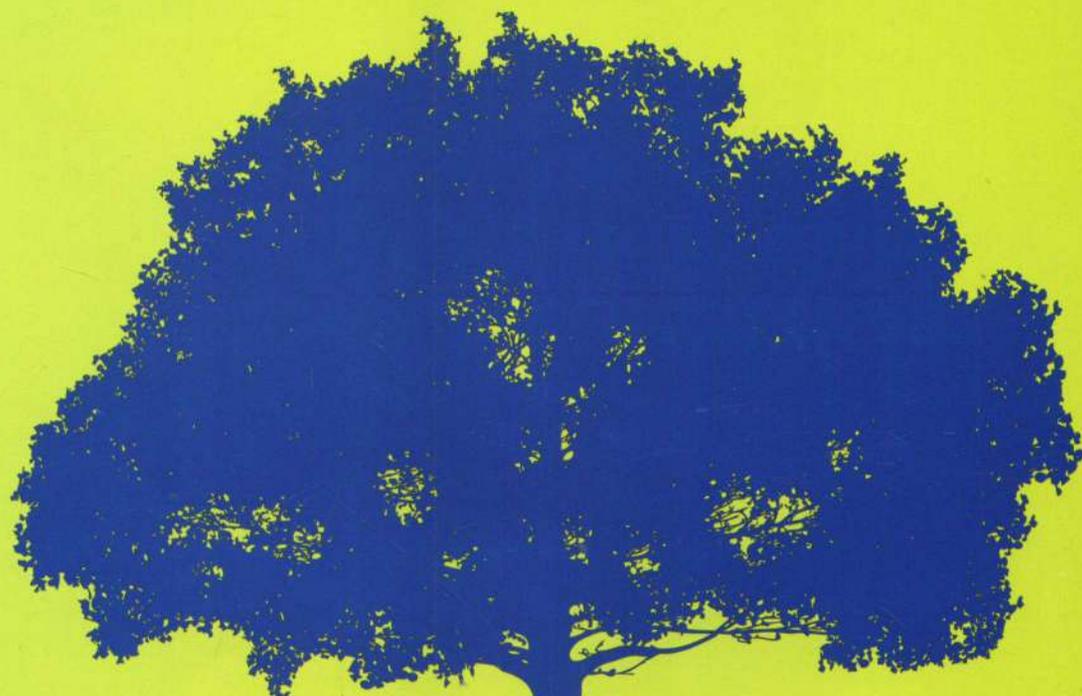




A ciência e a técnica  
a serviço da produção animal

EDIÇÃO 474 . ANO 55 . MAI/JUN 2011

# NOTICIÁRIO **TORTUGA**



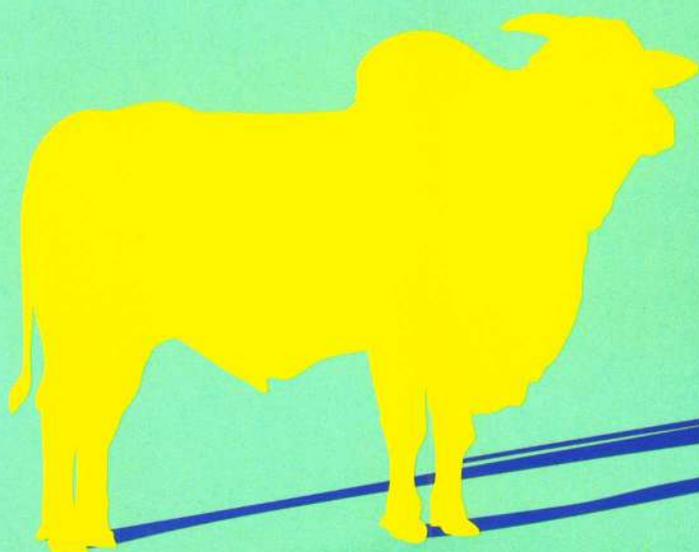
**TORTUGA**

## Sustentabilidade

ENTREGUE AOS CORREIOS EM JUNHO 2011

## **POR TRÁS DE NOSSOS PRODUTOS EXISTE MUITA CONTRIBUIÇÃO PARA O MEIO AMBIENTE.**

MAIS DO QUE SOLUÇÕES PARA **NUTRIÇÃO E SAÚDE ANIMAL**,  
A **TORTUGA** ENTREGA AOS CRIADORES PRODUTOS QUE  
RESPEITAM O MEIO AMBIENTE. UMA INICIATIVA QUE OTIMIZA  
A PRODUTIVIDADE DO REBANHO SEM DEIXAR DE LADO  
A PREOCUPAÇÃO COM O NOSSO FUTURO.





**TORTUGA**

A ciência e a técnica  
a serviço da produção animal

## MERCADO

	maio 2010	maio 2011
Boi Gordo (@)	R\$ 80,81	R\$ 105,41
Suíno (@)	R\$ 39,45	R\$ 36,15
Frango Vivo (kg)	R\$ 1,40	R\$ 1,61
Ovos Bco Ext. (30 dz)	R\$ 39,14	R\$ 43,23
Leite (litro)	R\$ 0,85	R\$ 0,81
Milho (saca)	R\$ 18,67	R\$ 28,63
Soja (saca)	R\$ 35,59	R\$ 47,74

fonte: Cenbracom

Preços ao produtor Base São Paulo

1US\$ = R\$ 1,61

### Boi Gordo (dólares por arroba)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
JANEIRO	23,28	20,98	18,94	16,28	21,01	21,93	22,02	25,07	42,65	36,37	42,52	62,61
FEVEREIRO	22,53	20,00	19,17	16,15	19,74	22,77	23,72	26,06	42,68	35,30	43,03	63,12
MARÇO	22,10	19,15	18,75	16,53	20,30	21,85	23,83	27,49	44,18	33,57	43,37	66,03
ABRIL	21,62	19,40	18,53	18,11	20,65	22,09	23,94	27,48	47,57	36,38	45,48	66,30
MAIO	20,48	17,85	16,93	18,20	19,71	22,84	22,58	29,23	50,30	38,58	44,64	64,73
JUNHO	21,56	17,47	15,84	18,72	19,81	22,82	21,33	30,07	58,62	41,89	46,42	
JULHO	21,96	17,00	14,63	19,44	20,10	22,78	24,60	32,11	59,75	42,17	47,52	
AGOSTO	23,21	17,43	16,07	19,65	21,17	22,45	26,92	30,11	56,17	42,81	51,73	
SETEMBRO	21,20	16,09	15,26	20,52	20,76	22,72	28,55	35,07	47,69	42,44	54,35	
OUTUBRO	23,16	17,51	14,71	20,96	21,00	25,27	26,85	34,07	42,11	44,61	58,84	
NOVEMBRO	21,56	18,08	16,49	20,94	22,66	25,79	24,83	37,72	39,67	42,97	66,14	
DEZEMBRO	20,88	19,04	16,25	22,05	22,05	22,80	24,66	43,19	32,58	47,19	62,44	



