amarrando e tecendo algumas folhas, “inventou” o primeiro cesto estava exercitando sua criatividade como artesão.

O homem, um dia, na sua escalada evolutiva, percebeu, que estes objetos, além de úteis, poderiam ser belos, quando, de forma inicialmente tosca, começou a jogar com cores e desenhos, desenvolvendo o artista adormecido no artesão. Assim, os primeiros objetos criados pelo homem eram artesanais com um mínimo de técnica, mas com muita criatividade. Isso foi identificado ainda na época em que o homem morava nas cavernas (cerca de 6.000 A.C.) quando já aprendera a polir a pedra, produzir suas ferramentas, a fabricar suas cerâmicas como utensílios para armazenar e cozer alimentos e de inventar e aprimorar as técnicas de tecelagem pelo uso das peles dos animais e fibras vegetais.

No lado artístico, o artesanato desperta a aptidão latente do obreiro e lhe aprimora o intelecto. As mãos que moldam a matéria-bruta, grosseiras e compulsivas, inicialmente, aprendem a dominá-la e convertê-la com o valor da criatividade e imaginação em coisas úteis, por vezes belas, bem acabadas e de bom gosto. Um artesão, se além da habilidade manual possuir talento e sensibilidade, pode vir a ser um artista, sendo sua experiência artesanal apenas uma fase de transição na formação do artista e no desenvolvimento de aptidões que só o intelecto poderá aprimorar o saber e aonde chegar.

A partir do século XI, particularmente no velho continente, o artesanato passou a ser concentrado nas chamadas oficinas, onde um pequeno grupo de aprendizes

vivia com um mestre-artesão, detentor de todo o conhecimento técnico que ensinava sua técnica e sua arte aos seus ajudantes em troca de mão-de-obra abundante, barata e fiel, que recebia, além de treinamento e conhecimento, vestimentas e comida.

As “Corporações de Ofício” eram as organizações formadas pelos mestres de cada cidade ou região com a finalidade de defender seus interesses, seu conhecimento, suas técnicas que, mesmo rudimentares, eram características suas e, portanto, marcas pessoais de cada mestre artífice.

## A Agricultura Familiar

Dos 4.859 mil estabelecimentos rurais censitados pelo Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 1995-96, 68% deles são de agricultores familiares, responsáveis por 23,6% do Valor Bruto da Produção Agropecuária Nacional. De acordo com a Revista Conjuntura Econômica de fevereiro de 2005, esses agricultores estão à frente com 34,1% da produção de leite, 28,2% de suínos, 10,5% de bovinos, 17,2% de ovos e 9,2% de aves.

Segundo dados do IBGE de 2005, a produção de leite brasileira gira em torno de 23,5 bilhões de litros/ano, com um rebanho de, aproximadamente, 34 milhões de cabeças de gado, com produção média de 5,7 litros/vaca/dia. A Região Sudeste detém 39,6% da produção de leite no País, com destaque para o Estado de Minas Gerais, com uma produção de leite de 6.628.917 mil litros/ano, e o de São Paulo, com 1.739.397 mil litros/ano.

O trabalho rural envolve 26% da população brasileira ocupada, com dez ou mais anos de idade. Cerca de dois terços deste contingente estão vinculados à agricultura familiar (IBGE, 1985, 1995). No Brasil, como a agricultura familiar possuía a menor quantidade de terra, recebia sempre menor volume de créditos. Apesar disso, contribuiu com importante volume de produção, especialmente na Região Centro-sul, ainda na década passada.

Hoje a realidade já é bem diferente, pois só para a safra dos anos 2005/2006 os valores destinados ao financiamento da agricultura familiar foram de cerca de 7,5 bilhões de reais e para a safra 2006/2007, os valores destinados para o custeio da agricultura familiar, por meio de projetos de financiamentos do Pronaf, são da

ordem de 10 bilhões de reais, inclusive com financiamento específico para esposas de pequenos proprietários.

## O artesanato, a competição e seus resultados

No setor social, o trabalho artesanal possibilita que diversas pessoas melhorem sua condição de vida e atuem contra o desemprego. “O artesanato é minha fonte de renda. É meu trabalho e de onde tiro meu sustento”, diz alguém com orgulho no seio de sua comunidade, mostrando sorridente e alegre as mãos ágeis tecendo o fio, ponto após ponto, criando mais uma peça de bordado junto a outras tantas bordadeiras não menos orgulhosas.

Arte essa que algumas vovós ainda transmitem às gerações atuais, preservando as tradições e alguns velhos costumes, principalmente para aquelas pessoas do meio rural onde os afazeres domésticos ou as correrias das atividades diárias não são de todo sacrificantes como para aqueles das chamadas cidades grandes.

Para competir com as fábricas, houve um tempo em que o artesão começou a produzir objetos sem muitos cuidados e acabamentos que valorizassem sua obra. A esse fator negativo, juntaram-se a falta de incentivos e a exagerada preferência por artigos manufaturados, desprezando-se os de origem regional. “Gostaríamos de receber mais apoio dos órgãos competentes, pois muitas pessoas ainda acham que não somos trabalhadores”, comentava um delas. Mas, felizmente, esse conceito negativo com um modo de pensar que desvaloriza o produto artesanal está mudando.

Após a criação das primeiras associações e com apoio das prefeituras municipais que incentivam a feitura de eventos e participação em concursos leiteiros, feiras pelo país afora, já existe todo um reconhecimento em torno dessa categoria de profissionais que sempre objetiva agregar valor a um produto por vezes aviltado. Vale lembrar que uma peça feita à mão valoriza o ser humano porque é resultado de sua própria criação e habilidade, e ela contém parte dele mesmo. Além do que os objetivos das prefeituras são de sempre dar apoio às atividades deste teor que só fazem gerar renda e trazer tranquilidade ao seio das famílias assistidas, agregar o homem ao seu meio rural, além de estimular o desenvolvimento da auto-estima naquelas artesãs que se sentem participativas junto aos seus maridos produtores rurais.

A busca por alternativas que minimizem os impactos negativos da principal atividade produtiva da propriedade rural tem motivado o pessoal da Emater-MG, ligado ao bem-estar social, a investir e apoiar a prática dessas atividades. Que, também, se refletem na economia e melhoria da competitividade da propriedade rural. Simultaneamente, orienta os proprietários rurais na busca de alternativas viáveis que impliquem em baixos ou nenhum investimento, mas que possam trazer resultados positivos e rápidos sem abrir mão da contribuição da sua mão-de-obra na lida diária dentro das propriedades.

## **Associação de Produtores em Artesanato e Indústria Caseira de Alimentos de Leopoldina**

Há anos as mulheres e jovens filhos e filhas de famílias da área rural de Leopoldina, em sua maioria pequenos sítiantes, meeiros e agregados, vinham produzindo seus artesanatos. Tinham ainda sua produção caseira de alimentos como forma de aproveitar os excedentes de produção da atividade principal que não tinham mercado, mesmo porque eram ocasionais esses excedentes e, também, como forma de aproveitar os recursos que a natureza lhes dava, como alternativa de aproveitar ou conservar frutas e produtos de época, onde as safras eram generosas. Assim, utilizavam técnicas desenvolvidas pelos seus ancestrais e transmitidas geração após geração, como a arte de cozer doces e quitutes, bordar, costurar, desenhar e pintar em tecidos, com linhas ou fios de lã ou fibras, trançar palhas e outras fibras vegetais, moldar a argila ou lapidar a pedra. Tudo de maneira simples, mas sempre e sempre aprimoradas.

Com o passar dos anos, aquelas antigas organizações foram sendo atualizadas pela própria necessidade de adequação a um mundo mais disputado e não menos globalizado onde a competição e o conhecimento dos mercados consumidores criam ou derrubam barreiras, ganhando importância alguns valores como a qualidade e o associativismo como forma de consolidar parcerias, proteger interesses, definir padrões e criar mercados.

Esta história se repetiu com as artesãs da região rural de Leopoldina que há muito sentiam a falta de uma associação para se agruparem e, principalmente, um local fixo onde pudessem expor e comercializar o que produziam. Além de notarem como era difícil e inglória a luta de forma isolada, em que cada uma tinha que se expor a tantos sacrifícios sem o devido retorno e compensação pelo

árido trabalho a que se dedicavam nas horas vagas. A criação de uma associação, como forma de dividir sacrifícios, iria ajudar a planejar a comercialização, a barganhar preços de matérias-primas, a facilitar a colocação dos produtos e permitir montar um local para a constante exposição, a divulgação e a comercialização dos produtos acabados, enfim um local que lhes facilitasse o acesso ao mercado consumidor e, ao mesmo tempo, uma referência física para quem procurasse os produtos da roça. Assim, em junho de 94 nasceu a **Associação de Produtores em Artesanato e Indústria Caseira de Alimentos de Leopoldina**. A grande incentivadora da criação desta Associação e que desde o início se mostrou uma grande parceira e colaboradora, foi a Assistente Social Sonia Carvalho da Silva da Emater-MG do Escritório Local de Leopoldina.

Durante a festa de comemoração dos nove anos de criação da “Loja Cantinho da Roça” com muitas artesãs presentes, todas demonstrando força e vontade de quem tem ainda uma grande jornada pela frente, sua precursora e grande incentivadora, a Assistente Social Sônia Carvalho da Silva, comentou: “Hoje somos muitas artesãs diretas, dando trabalho a outras tantas artesãs indiretas, uma grande contribuição no aspecto social e econômico para a classe rural”.

## Loja “Cantinho da Roça”

A partir da criação dessa Associação, a equipe da Emater-MG – Escritório Local de Leopoldina iniciou um trabalho de parceria com a Cooperativa de Produtores de Leite de Leopoldina – LAC, e a Prefeitura Municipal desta cidade. A união desses diversos segmentos da sociedade de Leopoldina acabou por facilitar a criação do tão sonhado espaço das laboriosas mulheres e jovens do meio rural, onde seus produtos passariam a ser expostos e comercializados com extrema simplicidade.

Esse espaço surgiu graças ao apoio e união da Prefeitura Municipal, da Cooperativa de Produtores de Leite de Leopoldina – LAC, o IDAL, a APIL e do incessante trabalho da Emater-MG – Escritório Local de Leopoldina, por meio das atividades do seu programa de Bem-Estar Social, juntamente com a Associação de Produtores em Artesanato e Indústria Caseira de Alimentos de Leopoldina.

Esta parceria teve sua inauguração oficializada no dia 8 de setembro de 1994. Um dos aspectos que chama a atenção nesta parceria é que tudo foi conseguido a custo zero para a Associação, como também a disponibilização inicial de duas funcionárias

cedidas pela Prefeitura Municipal que atuavam como vendedoras da Loja então criada e chamada de “Cantinho da Roça”. Lá, todos os produtos exibidos e ofertados tinham essa característica comum – a origem e a fabricação era toda com mão-de-obra do meio rural. Tudo fruto do trabalho de pessoas com muita determinação e desejo de superar seus problemas e adversidades e criar ou produzir produtos com beleza e qualidade necessárias à satisfação de quantos os adquiram.

Inicialmente criado para contribuir na renda familiar do produtor rural, a Associação dos Produtores Rurais em Artesanato e Indústria Caseira de Leopoldina, firmou-se no cenário da arte e hoje é mais do que conhecido como “Cantinho da Roça”. Com uma pequena lista inicial de artistas (apenas seis) que tiveram a oportunidade de mostrar seus trabalhos à admiração de pessoas de bom gosto, e após 12 anos de existência, conta hoje com 17 associadas artistas. A começar por uma de suas pioneiras, Ana Maria Alves da Silva, são elas, Ana Maria das Graças Silva Morais, Aparecida Maria Colli Queodine, Aparecida Silva Morais, Conceição Aparecida da Silva, Creuza Evangelista dos Anjos, Cínara Nunes de Morais, Dalva da Silveira Bártoli, Iolanda de Almeida Neto, Maria de Lourdes Bártoli Neto, Maria José Neto Brandão, Maria Leocádia Barbosa de Oliveira, Neuza Maria Anzolim Queodine, Luzia de Assis Cunha, Leiz Aparecida Bártoli Machado, Rita Aparecida de Souza Barbosa e Solange Maria Bártoli de Carvalho. Ainda há também ligadas a este seletivo grupo da associação um número de artesãos que chega a mais de 180 pessoas entre pais, filhos e filhas, parentes e amigos próximos que trabalham juntas para produzir objetos e guloseimas que possam satisfazer aos gostos e desejos mais exigentes.

Estrategicamente localizada às margens da BR-116, km 773 (Figs. 1, 2 3), nas dependências da Lanchonete da LAC – Cooperativa dos Produtores de Leite de Leopoldina Ltda. – que funciona das 7:00 às 19:00 h (mesmo horário de atendimento ao público da lanchonete da LAC), o “Cantinho da Roça” tem seu maior movimento nos finais de semana, principalmente os prolongados, e nos meses de férias escolares. É quando aumenta o movimento ao longo da rodovia possibilitando a presença de consumidores dos grandes centros urbanos e de maior poder aquisitivo que vêm nas origens e na qualidade daqueles produtos algo mais que simples artefatos decorativos. Hoje a prefeitura disponibiliza apenas uma funcionária para o atendimento da loja, das 7:00 às 13:00 h, de segunda à sexta-feira. Mas as próprias artesãs se revezam no restante do tempo para que o atendimento não deixe de existir, qualquer que seja o motivo. Ninguém deixa de cumprir uma escala de trabalho para todos, feita no início de cada mês. Assim, o importante é a união, a colaboração e a solidariedade de

todos. Seja diariamente ou nos fins de semana e feriados das 07:00 às 19:00 h, com efetiva participação e dedicação, todas contribuem.



**Fig. 1.** Loja Cantinho da Roça nas dependências da LAC.



**Fig. 2.** Atendimento ao público no interior da loja “Cantinho da Roça”.



**Fig. 3.** Visão geral da loja “Cantinho da Roça”.

Todas as artesãs associadas têm o “Cartão de Identificação para Artesanato e Indústria Caseira de Alimento” (Anexo 1). Neste cartão, consta o nome da Associação, o da artesã, seu CPF, os produtos que ela produz, a sua comunidade rural a qual pertença, conforme o cartão da artesã Maria de Lurdes Bártoli Neto, uma de suas ilustres fundadoras. A condição imprescindível a todas as associadas é o fato de estarem ligadas ao meio rural.

A compra dos materiais necessários à fabricação dos produtos, como linhas, tecidos, toalhas etc., ou outros produtos, é feita sempre em conjunto e coordenada pela presidente da associação, com pagamento à vista, sendo feito no ato da encomenda e esta é feita diretamente às fábricas como forma de se conseguir melhores preços, aumentando a lucratividade e a competitividade. Todos os artigos comercializados são identificados com um código, o qual é registrado numa ficha de controle de venda, conforme o modelo ao final deste (Anexo 2). Nesta ficha há, também, registrado o nome da associada, o nome ou tipo de produto e seu preço de venda estabelecida pela artesã fabricante, já embutida a margem de lucro que ela deseja. Do valor final de cada venda é deduzido um percentual de 5%, cujo montante é destinado à manutenção da associação.

Algumas das associadas têm atendido encomendas e comercializados seus produtos e trabalhos também em outras cidades. O número de artigos e sua diversidade, hoje, é muito grande se comparado aos tempos da inauguração da loja quando se nota então, em fotos publicadas em reportagens dos jornais daquela época, muitas prateleiras vazias ou com poucos produtos já em exposição. Segundo a artesã D<sup>a</sup> Maria de Lourdes Bertolli que disse, na época da inauguração: “Trouxe uma meia dúzia de peças prontas que tinha em casa”. Atualmente, em média são comercializados de 20 a 25 produtos, por dia, na loja “Cantinho da Roça”.

Quem entrar na loja Cantinho da Roça e correr os olhos pelos balcões vai encontrar uma diversidade de produtos oriundos do meio rural, que vão desde as costumeiras cachaças, ainda produzidas em moldes artesanais, com técnicas simples e rudimentares, até uma enorme variedade de peças de roupas tecidas, bordadas e artesanalmente trabalhadas que podem compor enxovais de bebês ou de noivas, e decorar ou enriquecer o ambiente doméstico. Nota-se em cada peça habilmente bordada por aquelas artesãs do meio rural da região de Leopoldina qualidade, esmero e capricho.

Em outros cantos, habilmente arrumados para compor e completar o ambiente, doces e compotas, com variedades de gostos, também produzidos por horas de paciência e esmero ao lado do fogão a lenha. Dão mostras de que nossas tradições, tão presentes na rica culinária mineira, ganham força, defensores e adeptos na manutenção de suas tradições, na riqueza dos seus sabores, nos detalhes de seu preparo que por gerações tem se dedicado para preservá-los.