A ciência e a técnica  
a serviço da produção animal

## CARTAS & E-MAILS

Prezado Paulo Macedo

Não poderia deixar de agradecer a delicadeza dessa tradicional empresa, da qual sou cliente há 50 anos, o cartaz entregue em mãos por um de seus representantes, que destaca a Fazenda São Sebastião da Vargem (MG), tradicional na seleção de gado Holandês e Girolando, e sua campeã Carmel III. Sou também leitor do Noticiário Tortuga e muito me alegrei com o destaque deferido ao amigo Tião Argemiro na edição de Novembro/2010. Muito bem merecido, pois é um homem batalhador, companheiro das lutas diárias vividas por nós produtores rurais. Parabéns a equipe do Noticiário e de toda a Tortuga pela parceria com os produtores.

**Ciro Vilela de Siqueira**

Fazenda São Sebastião da Vargem – São Gonçalo do Sapucaí (MG)

À equipe do Noticiário Tortuga

Sou estudante, e pela internet conheci o Noticiário Tortuga. Achei muito importante o trabalho de vocês, como gosto muito de animais, especialmente aves e bovinos, gostaria de receber o Noticiário em minha casa. Se isso for possível, ficarei muito agradecido.

**Lucas Simão**

Patrocínio do Muriaé (MG)

À Tortuga

Sou gerente de captação de leite em Bambuí (MG) do Laticínio Jussara. Venho parabenizar essa empresa pelos 55 anos do Noticiário Tortuga pelas informações técnicas e qualidade do material. A revista mostra que é uma empresa que trabalha com alta tecnologia e pesquisa, e que no final tem um produto de qualidade. Quando produtor pergunta sobre o sal mineral da Tortuga só posso afirmar que é "10".

**José Itamar de Almeida**

Bambuí (MG)

Olá amigos

Sou pecuarista de leite. Verifiquei a revista edição 472, e fiquei impressionado pela qualidade das reportagens ali postas. Desde já parabéns a todos pela ferramenta de campo que essa revista propicia a quem a recebe. Por isso gostaria de receber também as futuras edições do Noticiário Tortuga.

**Gildomar Avrela**

Tenente Portela (RS)

À equipe do Noticiário Tortuga

Outro dia tive a oportunidade de ler um exemplar do Noticiário Tortuga, e gostei muito. Como sou funcionário da Agenda de Defesa Agropecuária do Pará-Adepará, é importante que me mantenha atualizado e o Noticiário Tortuga conta com matérias dos mais variados temas, que certamente serão de grande valia para a minha função, motivo que me leva a solicitar o envio dos próximos exemplares.

**Luis Brandão dos Santos**

Óbidos (PA)

## NOTICIÁRIO TORTUGA

Noticiário Tortuga é o veículo de comunicação oficial da Tortuga Companhia Zootécnica Agrária, publicado desde 1955.

Coordenação Técnica

Paulo César de Macedo Martins (CRMV-MG 1431)

Journalista Responsável

Luis Claudio Allan – Mtb. 22.280 (FirstCom Comunicação)

Fotos

Arquivo Tortuga

Projeto Gráfico

IDÉ2 identidade . design . estratégia

**Tortuga Companhia Zootécnica Agrária**

Av. Brig. Faria Lima, 2.066 13º andar  
São Paulo – SP CEP 01452-905

Tel.: (11) 2117-7700 | Fax: (11) 3816-6122

E-mail: [noticiario@tortuga.com.br](mailto:noticiario@tortuga.com.br)

SAC 0800 011 6262

[www.noticiariotortuga.com.br](http://www.noticiariotortuga.com.br)

## Sustentabilidade: Produzir e Preservar

*Esta edição do Noticiário Tortuga aborda uma das questões mais relevantes dos dias atuais: a sustentabilidade.*

*A noção de sustentabilidade compreende a relação entre justiça social, qualidade de vida, necessidade de desenvolvimento e geração de recursos naturais capazes de suprir as necessidades da geração presente e não afetar a possibilidade das gerações futuras de suprir as suas, sem colocar em risco o equilíbrio entre as diferentes espécies, e entre estas e o meio ambiente.*

*No caso específico da pecuária de corte, observa-se uma combinação entre os fatores terra (pasto), genética (animal) e homem (manejo), sendo que a genética experimentou nos últimos anos um significativo avanço, o que propiciou desenvolvimento de animais de maior potencial de produção, que também requerem adequado manejo e rigorosas medidas sanitárias. No Brasil, a pecuária de corte desenvolve-se, em sua grande maioria, sobre pastagens, caracterizando forte vocação para a produção do boi verde. Tal sistema possibilita o aumento da produtividade, isto é, maior produção por área, dentro do conceito de pecuária de precisão, o que pressupõe, entre outras medidas, rígido manejo das áreas de pastoreio.*

*A aplicação de boas práticas agropecuárias tem sido recomendada como forma de bom manejo dos diversos aspectos que compõem o sistema de criação bovina no Brasil, uma exigência dos mercados nacional e internacional, conforme pode ser visto na entrevista da Dr<sup>a</sup> Vanessa Felipe de Souza, Médica Veterinária – Pesquisadora A - Embrapa Gado de Corte.*

*A Tortuga, desde sua fundação, tem sido pioneira na busca de soluções que possibilitam o aumento da produtividade dentro do conceito de sustentabilidade por meio de orientações técnicas de sua equipe especializada e pela pesquisa e oferta de suplementos contendo elementos minerais orgânicos cuja alta biodisponibilidade possibilita sua maior retenção pelo organismo animal, o que significa menor excreção para o meio ambiente.*