## Conclusão

Ao aposentar-se, Sonia Carvalho da Silva, que deu lugar à Assistente Social da Emater-MG Nilda de Souza França, continua prestigiando os trabalhos da Associação, vendo que seu trabalho inicial não esmoreceu. Ao contrário, a Assistente Social Nilda tem prosseguido e aprimorado aquelas ações iniciadas pela Sonia, fortalecendo os laços criados pela sua antecessora e demonstrando que a criação desta Associação trouxe inúmeros benefícios a toda essa gente trabalhadora da área rural de Leopoldina. Prova disso é o volume de vendas, sempre crescente, e a satisfação de todas as artesãs que fazem parte desta Associação, além do grande número de trabalhos expostos por elas sempre, e cada vez mais divulgados pelos quatro cantos deste País.

Os produtos exibidos e ofertados com qualidade na loja “Cantinho da Roça” são resultados das ações desenvolvidas pela Emater-MG e de sua parceria com a Associação de Produtores em Artesanato e Indústria Caseira de Alimentos de Leopoldina demonstrando a importância dos programas de Bem-Estar Social, destinado às famílias do meio rural. E, sobretudo, para as famílias assistidas e participantes que conseguem ter ganhos extras com produtos gerados em suas propriedades rurais, sem se afastarem ou comprometerem as atividades principais que são o estio maior dessas comunidades rurais.

A loja Cantinho da Roça que completou doze anos no último 8 de setembro é um exemplo de sucesso que merece ser seguido como fruto da união de esforços de um grupo de pessoas e de entidades públicas e privadas que ousou sonhar um pouco mais e acreditou nos sonhos.

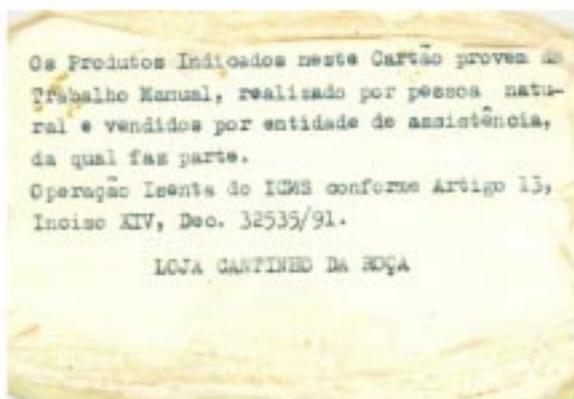
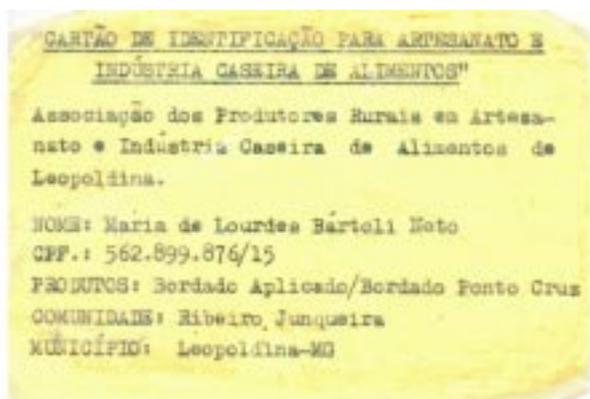
Assim é que até os dias atuais a alma inquieta do artesão continua na busca de formas em seu interior para externar suas emoções. Por externar o que vem do fundo da alma desde o seu mais remoto passado, o artesão e o seu trabalho, o artesanato, continuam despertando nas pessoas o mais profundo interesse.

## Bibliografia consultada

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasília, 2006. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> > . Acesso em: 23 out. 2006.

Associação dos Produtores Rurais em Artesanato e Indústria Caseira de Leopoldina. **Cantinho da Roça**. Folder

## Anexo 1



"Cartão de Identificação para Artesanato e Indústria Caseira de Alimento", frente e verso.





# Melhoria da renda na pecuária leiteira de base familiar – Programa Prosperar/ Agroindústria

---

*Sônia Gabri*

## Introdução

Situada dentro da propriedade rural ou em suas proximidades, a pequena agroindústria tem capacidade de ampliar a renda e o emprego das famílias a elas ligadas por meio da agregação de valor aos produtos agropecuários, ampliando a arrecadação municipal pelos impostos gerados e principalmente pela manutenção das pessoas neste universo com maior qualidade de vida.

Esta atividade tem sido colocada há muitas décadas como importante componente para o desenvolvimento rural. Em função do contexto sócio-político, não houve, no entanto, espaço para o debate fundamental sobre o perfil mais adequado e o papel desta agroindústria. Fato é que se pode construir agroindústrias a partir dos agricultores, como forma de permitir que eles se apropriem de uma parte maior do valor gerado. Para que isso aconteça, é necessário que eles sejam os proprietários e gestores destas unidades, que elas sejam pequenas e estejam localizadas no meio rural, podendo os problemas de produção em escala serem equacionados pelo esforço do associativismo/cooperativismo entre as unidades.

## A agroindústria familiar no Estado

A agroindústria de origem familiar, em geral, nasce a partir de situações em que ocorre um excedente de produção na propriedade, seja por não atender aos padrões de comercialização ou por problemas de qualidade mais sérios aos quais o produtor não consegue destino econômico. Outro fator gerador da atividade é

quando a comercialização do produto *in natura* apresenta preço desfavorável levando este a processar de forma parcial ou total sua produção.

Em levantamento realizado pela Emater-Rio, existem no Estado do Rio de Janeiro mais de 1.000 agroindústrias de pequeno e médio porte, distribuídas pelas diferentes regiões geográficas, e, do total levantado, 81% correspondem a agroindústrias de natureza familiar.

- ◀ Segundo o levantamento, existem no Estado 1.129 agroindústrias, sendo 81% deste total de origem familiar.
- ◀ Nas 913 unidades familiares levantadas, 2.254 pessoas trabalham, o que representa dois empregos e meio (2,5) diretos por unidade, sem contar os fornecedores externos que complementam a oferta de matéria-prima. Desse total, 1.826 são postos ocupados pela própria família dos produtores. Esses dados caracterizam o grande potencial de geração (e manutenção) de postos de trabalho e geração de renda no meio rural, proporcionado pelas pequenas agroindústrias.
- ◀ Apenas 22% das agroindústrias do Estado do Rio de Janeiro estão legalizadas, das quais 873 estão funcionando sem efetuar nenhum processo de legalização junto às diversas esferas do poder público.
- ◀ As Regiões Norte e Sul do Estado concentram 38% do número total de estabelecimentos.
- ◀ A Região Sul apresenta o maior índice de agroindústrias familiares, chegando a 90% do total de estabelecimentos.
- ◀ O volume produzido pelas agroindústrias do Estado chega a 3.314.697 kg/mês, destacando-se os produtos lácteos, a fabricação de aguardente, a produção de doces e derivados de banana.
- ◀ As Regiões Norte e Noroeste juntas representam 47% do volume total de produção do Estado do Rio de Janeiro.
- ◀ A Região Serrana é a que apresenta maior diversificação de atividades agroindustriais.
- ◀ Na Região Noroeste, o processamento da aguardente chega a representar 63% do volume total produzido no Estado.
- ◀ A Região da Baixada Litorânea destaca-se pela agroindústria de banana e derivados e pelo processamento da polpa e suco de frutas, que representa 50% da produção total do Estado.
- ◀ A agroindústria de derivados lácteos é o forte da Região Centro-Sul, concentrando 26% do volume total de produção do Estado.

- ◀ O processamento da aguardente é a atividade que está presente em todas as Regiões do Estado.

Uma característica comum das agroindústrias de origem familiar é o seu alto índice de informalidade, tal fato é consequência direta da grande dificuldade existente nos diferentes órgãos públicos para proceder à legalização, tais como: excesso de burocracia, morosidade do processo, custos elevados. São tantas as exigências, que o produtor opta pela ilegalidade do negócio. Outro fator gerador desta realidade é o limitado grau de gerenciamento existente no setor.

É muito comum encontrarmos na pequena agroindústria o próprio agricultor atuando nas diversas etapas, da produção da matéria-prima até o processamento final, sem conseguir diferenciar a importância de cada etapa.

Este levantamento de campo mostra que ocorre uma defasagem entre o processo de gerenciamento necessário para o sucesso da atividade com o que existe no setor, tanto dos agricultores como do corpo técnico do sistema público de extensão rural que atua na atividade.

Os produtos das agroindústrias familiares, em sua maioria, não apresentam padronização, tecnologia adequada ao processo de produção, identificação do produto, nem desenvolvem marketing, o que restringe sua comercialização nos grandes centros por intermédio de redes comerciais distribuidoras, tais como supermercados, shopping, entre outros; apesar de apresentarem características de “sabor”, isenção de aditivos químicos e processo de produção artesanal que as levam a ter boa receptividade no mercado.

É notória a simplicidade das tecnologias adotadas pela agroindústria familiar, no último levantamento realizado pela Emater-Rio, e algumas realidades merecem ser ressaltadas;

- ◀ Qualidade da matéria-prima do processo agroindustrial
- ◀ Racionalização do processo produtivo
- ◀ Dimensionamento das linhas de produção e volumes produzidos
- ◀ Processo Tecnológico X Legislação
- ◀ Escala de Produção X Insumos e Embalagens
- ◀ Padrão de Qualidade de Produção (consistência, cor, uniformidade)

No aspecto da comercialização, como mencionado anteriormente, a agroindústria de origem familiar possui limitados canais de venda dos seus produtos. Nesta etapa decisiva do processo, o levantamento também traça pontos que influenciam diretamente a atividade:

- ◀ Marketing, mercado e seus condicionantes
- ◀ Aspectos tecnológicos ligados à produção (escala de produção, embalagens, rótulo, entre outros)
- ◀ Legislação, seus níveis de exigência e obrigações fiscais
- ◀ Alto índice de informalidade
- ◀ Enfoque voltado apenas para produção

A capacitação nesta etapa se faz necessária pois os problemas na comercialização são sem dúvida um grande gargalo no desenvolvimento da pequena empresa de alimentos.

Dentre as diversas dificuldades diagnosticadas encontra-se a necessidade de um maior apoio das políticas públicas sob a forma de créditos, financiamentos, incentivos fiscais e tributários para um maior sucesso da atividade.

Diante da realidade detectada, criou-se o Programa **Moeda Verde – Prosperar/ Agroindústria**, que visa não só agregar valor à produção por meio da agroindústria, mas também inserir o pequeno produtor rural no processo produtivo com incentivos à produção, ao processamento dos produtos *in natura* de origem animal e vegetal e a comercialização, permitindo agregar maior valor aos produtos, aumentando a renda familiar, gerando empregos e viabilizando com dignidade o homem no campo. Na Fig.1, fotos do Laticínio Boa Fé, um caso de sucesso deste Programa.



Fig. 1. Laticínio Boa Fé – Santa Maria Madalena.

# Tecnologias desenvolvidas na Fazenda Boa Esperança na produção de leite

---

*Tércio Antônio Lisboa Machado, José Geraldo da Silva*

## Introdução

O Município de Cantagalo, na região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, tem como atividade principal na exploração agrícola a pecuária de leite, onde a maioria das propriedades é de pequenos produtores, sendo a área de terra total de até 100 ha, o que representa 79% das propriedades do Município. No ano de 2005, a produção foi de 15.602.053 litros com 718 produtores e isto representa uma produção média, por produtor, de 59,5 litros por dia.

A Fazenda Boa Esperança, uma das propriedades mais conhecidas na região, pertencente ao Sr. Elicê Wally Vollú, está dentro da média das propriedades do Município. Nela, aproximadamente, 80% da área de pastagem são de morros com inclinação bastante acentuada e baixa capacidade de suporte, restando apenas 9,86 há da área total da propriedade para uso como pastagem em áreas consideradas “de baixadas”. As pastagens são de diversas gramíneas: braquiária, Tanzânia e capim-elefante. A produção média de leite no ano de 2004 foi em torno de 80 litros por dia retirados de 18 vacas em lactação em uma pecuária considerada mista.

A partir de 2004, este produtor passou a desenvolver uma pecuária mais voltada para o leite e acabou por investir na melhoria do rebanho leiteiro com aquisição de 15 animais com características leiteiras pela compra de cinco vacas e dez novilhas girolandas. Reduziu o número dos animais de recria, mas em um sistema de exploração semelhante ao dos demais produtores de sua região. Em

2005, decidiu-se pela exploração da pecuária leiteira com mais tecnologia e pelo uso de técnicas mais adequadas e com orientações dos técnicos da Emater de sua região.

## Práticas desenvolvidas na Fazenda Boa Esperança

Em 2005, o proprietário da Fazenda Boa Esperança, já consciente de que valia a pena levar a sua atividade de forma a ter retorno com mais vantagens financeiras, procurou os engenheiros agrônomos da Emater-Rio, escritório local de Cantagalo e escritório de Irrigação de Cordeiro para orientação sobre recomendação de calagem a realizar, além de serviços de aração para recuperação de pastagens. Era o primeiro passo rumo à valorização de seu investimento e melhoria do potencial produtivo de sua propriedade. A partir deste momento, foram coletadas amostras de solo em vários pontos de sua propriedade e, com base nos resultados obtidos, foram realizados os serviços de calagem baseado nestas análises, em toda a área onde seria formada a pastagem, seguindo-se a aração e as recomendações para plantio da gramínea de melhor qualidade. Após a formação das pastagens, foi realizada a subdivisão destas em piquetes com cerca elétrica e adubação química. A alimentação no período da seca deveria ser com cana e uréia com ampliação da área de cana-de-açúcar. Estas ações teriam de ser realizadas, simultaneamente, ao controle de ectoparasitos, correção do fornecimento de concentrado para as vacas em lactação em função da produção de leite, para que a exploração se tornasse mais eficiente.

Como todas as orientações e recomendações foram acatadas, os seguintes trabalhos puderam ser iniciados: a) elaboração de um mapeamento das áreas de pastagens e área de capim-elefante que foram divididas em 31 piquetes com tamanhos variados de acordo com o tipo de gramínea, com área média de 2.500 m<sup>2</sup>, cada piquete; b) realizou-se a calagem usando-se em média 2 t de calcário por hectare; c) adubação das áreas já formadas com 100 kg/ha da fórmula 20-5-20, sabidamente uma quantidade ainda não suficiente, mas proporcional ao capital disponível; d) redução do consumo de concentrado passando a ser usado 1 kg de concentrado para vacas com produção de até 10 kg de leite por dia e mais 1 kg a cada 3 kg de leite produzido acima de 10 kg usado como padrão, com o máximo de 5 kg de suplementação de concentrado por animal em duas alimentações; e) fornecimento de sal proteinado composto de 30 kg de sal comum, 35 kg de fubá, 20 kg de uréia, 15 kg farelo de soja e 1,80 kg de

núcleo parasitário (homeopático) visando ao controle de carrapato. Esta suplementação é sempre deixada à disposição dos animais, em cochos cobertos distribuídos no curral e nas áreas de sombra nos piquetes.

A alimentação suplementar no período da seca passou a ser com cana adotando-se a quantidade de 0,5 kg de uréia para cada 100 kg de cana, além do fornecimento diário de 100 gramas de sal mineral, em ingestão forçada por vaca.

## **Resultados obtidos**

Atualmente a propriedade tem um rebanho de 30 vacas, das quais 26 estão em lactação, manejadas nos 31 piquetes, com período médio de pastejo de um dia em cada piquete e período de descanso de 30 dias e uma produção de 220 litros por dia em duas ordenhas. O controle de carrapato vem apresentando boa eficiência e os animais têm ótima aparência física.



# Carrapato-estrela e febre maculosa: o que fazer para evitar problemas

---

*John Furlong, Márcia Cristina de Azevedo Prata*

## Introdução

Todos os anos, quando chega o período frio, é a mesma coisa: os pastos ficam lotados de carrapatos minúsculos, os micuins, que infestam todos os animais que encontram pela frente, inclusive o homem, provocando irritação, coceira, havendo até possibilidade de transmissão de agentes de doenças. Na tentativa de solucionar o problema, uma série de banhos carrapaticidas, de 21 em 21 dias é efetuada, mas de nada adianta. E por que será que isso ocorre?

Vários fatores podem contribuir para o insucesso na tentativa de controle. O principal consiste no fato de que, neste caso, o parasita a ser combatido é o carrapato-estrela, que requer ações bem diferentes daquelas empregadas para o controle do carrapato-dos-bovinos. Mas, se são todos carrapatos, o uso do carrapaticida não deveria ser suficiente para derrotá-los? Na verdade, não é bem assim. As diferentes espécies de carrapatos têm ciclos de vida distintos e, portanto, determinações de droga, dose e intervalos entre aplicações são feitas com base nas características particulares de cada uma.