*Boa leitura!*

**CREUZA REZENDE FABIANI**

Presidente da Tortuga



## NESTA EDIÇÃO

10

Entrevista  
Vanessa Felipe  
de Souza



24

*Senecio brasiliensis* (maria-mole)  
um mal que aflige o Sul do Brasil



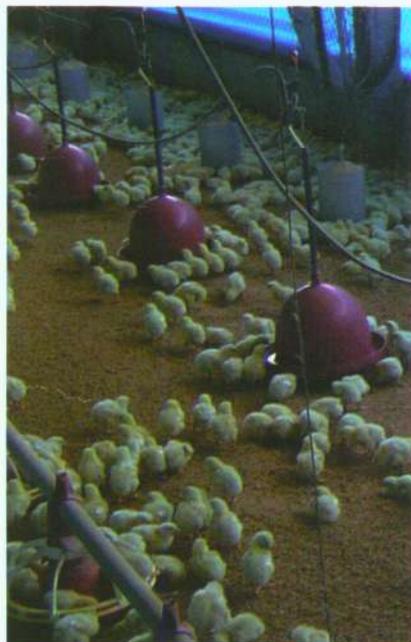
21

"Tração nas 4 patas"  
da Fazenda Sant'Anita



15

A revolução do  
banho e tosa



16

A importância  
da água na  
avicultura



**49** Produção de carne ovina na Nova Estrela Agropecuária – Campo Largo (PR)

**57** Derivados do leite – o que era bom, agora ficou melhor



**73** Pernambuco, história e cultura populares



**81** Forno, Fogão & Cia – arrumadinho de carne charque

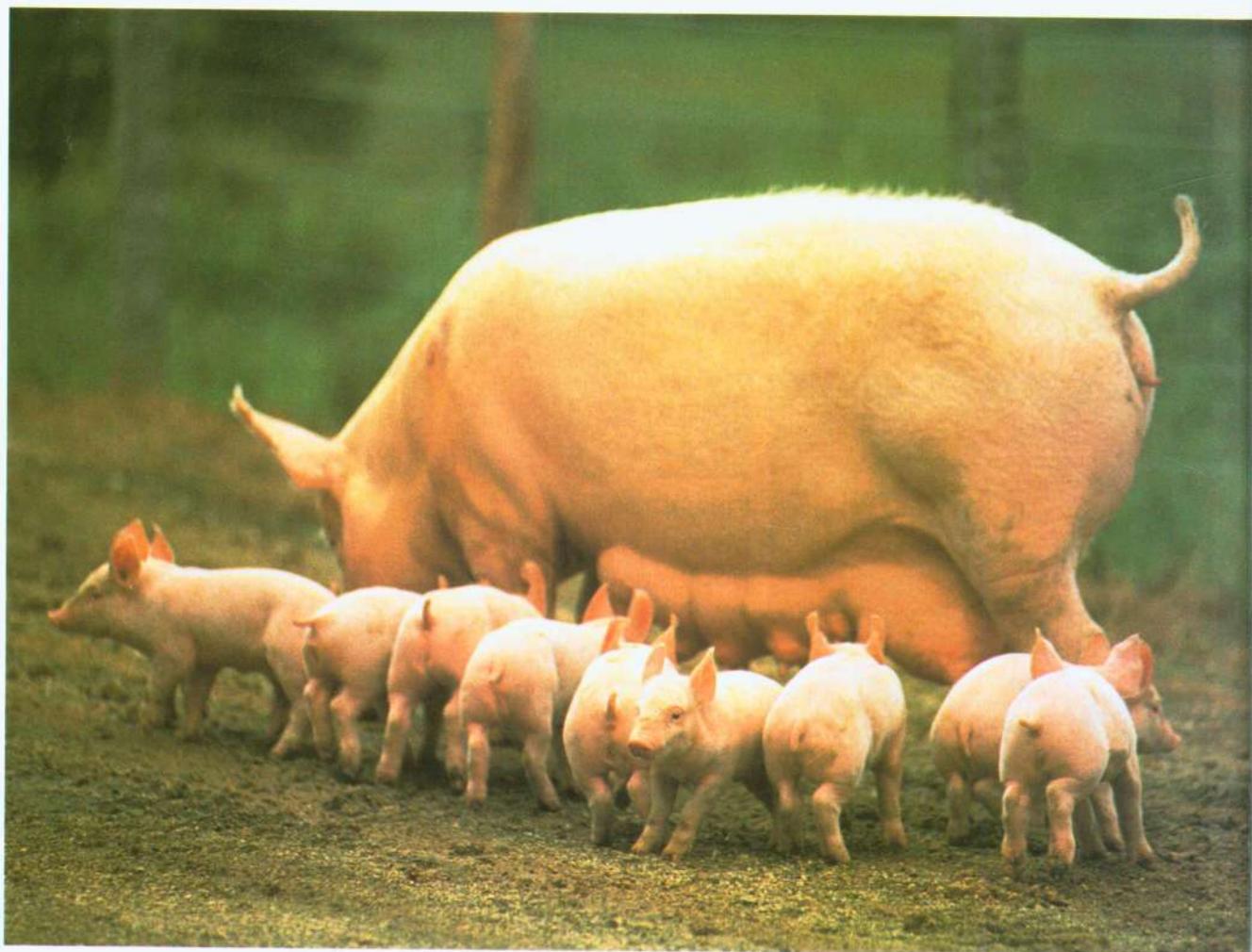
### Segmentos

- 15 *Animais de Companhia*
- 16 *Aves*
- 20 *Suínos*
- 21 *Equídeos*
- 27 *Gado de Corte*
- 42 *Confinamento*
- 44 *Gado de Leite*
- 49 *Ovinos & Caprinos*
- 52 *Saúde Animal*

### Seções

- 8 *Economia & Agronegócio*
- 10 *Entrevista*
- 13 *Matéria de Capa*
- 24 *Foco*
- 55 *Eu conheci...*
- 56 *Campus & Pesquisa*
- 57 *Institucional*
- 61 *Panorama*
- 66 *Mural*
- 69 *Matéria Especial*
- 71 *Mercado Externo*
- 73 *Terra Brasil*
- 77 *Tecnologia & Inovação*
- 78 *Palavra de Peão*
- 79 *Crônica*
- 80 *Causo*
- 81 *Forno, Fogão & Cia*
- 82 *História*

# Mercado de Suínos



Depois de recuperação nas cotações, tanto da carne como do animal vivo, o mercado suinícola registrou quedas na maioria das regiões acompanhadas pelo Cepea. Nem mesmo o aumento das exportações em abril ou a notícia da abertura, pela primeira vez, do mercado suinícola da China para a carne brasileira, divulgada na primeira quinzena de abril, impediu as quedas. O mercado enfraqueceu

de forma mais intensa a partir de meados do mês. Segundo colaboradores do Cepea, o recuo de compradores da carne (atacadistas), que relataram lentidão das vendas, acabou se sobrepondo, acarretando as quedas.