No mundo existem quase 900 espécies de carrapatos. No Brasil há mais de 50. A maioria destas se encontra no ambiente silvestre, parasitando capivaras, antas, marsupiais, raposas, cachorros-do-mato e até sapos e cobras. No ambiente doméstico existem quatro espécies de maior importância. No meio urbano há o carrapato dos cães e na zona rural estão as outras três. Destas, duas são parasitas preferenciais de equinos, sendo uma de coloração castanho-clara, que se localiza na região das orelhas, crina e cauda, e a outra espécie, disseminada por

todas as partes do corpo nas fases de filhote (micuim, carrapatinho, vermelhinho, carrapato-pólvora) ou concentrada na região das axilas, ganacha, ânus, barriga e entre pernas quando na fase adulta, conhecida popularmente como rodoleiro ou carrapato-estrela, cujo nome científico é *Amblyomma cajennense*. Por fim, há o carrapato-dos-bovinos que é, sem dúvida, o que mais prejuízos causa à pecuária nacional, sendo, portanto, o principal alvo dos programas de controle. A quase totalidade dos carrapaticidas registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento é exclusivamente destinada ao combate desta espécie, com concentrações, dosagens e intervalos entre aplicações determinados com base em estudos sobre seu ciclo de vida. A pressão de combate sobre o carrapato-do-boi, por sua vez, abre espaço para a proliferação do carrapato-estrela que, por não ser muito exigente na escolha de hospedeiros, desenvolve-se muito bem em equínos e bovinos. Ao notar esta outra espécie nos animais e nas pastagens, o produtor lança mão da única arma de que dispõe, o carrapaticida, com doses e intervalos entre aplicações destinados ao carrapato do boi, e o problema se agrava ainda mais. A situação é complicada, mas a solução talvez não seja das mais difíceis. O ponto de partida consiste no fato de que se deve ter em mente que a espécie de carrapato a ser controlada tem ciclo de vida totalmente diferente daquela com a qual se costuma deparar. Portanto, o conhecimento do ciclo de vida do carrapato-estrela é fundamental para a identificação dos pontos fracos a serem explorados, permitindo o estabelecimento de estratégias específicas de combate.

## O ciclo de vida

Como toda espécie de carrapato, o carrapato-estrela tem o ciclo biológico dividido em duas fases principais. A fase parasitária ocorre sobre o corpo do hospedeiro e constitui o período em que o carrapato se alimenta. A fase não-parasitária ou de vida livre se passa no solo e representa o período em que o parasita realiza metamorfoses para o estágio seguinte ou efetua postura de ovos, incubação, eclosão de larvas e procura pelo hospedeiro.

Ao se visualizar um carrapato grande junto a outro bem pequeno sobre o corpo de um animal, há uma forte tendência a se pensar que o pequeno é o filhote. Na verdade, o grande é a fêmea, que precisa se encher de sangue para a produção de milhares de ovos. O pequeno é o macho, que tem somente a função de fecundar a fêmea e, portanto, não necessita de grandes quantidades de sangue. Uma vez repleta de sangue, a fêmea, nessa fase conhecida como “mamona” ou “jabuticaba”, abandona o hospedeiro e, no solo, busca um local úmido e abrigado dos raios solares para a postura de 5.000 a 8.000 ovos. Após um

período de incubação que varia principalmente em função da temperatura, eclodem as larvas ou micuins, que irão para a ponta da pastagem, onde ficarão à espera do hospedeiro, sempre procurando fugir da exposição direta aos raios solares, que pode ser fatal a esta fase do ciclo.

Micuins são, portanto, os filhotes de carrapatos. Nesta fase, os carrapatos de todas as espécies são muito parecidos, sendo praticamente impossível diferenciá-los sem o auxílio de uma lente de aumento. O que pode ajudar na identificação é a observação do comportamento. Enquanto os filhotes do carrapato-de-bovinos são bastante específicos, os micuins do carrapato-estrela podem parasitar qualquer espécie de mamífero ou de ave ou até mesmo animais de sangue frio, como répteis e anfíbios.

Conforme pode ser verificado na Fig. 1, quando encontra um hospedeiro, o micuim se fixa neste por meio de suas peças bucais, permanecendo por quatro a cinco dias, em média, quando finalmente desprende-se e volta ao solo, para realizar a muda ou metamorfose para o próximo estágio, a ninfa, conhecida popularmente como vermelhinho ou carrapato-pólvora. As ninfas, também pouco exigentes em relação a espécies hospedeiras e um pouco mais tolerantes a temperaturas elevadas, vão para a ponta da pastagem e quando encontram um hospedeiro fixam-se neste por cinco a sete dias, findos os quais, destacam-se, repletas de sangue e buscam novo esconderijo, onde se processará a muda para adultos, machos e fêmeas, ou carrapatos-estrela. Estes, ainda mais resistentes às altas temperaturas, são um pouco mais exigentes em relação a hospedeiros. Preferem eqüinos, mas também podem parasitar bovinos, caprinos, ovinos, suínos, capivaras, antas e outras espécies animais de médio e grande porte, domésticos e silvestres. Sobre o hospedeiro, os adultos se alimentam e acasalam. Uma vez fertilizada, a fêmea se enche de sangue e abandona o hospedeiro, oito a dez dias após a fixação, buscando no solo um esconderijo semelhante ao dos estádios anteriores, só que desta vez para a realização de postura.



Fig. 1. Ciclo de vida do carrapato-estrela.

## Carrapato-estrela e o carrapato-dos-bovinos: diferenças que geram reflexos no controle

Uma vez entendido o ciclo de vida do carrapato-estrela, é importante que sejam destacadas algumas diferenças fundamentais entre este e o carrapato-dos-bovinos, o que levará facilmente à conclusão de que as formas de controle devem ser distintas.

- ◀ Enquanto o carrapato-estrela necessita de três hospedeiros para completar seu ciclo biológico, o carrapato dos bovinos o faz em apenas um animal, conforme pode ser constatado na Fig. 2. No hospedeiro, o carrapato-dos-bovinos permanece por 22 dias, em média, passando pelas fases de larva, ninfa e adulto sem descer ao solo para efetuar metamorfoses. Portanto, o controle desta espécie deve ser realizado com banhos carrapaticidas intervalados de 21 dias, de modo que os carrapatos sejam atingidos em alguma fase de seu ciclo.

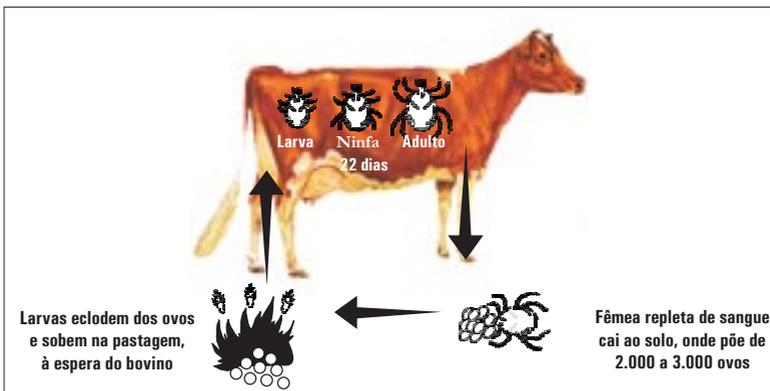


Fig. 2. Ciclo de vida do carrapato-dos-bovinos.

É fácil perceber, pelos períodos parasitários do carrapato-estrela (quatro a cinco dias para micuins, cinco a sete dias para vermelhinhos e oito a dez dias para adultos), que, banhando-se de 21 em 21 dias, não se consegue controlar eficientemente esta espécie, uma vez que, no intervalo entre banhos, os carrapatos podem se desenvolver sem entrar em contato com o veneno.

- ◀ Uma única fêmea do carrapato-estrela é capaz de produzir de 5.000 a 8.000 ovos, quantidade consideravelmente superior à do carrapato-dos-bovinos, que oscila entre 2.000 e 3.000 ovos.

- ◀ O carrapato-estrela vai mais vezes à pastagem que o carrapato-dos-bovinos e lá consegue sobreviver em jejum por vários meses.
- ◀ Enquanto o carrapato-do-boi desenvolve de três a quatro gerações ao ano, o carrapato-estrela completa apenas uma geração, com picos populacionais em períodos bem definidos para larvas, ninfas e adultos.
- ◀ A necessidade de três hospedeiros para completar o ciclo, a capacidade de resistência ao jejum e a baixa exigência quanto à espécie hospedeira conferem ao carrapato-estrela, além de grande poder de veicular agentes de doenças, uma maior facilidade de adaptação a condições adversas no tocante à disponibilidade de hospedeiros.

## Como controlar

Uma vez que já está claro que o controle do carrapato-estrela deve ser diferente do combate ao carrapato-dos-bovinos, resta, então, o estabelecimento de uma estratégia adequada. A primeira medida a ser adotada é identificar as épocas de predominância dos “filhotes” do carrapato-estrela. Conforme já relatado, estes estádios são menos tolerantes à exposição aos raios solares e, portanto, estão presentes nos meses mais frios do ano. As larvas ou micuins aparecem no outono e as ninfas ou vermelhinhas ou carrapatos-pólvora predominam no inverno. Já foi comprovado cientificamente que estas fases são mais sensíveis aos carrapaticidas em comparação aos adultos. Portanto, uma série de tratamentos carrapaticidas deve ser implementada nestes períodos, a intervalos semanais, já que nestas fases o parasitismo dura em torno de cinco dias. Devem ser banhados os animais que freqüentam os pastos infestados (equinos e bovinos, conforme o caso). É importante que seja utilizado carrapaticida direcionado ao combate de *Amblyomma cajennense*. A orientação de um médico-veterinário é imprescindível, uma vez que são poucos os carrapaticidas disponíveis que têm essa indicação, enquanto há produtos proibidos e inúmeros outros não recomendados para uso em equinos.

Devem ser seguidas as recomendações da bula com relação à dose (geralmente maior que a empregada para o combate ao carrapato-dos-bovinos) e procedimentos para uma aplicação correta, como cuidados com contenção do animal, homogeneização da solução e aplicação da quantidade correta (quatro a cinco litros de solução para um animal adulto), no sentido contrário ao dos pêlos, em todo o corpo do animal, incluindo orelhas e narinas. Uma vez que 95% dos carrapatos encontram-se na pastagem, os animais banhados devem retornar ao pasto infestado para que funcionem como “aspiradores” dos micuins e

vermelhinhos que lá estão, à espera do hospedeiro. Os carrapatos adquiridos que conseguirem sobreviver serão eliminados no próximo banho. Os tratamentos devem persistir enquanto as pastagens forem consideradas contaminadas.

Dessa forma, nos meses quentes do ano, época de predominância dos adultos, já será percebida uma significativa redução nas infestações. Normalmente, é neste período que, incomodados com os carrapatos grandes que estão visualizando sobre os animais, os produtores resolvem intervir. No entanto, os tratamentos não surtem resultados, uma vez que já está comprovado que, para o combate aos carrapatos nesta fase, seria necessário praticamente o dobro da concentração empregada para o controle do carrapato-dos-bovinos. Como neste período muitas éguas estão em adiantado estágio de gestação, os tratamentos poderiam representar alto risco de aborto ou intoxicação. Portanto, nesta fase, os banhos carrapaticidas devem ser substituídos por “catação manual” ou rasqueamento dos animais, estourando-se ou queimando-se os carrapatos retirados. Aquela velha crença de que não se deve estourar os carrapatos em fase de desova, pois acarretaria espalhamento dos ovos, com possibilidade de posterior eclosão de larvas, é totalmente infundada. Para que haja desenvolvimento de larvas, é necessário que a fêmea lubrifique, um a um, os ovos, à medida que vão sendo postos. Essa lubrificação faz com que a massa de ovos permaneça unida, garantindo tolerância à dessecação. Caso a fêmea seja impossibilitada de efetuar a lubrificação, o desenvolvimento larval se torna impossível. É importante ressaltar que, para cada fêmea eliminada correspondem aproximadamente 5.000 a 8.000 micuins a menos na próxima geração. Portanto, a prática de pisoteio, com os pés devidamente calçados, constitui mais um fator que auxilia na redução das infestações.

Com um controle bem feito, utilizando-se o carrapaticida adequado, da forma correta e no período indicado, associado a catações e eliminações de “mamonas”, a cada ano que passa a quantidade de carrapatos a serem combatidos será menor. Deste modo, reduz-se gradativamente o número de tratamentos necessários para controlá-los, podendo-se chegar ao ponto de manter a população sob controle apenas com banhos na fase de micuins. Além de representar considerável redução de gastos na aquisição de produtos, reduzem-se ainda os riscos de abortos e intoxicações nos animais e de infecções em animais e humanos, além de se retardar o processo de seleção e proliferação de populações de carrapatos resistentes aos poucos produtos disponíveis.

O processo de controle será ainda mais eficiente se forem adotadas algumas medidas adicionais como as relatadas a seguir.

- ◀ Separar pastos de bovinos e eqüinos. Uma vez que o carrapato a ser controlado é pouco seletivo quanto à escolha de hospedeiros, quanto menos espécies animais estiverem disponíveis, maior será o sucesso no controle.
- ◀ Aplicar carrapaticida ou passar “vassoura-de-fogo” nas instalações (baias, currais e canis) semanalmente. Conforme já relatado anteriormente, aproximadamente 95% dos carrapatos encontram-se no ambiente. Portanto, esta medida proporcionará reduções significativas na quantidade de carrapatos a serem eliminados.
- ◀ Manter os cães protegidos com carrapaticida adequado. Esta ação é muito importante devido ao fato de que estes animais, quando não-tratados, podem adquirir os carrapatos e transportá-los para o interior da residência ou áreas próximas.
- ◀ Áreas verdes que não sejam utilizadas para pastagens devem ser cortadas bem rente ao solo, para que os raios de sol penetrem e matem boa parte dos carrapatos que estão no ambiente. O material retirado deve ser queimado. Lembrando: o sol é inimigo dos carrapatos. Quanto menos esconderijos houver na propriedade, menos carrapatos sobreviverão.
- ◀ Tratar os animais recém-adquiridos e mantê-los isolados por 30 dias antes da incorporação ao rebanho. Mesmo que sejam originários de propriedades próximas e estejam parasitados por carrapatos da mesma espécie, animais de fora trazem populações de carrapatos que podem não ser susceptíveis aos produtos em uso. Portanto, o ideal é que estes animais sejam tratados na propriedade de origem, para que lá deixem boa parte dos carrapatos. Os que ainda persistirem serão eliminados com tratamentos durante o período de isolamento.
- ◀ Como qualquer animal pode servir de hospedeiro principalmente para os micuins e vermelhinhos, devem ser mantidos afastados os animais silvestres, como capivaras e gambás. Uma boa maneira de fazê-lo é manter íntegro o *hábitat* desses animais que, enquanto encontrarem alimento suficiente, não terão interesse em invadir o ambiente doméstico. Se isto já acontece, a utilização de cercas poderá minimizar o problema.

## Doenças em humanos

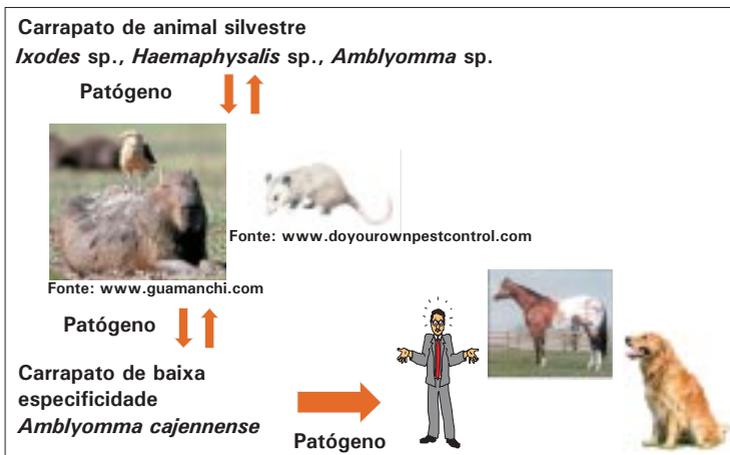
Com a adoção das medidas recomendadas, é possível manter a população de carrapatos sob controle, minimizando-se problemas como irritação e conseqüente queda na produção, além de infecções nos animais domésticos. No entanto, conforme já foi relatado, os seres humanos também podem servir como hospedeiros.

deiros do carrapato-estrela, principalmente nas fases de micuim ou vermelhinho. E assim como o mosquito da dengue, que uma vez contaminado pode transmitir o vírus da dengue no momento da picada, o carrapato também é capaz de veicular agentes de doenças para os seres humanos. As mais conhecidas são a febre maculosa e a doença de Lyme. Antes de qualquer coisa, é importante salientar que a febre maculosa pode levar à morte, mas ambas as enfermidades são facilmente tratadas se diagnosticadas no início. Portanto, o diagnóstico correto é a chave para o sucesso no tratamento. E a informação sobre o contato com carrapatos é a peça principal para a determinação do diagnóstico.

Entre dois e 14 dias após o contato com carrapatos, a pessoa que contrai a febre maculosa apresenta febre alta, dor de cabeça, dores pelo corpo, desânimo, falta de apetite, calafrios, enjôo, podendo apresentar, ainda, manchas que começam nas extremidades (palmas das mãos, solas dos pés), mas que, com o decorrer do tempo e o agravamento da enfermidade, podem se espalhar por outras regiões do corpo. Das características citadas, a única que pode direcionar o médico a suspeitar de febre maculosa são as manchas. No entanto, nem sempre estas estão presentes. Portanto, é imprescindível que, apresentando quaisquer dos sinais descritos, a pessoa procure um médico imediatamente e o informe sobre o contato com carrapatos. Dessa forma, será possível a prescrição do tratamento adequado, com grandes possibilidades de cura.