Entre os Indicadores do Suíno Vivo Cepea/Esalq, a maior queda foi observada em São Paulo (5,2% no mês). A expectativa é que com a chegada do inverno as vendas de carne

suína aqueçam.

Quanto à abertura do mercado da China para a carne suína brasileira, alguns dos agentes do setor consultados pelo Cepea se mostraram cautelosos, aguardando detalhes deste acordo comercial, enquanto outros estavam entusiasmados. Se as expectativas de aumento das exportações e do consumo interno da carne suína a médio e longo prazo se confirmarem, a maior

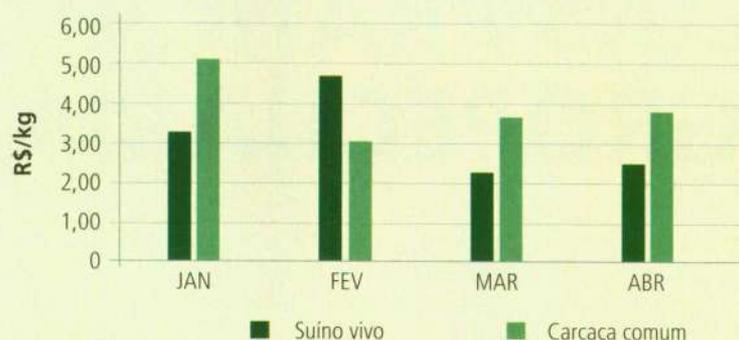
demanda pode valorizar o produto no mercado brasileiro. Por ora, esse movimento não foi verificado nas negociações de abril.

Para os suinocultores, mesmo com a queda no preço do suíno vivo, houve aumento no poder de compra frente aos principais insumos utilizados na alimentação do animal (milho e farelo de soja). Esse aumento do poder de compra, por sua vez, se deve à desvalorização do milho e farelo de soja no correr de abril. O mercado de milho seguiu indefinido no que diz respeito às tendências para o médio e longo prazo. Os preços apresentaram oscilações distintas entre as regiões. Isso foi resultado da liquidez relativamente baixa, tendo as ofertas locais prevalecendo como fundamento.

Em relação às exportações, os embarques de carne suína registraram novo crescimento em abril, e com maior intensidade que nos meses de fevereiro e março. Por outro lado, no comparativo com abril de 2010, o volume exportado recuou mais uma vez. Conforme dados da Secex, em abril/11, o Brasil embarcou 44,1 mil toneladas de carne suína *in natura*, volume 18,2% maior que o de março/11, mas ainda 1,3% inferior ao de abril/10 – dados da Secex. Em relação ao preço pago por tonelada, em dólar, houve aumento de 5,7% de março para abril e aumento de 9,8% na comparação de abril/11 com abril/10. Já em reais, o preço pago por tonelada subiu 1% de março para abril – no comparativo anual, no entanto, o preço pago em reais caiu 0,9%. Essa queda anual no preço pago em reais se deve à forte desvalorização de 9,7% do Dólar frente ao Real. A receita de abril/11 totalizou R\$ 210,62 milhões, aumento de quase 20% frente à de março. De abril/10 para abril/11, contudo, a receita em reais apresenta queda de 2,3%.

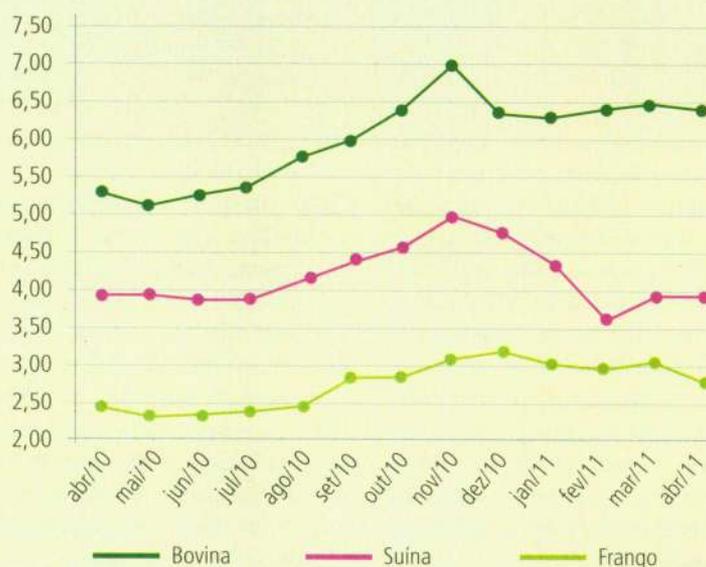
No mercado de carnes, a média de preços da carne suína, em abril, se recuperou frente às médias das principais carnes concorrentes (bovina e de frango), ao comparar os preços relativos das carnes com os do mês anterior. Porém, se comparado com abril

**GRÁFICO 1** – Preço médio mensal do suíno vivo no interior de São Paulo e da carcaça comum no atacado de São Paulo - capital (R\$/kg - valores reais – base IPCA abril/2011)



Fonte: CEPEA/ESALQ/USP

**GRÁFICO 2** – Preços da carcaça casada bovina, da carcaça comum suína e do frango resfriado no atacado de São Paulo – capital (R\$/kg)



Fonte: CEPEA/ESALQ/USP

de 2010, a carne suína ainda tem espaço para crescer. Em abril/11, a média da carne suína foi 36,9% mais barata que a bovina – na média de março estava 40,1%, o que mostra uma recuperação da suína frente à carne de boi. Essa recuperação foi ainda mais intensa frente à carne de frango, já que, na média de março, a suína estava 27,6% mais cara que a de frango, ao

passo que, em abril, a média de preço estava 43% maior. Em abril/10, a carne suína estava apenas 24,8% mais barata que a bovina. Já frente à carne de frango, a suína estava ainda mais cara, 63,6%. NT

FONTE: CEPEA

# BOAS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS

NT - Nos últimos tempos a pecuária bovina tem sido alvo de implacáveis críticas com relação aos impactos sobre o meio ambiente, muitas delas utilizando meias verdades. O bem-estar dos animais destinados à produção de alimentos pode se tornar um novo foco de críticas?