Já a doença de Lyme, em vez das pequenas manchas já citadas, pode se manifestar inicialmente como uma mancha no local da picada, que aumenta lentamente, denominada eritema crônico migratório. Esta mancha normalmente ocorre entre três dias e um mês após o contato com carrapatos. Entretanto, assim como na febre maculosa, o eritema, que seria de grande valia na determinação do diagnóstico, pode não se apresentar. A manifestação da doença pode ocorrer já em uma segunda fase, meses após a infestação, com as características já descritas para febre maculosa, além de dores nas articulações, uma vez que a bactéria tem predileção pelas regiões articulares. Caso o médico não seja informado sobre o contato com carrapatos, este pode suspeitar de uma virose e prescrever tratamento para alívio dos sintomas, o que normalmente é obtido. Como o agente causador da doença não foi eliminado com o tratamento e tem grande capacidade de adaptação a diversos sistemas do organismo humano, com certa predileção por articulações, meses ou anos mais tarde o paciente se queixará de artrites, além de perturbações circulatórias e neurológicas.

Ambas as enfermidades são causadas por bactérias presentes no ambiente silvestre, sendo “troçadas” entre carrapatos de animais silvestres e seus hospedeiros (gambás, capivaras, antas, cotias, entre outros) em uma relação equilibrada, sem causar doenças nos seres vivos envolvidos. As necessidades de expansão humana levaram o homem a devastar grandes áreas de matas para a construção de cidades, de grandes indústrias ou até mesmo para o estabelecimento de atividades agropecuárias. Tais transformações romperam o equilíbrio ambiental que havia antes. E o homem do meio urbano, descontente em viver no ambiente transformado por ele próprio, programa “fugas” em atividades de ecoturismo, caça, pesca, ou qualquer outra forma de inserção no meio rural. Uma vez neste ambiente, entra em contato com o carrapato infectado e, como não tem o sistema imunológico em condições de se defender do agente agressor, adquire a infecção. Quando o contato não é direto entre homem e carrapato, algum animal que o tenha acompanhado na atividade, como o cavalo que serviu de montaria para a caçada ou o cão, adquirem o carrapato e o transportam para áreas próximas ao domicílio, podendo o ser humano ser infectado mais tarde, quando parasitado. O resumo deste processo é apresentado na Fig. 3.



**Fig. 3.** Cadeia epidemiológica de doenças relacionadas ao parasitismo por carrapatos.

Analisando-se o esquema apresentado, pode-se constatar que, ao contrário do que muitos pensam, não é o carrapato da capivara ou o do gambá que transmite os agentes de doenças para os seres humanos. Tais carrapatos participam do processo, trocando os patógenos com os animais silvestres. Mas quem transmite

tais agentes de doenças aos seres humanos, na maioria das vezes, são as formas imaturas do carrapato-estrela, que se infectam ao sugar o animal silvestre que contenha o patógeno e o transmitem, seja no próximo estágio, seja na geração seguinte, ao infestar seres humanos. De qualquer forma, é bom tomar cuidados redobrados em áreas sabidamente habitadas por capivaras, antas ou gambás, pois nestas regiões é mais provável que os carrapatos estejam infectados com a bactéria.

Pelo exposto, é fácil perceber que o habitante do meio urbano, que não está “acostumado” ao contato com carrapatos, não tem o seu sistema de defesa desenvolvido contra os agentes envolvidos, sendo, portanto, o mais susceptível às doenças. Mas isto não quer dizer que o homem do meio rural esteja imune às infecções. É importante que todos tomem o máximo de cuidado em evitar infestações, conforme ações que serão descritas a seguir, e promovam a circulação da informação. Quanto mais pessoas souberem que existem doenças relacionadas à infestação por carrapatos, menos seres humanos morrerão em decorrência destas.

Ambas as enfermidades têm tratamento, que deve ser realizado com antibióticos prescritos por um médico, após exame do paciente. No entanto, melhor do que tratar é evitar a doença, e isso é feito basicamente evitando-se o contato com carrapatos. Como nem sempre isso é possível, a seguir são apresentadas algumas recomendações que poderão, pelo menos, minimizar as infestações.

- ◀ Em visitas ao campo, deve-se caminhar sempre pela trilha, que é o local que tem menos carrapatos, justamente porque a trilha não representa um bom esconderijo para estes parasitas.
- ◀ Usar trajes adequados: calças compridas, de preferência de cor clara, por dentro de botas de borracha que devem ter sua extremidade superior vedada com esparadrapo.
- ◀ Examinar o corpo periodicamente durante o trabalho de campo, principalmente os membros inferiores. Uma calça clara que fica com manchas escuras repentinamente significa que foi invadida por milhares de micuins ou vermelhinhas. Uma boa dica é ter sempre um bom pedaço de fita adesiva ou esparadrapo colado à calça, ao alcance da mão, para capturar os invasores quando pressionado sobre estes. Deve-se evitar o uso de talcos parasitocidas como repelentes de carrapatos. Muitos destes produtos têm em sua composição venenos poderosos que podem ocasionar sérios

riscos à saúde, quando em contato com a pele. Caso seja imprescindível o seu uso, estes devem ser empregados apenas em áreas restritas no vestuário, nunca em contato direto com a pele. Normalmente, os trajes adequados associados à inspeção e à retirada dos carrapatos com fita adesiva geram resultados satisfatórios, sem necessidade de emprego de venenos.

- ◀ Ao retornar do campo, duas ações são importantes: retirar e ferver as roupas e promover imediatamente a “catação” no próprio corpo, manualmente ou com auxílio de fita adesiva. Quanto mais cedo este processo for efetuado, menores serão os riscos de infecções. Isto se deve ao fato de que o carrapato tem de estar fixado por no mínimo seis horas, para que a bactéria se transfira do organismo do carrapato para o sangue humano. Deste modo, nunca se deve deixar o carrapato fixado por mais de quatro horas, efetuando-se a catação o mais rápido possível. Os micuins podem ser retirados por meio de fita adesiva. Já os vermelhinhos, que são maiores, devem ser extraídos cuidadosamente com auxílio de uma pinça, promovendo-se uma rotação em torno de seu próprio eixo, para que saiam inteiros. Quando este cuidado não é tomado, há o risco de que peças bucais do carrapato permaneçam fixadas à pele, ocasionando desde pequenas reações inflamatórias até a infecção pela bactéria. Os carrapatos retirados devem ser mortos em água quente ou diretamente no fogo. Nunca se deve esmagar o carrapato entre as unhas, pois dessa forma a bactéria é liberada e, em contato com algum ferimento na mão ou com as mucosas do olho, nariz ou boca, pode penetrar na corrente sanguínea, promovendo a infecção.

Mesmo com todas estas medidas, é possível que um ou outro carrapato escape ao controle. Portanto, se alguém teve contato com carrapato e dias depois apresentar sintomas semelhantes aos de uma gripe forte, deve procurar um médico imediatamente e informá-lo sobre o contato com carrapatos. Lembrando: a doença é facilmente tratada se diagnosticada no início e a informação é fundamental para a determinação do diagnóstico correto.

## Bibliografia recomendada

LABRUNA, M. B. ; LEITE, R. C. ; GOBESSO, A. A. O. ; GENNARI, S. M. ; KASAI, N. Controle estratégico do carrapato *Amblyomma cajennense* em equinos. *Ciência Rural*, Brasil, v. 34, n. 1, p. 195-200, 2004.

LEITE, R. C.; OLIVEIRA, P. R.; LOPES, C. M. L.; FREITAS, C. M. V. A febre que vem do carrapato. *Amblyomma cajennense*, uma proposta de controle estratégico. **Vetores & Pragas**, v.2, n.1, p.22-25, 1998.

PEREIRA, M. C. ; LABRUNA, M. B. Febre Maculosa: Aspectos Clínico-Epidemiológicos. **Clínica Veterinária**, São Paulo, v. 3, n. 12, p. 19-23, 1998.

PINHEIRO, V. R. E. ; GRISI, L. Atividade *in vitro* de alguns piretróides sintéticos no carrapato *Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787). **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 24, n. 10, p. 1193-1200, 1989.

SOARES, C. O.; ISHIKAWA, M. M.; FONSECA, A. H.; YOSHINARI, N. H. Borrelioses, agentes e vetores. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.20, n.1, p. 1-19, 2000.