Pode-se dizer que isso já é uma realidade entre alguns segmentos da sociedade, bem como, nos mercados mais exigentes. Em termos gerais, a bovinocultura de corte consiste em transformar componentes vegetais em proteína animal. Nesse sentido, o processo pode ser executado com maior ou menor impacto sobre o meio ambiente conforme a eficiência do sistema.

Podemos destacar fatores que aumentam o desfrute do sistema, como o nível de conhecimento e a aplicação do correto manejo das pastagens, a utilização de dietas com melhor conversão alimentar, os cuidados diretos ou indiretos com os animais, seja tanto no âmbito do controle sanitário quanto das condições do local de sua criação, entre outros fatores.

No caso de novas tendências, como é o caso da preocupação com o bem-estar animal, quanto menos esclarecido e divulgado está o assunto mais é dado margem a diferentes possibilidades de interpretações sobre o tema, sejam elas coerentes ou não. Todavia, a falta de um maior volume de dados comprovados cientificamente acaba se tornando um terreno fértil para germinar teorias equivocadas que podem favorecer a interesses particulares.

Assim, o bem-estar animal ganha espaço nas discussões acerca da sustentabilidade dos sistemas de produ-

ção, pois a sua aplicação está intimamente relacionada com a redução das perdas por lesões durante a toailete das carcaças em frigorífico, ao aumento da conversão alimentar e ganho de peso, otimização do uso de recursos naturais, e ainda, pode contribuir com a segurança alimentar e a produção de alimentos seguros.

NT - O mercado internacional de carnes requer dos seus fornecedores a implantação de processos de controle de qualidade para certificar que os produtos ofertados estão de acordo com as suas normas e exigências. Como a Sra. vê a posição do Brasil neste aspecto? O Brasil tem evoluído bastante no atendimento às exigências dos mercados importadores e tem se destacado pela qualidade da carne e derivados, além da competitividade em termos de comercialização. Em comparação com outros países, possuímos um sistema nacional de defesa agropecuária bastante robusto e alinhado com as normas internacionais de prevenção e controle de doenças animais.

Entretanto, precisamos aprimorar alguns pontos, como a rastreabilidade em seu sentido mais amplo, atentando para a utilização apenas de produtos autorizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e respeitando os períodos de carência após o uso destes.

Além disso, é preciso enfatizar as crescentes exigências por parte dos mercados importadores e a preferência pela aquisição de produtos oriundos de sistemas de produção socialmente justos, em que sejam respeitadas as relações trabalhistas, e

ambientalmente corretos.

Diante dessa situação, pode-se inferir que sistemas de bovinocultura de corte mais tradicional, em que o produtor não procura se adaptar às novas diretrizes, tem se tornado cada vez mais inviáveis nos dias de hoje. Por outro lado, aqueles empreendimentos tidos como empresas rurais com atividades diversificadas têm se mostrado autossustentáveis e competitivos.

NT - Existem dados quantificando os prejuízos que o mau manejo impacta em toda cadeia da carne (produtor, frigorífico, varejo e consumidor) no Brasil?

Sim, é possível encontrar dados a respeito de problemas decorrentes do mau manejo dos animais, os quais geralmente são avaliados por meio de perdas em termos de rendimento de carcaças em frigorífico por perdas durante a toailete, por exemplo. Nesses casos são avaliadas as contusões e hematomas ou mesmo reações vacinais, bem como ocorrência de fraturas durante o transporte ou desembarque. Se considerar também o manejo sanitário dos rebanhos como componente do bem-estar animal podem ser encontradas informações sobre a condenação de carcaças ou partes durante a inspeção sanitária em decorrência de lesões provocadas por doenças não controladas ou não tratadas nos rebanhos.

Em relação aos prejuízos associados ao consumidor destacam-se os problemas causados pela ingestão de produtos cárneos não apropriados ao consumo pela eventual presença de contaminantes, bem como o impacto negativo sobre a opinião pública quando da divulgação de informações, por



meio da imprensa, que comprometem a qualidade da carne brasileira, como por exemplo a notificação de casos de doenças infecciosas ou a presença de resíduos de medicamentos.

**NT - Pensando em outra perspectiva, já temos valores quantificados de quanto o pecuarista ganha ao adotar práticas simples e eficientes de bom manejo e respeitando o meio ambiente e o bem-estar animal?**

Os dados que correspondem aos ganhos por implantação de práticas de manejo racional tendem a refletir o grau de desenvolvimento e técnica da propriedade, ou seja, aquelas em que a preocupação com o manejo é incipiente geralmente apresentam os melhores índices de benefícios após a aplicação de condutas bastante simples como não misturar lotes durante o período pré-embarque, não utilizar objetos que causem dor ou injúrias aos animais e assegurar que todos os animais tenham acesso à alimentação

de forma uniforme, sem competição. Ao final do processo é comum observar um aumento considerável de rendimento de carcaça, por exemplo.

Por outro lado, naquelas propriedades que já adotam práticas de manejo voltadas a reduzir o estresse dos animais e trabalham com uma composição genética superior, as taxas de ganho tendem a se manter estáveis e em um patamar elevado.

Assim, embora o Brasil apresente situações de produção nos mais variados níveis de exploração pecuária é possível concluir que o retorno econômico é proporcional ao investimento no sistema, o que não necessariamente envolve altos custos de implantação.

**NT - Qualquer fazenda pode adotar as práticas de bem-estar e bom manejo, reduzindo a memória punitiva e induzindo a memória positiva dos animais?**

Sim, mas é preciso lembrar que a aplicação de práticas de manejo racional está diretamente ligada ao conheci-

mento do comportamento animal e do reconhecimento de sua zona de conforto. Desta forma, é possível destacar alguns pontos importantes para o sucesso na implantação de ações relacionadas ao bem-estar animal, sendo o ponto de partida o entendimento sobre a importância do tema pelo proprietário, pois assim poderá ser definida a política de trabalho que deverá ser adotada na propriedade.

Uma vez estabelecidas as normas de conduta a serem aplicadas ao manejo dos animais, o próximo passo é selecionar funcionários com o perfil que atenda essas exigências, e a seguir capacitá-los na função. Apesar das particularidades inerentes a cada ser humano é possível identificar nos indivíduos aqueles traços que indicam maiores possibilidades de adaptação ao trato dos animais, seja uma boa capacidade de observação da reatividade do rebanho, a sensibilidade para perceber alterações de comportamento e principalmente o respeito aos animais como seres sencientes.

## ENTREVISTA

Ainda nesse ponto, vale mencionar que é desejável que o funcionário apresente uma postura aberta ao aprendizado de novas informações e receba capacitação na área de manejo racional, incluindo a atualização dos conhecimentos por meio da participação em cursos para reciclagem e o monitoramento contínuo do trabalho para avaliar o funcionamento do sistema.

Vale destacar que a adoção de práticas de bem-estar animal é favorecida em instalações projetadas para atender a essa finalidade. Sobre esse assunto é possível consultar várias publicações que trazem modelos de currais antiestresse, suas dimensões e orientações de construção referentes à localização dentro da propriedade, bem como tipos de embarcadores e cochos, entre outros.

Para atendimento das diretrizes relacionadas ao bem-estar animal, além da funcionalidade das instalações devem ser considerados alguns pontos como não utilizar objetos pontiagudos que provoquem dor ou lesões aos animais (dar preferência para bandeiras ou similares), garantir espaço mínimo que permita a manifestação de sinais normais de comportamento, oferecer sempre que possível condições de proteção contra extremos de temperatura, e oferecer água limpa e alimentação em quantidade suficiente para atender ao número de animais.

Se forem respeitados esses pontos básicos, associado ao manejo tranquilo, sem tumultos e gritarias, o que evita o condicionamento negativo dos animais e por conseguinte estimula uma memória positiva, o transcorrer do trabalho torna-se mais eficiente.

O reflexo desse trabalho pode ser observado pelo aumento da segurança dos trabalhadores, menor incidência de lesões nos animais, menores perdas por doenças, melhor qualidade do produto final e conseqüentemente maior rentabilidade.

Deste modo fica evidente que o papel principal no atendimento ao bem-

estar animal está diretamente a cargo do ser humano, o qual tende a executar suas funções de forma mais eficaz quando se sente valorizado, tem seus direitos trabalhistas respeitados e tem suas obrigações claramente definidas.

**NT - Os custos para implantação das práticas corretas e adequação das instalações não são muito altos?**

O custo das adequações da propriedade às práticas de bem-estar animal variam conforme a complexidade de sua execução, ou seja, pequenos reparos em currais e bretes para remover pontas salientes de pregos e parafusos podem ter um custo pequeno e dependem mais da cultura de manutenção dos bens dentro da propriedade.

Por outro lado, a construção completa de um centro de manejo pode ser considerada onerosa no curto prazo e se mostrar rentável pelo uso contínuo.

É recomendado que as instalações sejam apropriadas ao sistema de produção, funcionais e práticas, resistentes e duradouras, e econômicas e seguras, sendo o planejamento para construção ou adequações um ponto fundamental da gestão da propriedade, pois o produtor poderá programar o momento mais adequado para realizar estas atividades e reservar os recursos necessários.

Inúmeros itens são contabilizados no conjunto das instalações para fins de cálculo de despesas, sejam eles currais, bretes, troncos de contenção, embarcadores, bebedouros, cochos, reservatórios de água, depósitos de insumos e até mesmo as cercas e portais. Em todos os casos a manutenção deverá ser contínua para assegurar condições adequadas tanto para os animais quanto para os trabalhadores.

**NT - Qual a aceitação do programa de Boas Práticas e Bem-Estar por parte do pecuarista? E por parte dos funcionários da fazenda?**

As Boas Práticas Agropecuárias – Bovinos de Corte (BPA) compreendem

um conjunto de normas e de diretrizes a serem atendidos pelos produtores rurais que aderem ao programa, que além de tornar os sistemas de produção mais rentáveis e competitivos, asseguram também a oferta de alimentos seguros, oriundos de sistemas de produção sustentáveis.

Os principais benefícios associados ao BPA são a identificação e correção dos pontos críticos na propriedade, a redução das perdas por má utilização de produtos, a redução de riscos de ações trabalhistas e ambientais, a melhoria da qualidade da carcaça e do couro, a agregação de valor e melhoria da competitividade, e o acesso a mercados diferenciados.

O programa tem tido boa aceitação por parte daqueles produtores que percebem a importância de estar de acordo com as exigências dos mercados mais exigentes e vêem no BPA uma oportunidade de organizar sua propriedade e incrementar seus lucros a médio e longo prazos. Geralmente eles fazem parte de associações de produtores ou são assistidos por empresas organizadas que atuam no setor agropecuário.

Existem casos também de produtores que em um primeiro momento são refratários às mudanças por não vislumbrarem um rendimento imediato e temerem não conseguirem atender às adequações propostas, principalmente em relação às questões ambientais, mas acabam se rendendo após observar os resultados e benefícios de vizinhos ou conhecidos.

Da mesma forma, as opiniões são divergentes quando se analisa a aceitação do BPA por parte dos funcionários da propriedade. Alguns reconhecem a importância da implantação das recomendações e se esforçam para atendê-las, além de se sentirem estimulados a melhorar sua capacitação em diferentes pontos. No polo oposto estão aqueles que entendem o BPA apenas como um acúmulo maior de atividades a serem realizadas.**NT**

Num primeiro momento, a Ecologia considerava as espécies separadamente. O conceito moderno define a Ecologia como sendo a ciência que trata das diversas espécies animais e vegetais, e sua relação com o meio em que vivem e interagem, sendo que essa interação, incluindo aí as atividades humanas, modifica o ambiente e é influenciada por essas transformações, gerando alterações nem sempre benéficas.

O meio ambiente pode ser definido como o conjunto de condições físicas (luminosidade, pressão, temperatura, umidade); químicas (salinidade, pH, oxigênio) e biológicas (os seres vivos), constituindo-se no cenário em que se desenrola a vida dos seus múltiplos atores, sendo que cada organismo se faz presente num nicho próprio ou compartilhado, que pode ser chamado de *habitat*.

Conservar e proteger os sistemas, propiciando-lhes condições de abrigar a diversidade das espécies é responsabilidade de todos, independentemente de sua condição social.

A expressão sustentabilidade provém do latim *sustentare* (manter, defender, favorecer, apoiar, conservar, cuidar). Segundo o Relatório de Brundtand (1987), "o uso sustentável dos recursos naturais deve suprir as necessidades da geração presente sem afetar a possibilidade das gerações futuras de suprir as suas".