# Combate aos principais ectoparasitas dos bovinos por meio de pulverizações com produtos químicos

---

*Rodrigo Ribeiro Miranda, Nelson Gonçalves de Oliveira*

## Introdução

A pecuária nacional é sem dúvida uma das atividades mais complexas do agronegócio, entretanto o pecuarista brasileiro é um “gênio” no que diz respeito à criação de métodos e manejo de controle dos parasitas que acometem os animais. O Carrapato, a Mosca-do-chifre e os Bernes representam os principais parasitas que atacam o rebanho. O Brasil sendo um país subtropical possui as condições climáticas e geográficas favoráveis para o bom desenvolvimento desses parasitas.

A Zona da Mata mineira é uma região onde o clima, a topografia e a vegetação favorecem o aparecimento de Bernes, Carrapatos e Moscas maior do que em outras regiões. E por existir aqui a predominância de uma pecuária leiteira em pequenas e médias propriedades, que temos um grande número de métodos e fórmulas “caseiras” para o combate dos parasitas. Desta forma, observamos um grande e rápido aparecimento de resistência dos parasitas aos produtos químicos utilizados para o controle dos insetos.

## Objetivo

O presente trabalho tem por objetivo levar aos pecuaristas da região da Zona da Mata de Minas Gerais informações de métodos e manejos corretos de controle de ectoparasitas por meio de pulverizações de produtos químicos veterinários.

## O carrapato

O Carrapato dos bovinos (*Boophilus microplus*) é um parasita encontrado em todo o mundo, sendo o responsável por enormes perdas na produção de carne e de leite pois é também agente transmissor de doenças como a “Tristeza Parasitária”. O Carrapato é encontrado em todo o corpo do animal, preferencialmente em algumas regiões, como: interior da orelha, tábua do pescoço, barbela, úbere, bolsa testicular e entre as pernas.

Estudos demonstram que uma população de 20 carrapatos sugando o sangue de um animal, gera uma perda de 4 kg de peso vivo ao ano, e facilmente pode-se encontrar uma quantidade delas bem superior a essa.

A melhor maneira de saber como controlar o carrapato é conhecer seu ciclo de vida e as épocas mais favoráveis para a sua proliferação. O *Boophilus microplus* necessita de apenas um hospedeiro para concluir o seu ciclo de vida, que varia em torno de 21 dias, podendo as fêmeas fazer uma postura de cerca de 3.000 ovos, os quais eclodem após sete a oito dias, desde que as condições de temperatura e umidade sejam favoráveis. As larvas recém-eclodidas são pequenas e podem ficar viáveis na pastagem por até 200 dias. Elas escalam a vegetação forrageira e quando um animal passa fixam-se à sua pele. No animal os carrapatos continuam sua evolução até atingir a diferenciação sexual em machos e fêmeas, que se acasalam. As fêmeas, então, começam a ingurgitar (teleóginas), fechando o ciclo.

## O berne

O Berne é o nome comum da larva da mosca *Dermotobia hominis* que causa os nódulos ou “caroços na pele do animal, provocando muita irritação, o que leva rapidamente a uma queda na produção de carne e leite e danifica seriamente o aproveitamento do couro. Estudos demonstram que uma infestação média de 20 bernes leva a uma perda de 19,7 kg de peso vivo”.

A mosca do Berne, para efetuar a postura, captura outra mosca menor e deposita seus ovos na região do abdome desta mosca e estes ovos penetram no corpo do animal após a mosca pousar na pele dele. No local de penetração, a larva se alimenta, cresce e provoca a formação de intumescência com uma abertura central para a respiração. Após 30 dias as larvas do berne saem do animal, caem no solo para “pupar”, período que varia de 22 a 40 dias em média,

quando emergem as novas moscas que, imediatamente, iniciam seu período reprodutivo. Depois de dois dias, as fêmeas iniciam a ovoposição, que pode atingir cerca de 250 a 400 ovos durante sua vida.

## Mosca-do-chifre

A mosca-do-chifre (*Haematobia irritans*) mede de 2 a 3 mm, tem coloração escura e hábitos muito peculiares, como estar de cabeça para baixo, com as asas abertas e passar 24 horas por dia no animal, preferencialmente na região próxima aos chifres. Mas pode ser encontrada em qualquer região, principalmente nas grandes infestações.

Com hábito alimentar exclusivamente hematófago, a mosca-do-chifre suga muito sangue dos animais; a fêmea necessita de muito mais proteína para fazer a reprodução da espécie, por isso, por dia, ela pica os animais cerca de 40 vezes e o macho, 25. Cada sucção pode demorar de quatro a cinco minutos.

Estudos demonstram que numa infestação média de 500 moscas, o animal sofreria uma perda de peso de 40 kg por ano, levando em conta a perda de sangue e os efeitos irritantes da mosca, que impedem o animal de se alimentar tranquilamente. Isto acarretaria também uma redução na produção de leite, atraso no desenvolvimento e predisposição ao aparecimento de doenças.

A reprodução e o ciclo de vida da mosca-do-chifre são muito rápidos, por isto, devemos conhecê-los para um controle mais eficaz.

Ao aproximar-se o momento da ovoposição, a mosca passa para as partes mais baixas do corpo do animal. Assim que este defeca, a mosca pousa nas fezes frescas, faz a postura e retorna ao animal. Após 8 a 12 dias já temos moscas adultas, fechando o ciclo; a mosca vive aproximadamente 40 dias e, neste período, pode colocar até 300 ovos, ocorrendo cerca de 30 gerações ao ano.

## Método correto de fazer uma pulverização nos animais para o combate aos ectoparasitas

- ◀ Providencie o material necessário.
  - Corda

- Brete, tronco de contenção ou canzil
  - Balde
  - Luvas e máscara de proteção (de suma importância, uma vez que se vai trabalhar com produtos tóxicos ao ser humano)
  - Medicamento veterinário de laboratório sério e eficácia comprovada
  - Bomba de pulverização costal ou bomba tipo “capeta”
  - Banheiro de pulverização (sendo uma excelente alternativa, mas que tem um custo maior para adquirir o equipamento)
  - Água limpa
- ◀ Prepare a solução do banho.  
O produto químico veterinário a ser utilizado deve ser diluído de acordo com a bula, sendo importante fazer uma pré-diluição (pré-calda) do produto antes de colocar na bomba. Esta pré-diluição consiste em misturar o produto em aproximadamente dois litros de água em um balde e homogeneizar bem até que a mistura fique com uma cor única, aí sim poderemos colocar o produto na bomba e completar o restante com água limpa.
  - ◀ Revise os bicos do pulverizador; o jato que deverá sair através dele deve ser em forma de “leque” e com pressão suficiente para molhar todo o corpo do animal.
  - ◀ Faça a contenção do animal, que deverá ser feita em função do método a ser utilizado. Em banhos com bomba pulverizadora costal (mais utilizada), ou bomba “capeta”, deve-se conter o animal individualmente por corda, canzil, no brete ou tronco de contenção. No caso de banho por aspersão mecânica (chuveiro), os animais não necessitam ser contidos, apenas conduzidos a esses locais.
  - ◀ Pulverize o animal. Após colocar os equipamentos de segurança, faça a pulverização, molhando todo o corpo do animal, sempre no sentido contrário aos pêlos, de preferência de cima para baixo sendo necessário utilizar quatro a cinco litros da calda do produto, por bovino adulto e um a dois litros para animais jovens.
  - ◀ Solte o animal e reinicie o mesmo processo em outro.

## Observações

- ◀ Faça a pulverização nos horários mais frescos do dia;
- ◀ Não faça pulverizações nos dias de chuva;
- ◀ Não fume e não coma durante a pulverização;

- ◀ Leia atentamente e obedeça a todas as informações contidas no rótulo/bula do produto.

## **Eficiência dos produtos**

Para saber qual o melhor produto para controlar os parasitas em sua propriedade, é importante que se façam testes com os princípios ativos dos produtos químicos existentes no mercado, principalmente para o controle aos carrapatos. Este teste, para os carrapatos, é denominado de BIOCARRAPATICIDOGAMA e por ele pode-se saber qual é o grupo químico que melhor ajudaria na “guerra” contra este parasita.

## **Alerta ecológico**

Os recipientes dos medicamentos estão contaminados com produtos altamente tóxicos e poluentes, devendo ser enterrados em local próprio para esse tipo de lixo. A sobra de produto após o banho deve ser despejado em lugares isolados, e que não tenham contato com animais, lençóis d’água, fontes de água, rios e lagos.

## **Bibliografia complementar**

CHARLES, T.P., FURLONG, J. (Ed.). Doenças parasitárias dos bovinos de leite. Coronel Pacheco, MG: Embrapa/CNPGL, 1992.

MANUAL Merck de Veterinária. 6.ed. São Paulo: Roca, 1991.

TRABALHADOR na bovinocultura de leite: manual técnico. Belo Horizonte: SENAR/MG / Embrapa, 1997.