A ECO-92 – Conferência sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, consolidou o conceito de desenvolvimento sustentável, colocando meio ambiente e desenvolvimento juntos, concretizando o que fora esboçado na Conferência de Estocolmo, em 1972. A Cimeira, ou Cúpula da Terra sobre Desenvolvimento Sustentável, reali-

zada em 2002, em Joanesburgo, reafirmou os compromissos da Agenda 21 com a proposta de maior integração das três dimensões do desenvolvimento sustentável - econômica, social e ambiental.

O conceito de sustentabilidade aplica-se a um amplo leque de propostas, podendo compreender um único projeto regional ou o planeta inteiro. Para que esse esforço seja considerado sustentável é preciso que seja:

- . ecologicamente correto;
- . economicamente viável;
- . socialmente justo;
- . culturalmente aceito.

A natureza é a multiplicidade da vida caracterizada pelo equilíbrio dos fatores que a tornam viável. Sensível às intervenções bruscas, reage como um organismo que se sente agredido, quase sempre de forma não pacífica. O descaso dos países com a emissão de gases poluentes e substâncias tóxicas, sobretudo daqueles de maior desenvolvimento, tem contribuído para o aquecimento global, cujos efeitos já são notórios no degelo da calota polar e consequente aumento do nível dos oceanos.

As preocupações pertinentes aos impactos ambientais sobre nosso planeta experimentam acentuado aumento nos últimos tempos e devem ser consideradas como os mais sérios desafios relacionados ao bem-estar das pessoas em todo o mundo. Nesse sentido, pode-se afirmar que todas as nações de alguma forma são afetadas, sendo que, de modo geral, os países mais pobres e as populações menos privilegiadas são as que mais sofrem, pois são as que têm menos recursos que lhes permitam fazer frente aos impactos causados pela destruição

ambiental e mudanças climáticas. Os danos ambientais e os perigos da mudança climática em todo o mundo são uma ameaça global ao crescimento econômico e à redução da pobreza.

País de dimensões continentais, o Brasil possui vários biomas - mata atlântica, cerrado, pampa, pantanal, floresta amazônica, lençóis maranhenses, caatinga, matas de transição, montanhas, em que se encontram grutas, cavernas, cachoeiras, veredas além de rios, ilhas, lagos e 200 milhas de largura que formam a nossa plataforma continental.

Esse imenso patrimônio exige e faz com que a sociedade brasileira se conscientize que proteção ambiental não é somente obrigação das distintas esferas de governo, sendo, antes de tudo, responsabilidade de todos nós para que possamos legar às novas gerações um mundo ecologicamente equilibrado mais justo e perfeito. Dentro desse espírito, os setores público e privado têm papéis fundamentais a desempenhar e devem agir em conjunto para tratar de questões ambientais, sem radicalismos e/ou ideologias que possam inviabilizar boa parte da produção agropecuária nacional.

Unamos, pois, esforços para a implantação de alternativas de soluções que levem à construção de uma sociedade mais sustentável ambiental e socialmente, visando contribuir para a garantia da sobrevivência e sustentabilidade de todas as espécies do nosso sistema vivo, o maravilhoso e fantástico planeta Terra.

---

PAULO CEZAR DE MACEDO MARTINS  
Coordenador Técnico do Noticiário Tortuga

# A revolução do banho e tosa

Foi na década de 1980 que começou a surgir as primeiras clínicas veterinárias com o serviço de banho e tosa nos grandes centros urbanos. Era um banho rudimentar, muitas vezes na lavanderia da clínica, somente com a função de facilitar a vida do proprietário na limpeza de rotina de seus animais. Os produtos utilizados eram na sua maioria uma adaptação daqueles para uso humano, sem nenhum cuidado com a pele ou pelos dos animais. Nesse momento, banho e tosa ainda não gerava nenhum lucro aos proprietários e era mantido somente para alguns poucos clientes.

Nos anos 1990, com o aumento da quantidade de Faculdades de Medicina Veterinária e a aproximação dos animais com seus donos, os proprietários de banho e tosa perceberam que tinham em suas mãos um grande mercado a ser trabalhado e que poderia lhes render muito dinheiro caso fosse encarado de forma séria em suas clínicas.

A partir desse momento, o profissional de banho e tosa começou a se especializar e os banhos passaram a ser o foco de muitas clínicas, uma forma de atrair novos clientes mostrando um serviço de qualidade e inovação. E para atrair esses novos clientes, os proprietários de clínicas criaram espaços mais requintados, mais claros, com banheiras próprias para animais, amplas janelas de vidro e principalmente passaram a investir em produtos de alta qualidade, fortalecendo a indústria de higiene e beleza veterinária.

Graças a esse fortalecimento, os produtos cosméticos utilizados para os banhos também tiveram uma grande evolução e hoje podemos encontrar diversas linhas completas de tratamentos para pele e pelos de animais de estimação. Os produtos vão de simples xam-



1. Banho e tosa = higiene, saúde e beleza

2. Cão e Tal Pet Shop / São Paulo  
Cliente Tortuga desde 2008

pus até máscaras de hidratação para todos os tipos de pelos. Os animais passaram a voltar para casa cheirosos e com os pelos macios e brilhantes.

Descobriu-se então que o foco dos donos de animais não era apenas a limpeza dos animais, mas sim a beleza e a saúde de seu pet. Mais uma vez as marcas inovaram e trouxeram para o mercado produtos nos quais a saúde da pele e dos pelos passaram a ser a principal preocupação, sendo que, em consequência, os quadros de alergias, coceiras e espirros, antes comuns em animais que voltavam de banhos, diminuíram drasticamente.

Todos esses fatores contribuíram para que nos dias de hoje banho e tosa representem de 35% a 45% do faturamento de uma clínica veterinária e, sendo responsável por este faturamento, o médico veterinário percebeu sua importância.

Hoje em dia, em alguns estabelecimentos, antes de o animal entrar para a sala de banho, ele passa por uma triagem, na qual um profissional veterinário avalia as condições de sua pele, pelo e ouvido, e indica o melhor produto e a melhor forma de tratá-lo. Nos casos em que qualquer tipo de patologia é percebido, o proprietário é avisado para que marque uma consulta, serviço que muitas vezes torna o tratamento mais rápido, pois a doença não chega a evoluir por muito tempo.

PAULA TRALDI FONSECA

Médica Veterinária – CRMV-SP – 23.592

Promotora Linha Pet

# A importância da água na avicultura

Como a avicultura é uma indústria de produção animal, sendo caracterizada por rápido ciclo de produção e adensamento de animais, há uma necessidade constante de novas tecnologias de criação e de manejo para a melhoria da produção e da qualidade dos produtos destinados ao consumo humano. Neste contexto, é de fundamental importância o uso racional da água de boa qualidade, uma vez que ela é responsável pela maioria das reações biológicas (digestão, absorção e excreção) e transporte de nutrientes, os quais ocorrem geralmente em ambiente aquoso. A água é o principal constituinte do corpo animal, chegando a mais de 70% de seu peso corpóreo. Além disso, é o solvente adequado para manter a temperatura corporal dos animais, utilizada na melhoria das condições climáticas dentro das instalações, como veículo de vacinas e medicamentos e na higienização das instalações, necessitando possuir constituição física, química e microbiológica adequadas.

Embora tenhamos padrões de qualidade da água já estabelecidos na avicultura, muitas das fontes de água são dinâmicas e podem ter sua qualidade alterada frequentemente, inclusive entre estações do ano, havendo, portanto, a necessidade constante de seu monitoramento. Muitas das vezes, o baixo desempenho do lote, passagem de ração, baixo ganho de peso ou problemas sanitários, sem explicação evidente, podem estar relacionados à qualidade da água.

## Padrões de qualidade da água

Existem certas características que influenciam a qualidade da água de bebida destinada aos animais, sendo,

**TABELA 1**— Padrões de Qualidade da Água para Aves

Bactérias	Nível médio	Nível máximo aceitável
Bactérias totais	0 UFC/ml	100 UFC/ml
Coliformes	0 UFC/ml	50 UFC/ml
Acidez e dureza, pH	6,8 - 7,5	6,0 - 8,0
Dureza total	60 -180 ppm	110 ppm
Elementos naturais		
Cálcio (Ca)	60 mg/l	
Cloro (Cl)	14 mg/l	250 mg/l
Cobre (Cu)	0,002 mg/l	0,6 mg/l
Ferro (Fe)	0,2 mg/l	0,3 mg/l
Chumbo (Pb)	0	0,1 mg/l
Magnésio (Mg)	14 mg/l	125 mg/l
Nitrato	10 mg/l	25 mg/l
Sulfato	125 mg/l	250 mg/l
Zinco	0	1,5 mg/l
Sódio (Na)	32 mg/l	100 mg/l

Fonte: Muirhead, Sarah, Good, clean water is critical component of poultry production, Feedstu ffs, 1995.

<sup>1</sup>Unidades Formadoras de Colônia — UFC

portanto, imprescindível uma criteriosa avaliação dessa qualidade, incluindo composição química, características físicas e a presença de indicadores bacterianos de contaminação (Tabela 1).

Uma boa água de bebida deve ser incolor, inodora e sem gosto. A dureza da água significa presença de sais de cálcio e magnésio, o que a torna imprópria para o consumo. O maior problema com esses materiais é a formação de escamas que reduzem o volume dos encanamentos e afetam os bebedouros tipo nipple. Também diminuem a eficácia de produtos de limpeza e desinfetantes.

O pH da água, que se refere à alcalinidade e acidez, pode ser medido em uma escala de 1 a 14, sendo 7, neutro. Uma leitura de pH abaixo de 7 indica acidez, que aumenta à medida que o número se aproxima de 1. Números

acima de 7 estão dentro do intervalo básico da escala de pH.

O pH afeta a eficácia de desinfetantes, como o cloro. Se a água estiver com pH alto, pode ser necessário acidificá-la para criar um pH favorável para limpeza eficiente com cloro. No entanto, fontes de ácidos e cloro nunca devem ser misturadas simultaneamente, pois pode liberar gás cloro, que é prejudicial aos seres humanos.

O cloro é mais eficaz quando usado em água com pH entre 6,0 e 7,0. Este pH resulta em maior percentagem de íon hipocloroso, que é um potente sanitizante. A cloração com 2 a 3 ppm no bebedouro reduz a contagem bacteriana, especialmente, onde são usados os bebedouros com superfície de água aberta.

O tratamento de acidificação da água para um pH 4 (Tabela 2) ou in-

**TABELA 2** – Efeito do pH da água de diluição na dissociação química (proporção de ácido hipocloroso [HClO] e íon hipoclorito [ClO<sup>-</sup>]) de produtos desinfetantes à base de cloro

pH da água	% de HClO	% de ClO <sup>-</sup>
	(ácido hipocloroso)	(ácido hipoclorito)
4	100	0
5	99	1
6	96	4
7	75	25
7,4	52	48
7,5	48	52
8	22	78
9	7	93

ferior pode fornecer proteção contra a ação bacteriana no trato digestório da ave, especialmente no papo, onde os frangos tendem a armazenar a maior quantidade de alimento possível.

Elementos traços como flúor, selênio, ferro e molibdênio presentes em excesso são extremamente tóxicos. O nitrogênio e bactérias na água podem indicar decomposição de matéria orgânica e/ou contaminação fecal.

### Fatores que influenciam o consumo de água

A elevação da temperatura ambiente leva ao aumento no consumo de água. Frangos de corte e poedeiras comerciais dobram o consumo de água quando a temperatura passa de 20 para 32 °C, já que a água passa a ser usada para regular a temperatura corpórea, utilizada na dissipação do calor excedente pelas vias respiratórias.

Além da temperatura do ambiente, a temperatura da água é um fator que merece ser considerado. A temperatura ideal da água para manter um consumo desejável deve estar entre 10 e 14 °C. Pesquisas relatam melhoria no ganho diário de peso de frangos de corte e melhoria da qualidade da casca e qualidade interna dos ovos de poedeiras quando se resfria a água em ambientes muito quentes. O sombreamento de tanques e caixas d'água pode ajudar a manter a temperatura

adequada para o consumo.

Várias são as pesquisas que mostram o efeito dos nutrientes da ração sobre a ingestão de água. A adição de gordura, de proteínas e de eletrólitos (Na<sup>+</sup> e Cl<sup>-</sup>, por exemplo) aumenta a quantidade de água ingerida. Por outro lado, a adição de sulfato de zinco reduz a ingestão.

A utilização de medicamentos pode aumentar o consumo de água pelas aves (Monensina, por exemplo). A principal consequência desse aumento de consumo é a excreção excessiva

de água para o ambiente através das excretas, levando a um umedecimento da cama e consequências ambientais desfavoráveis como, proliferação bacteriana, proliferação de insetos e aparecimento de lesões em pele como dermatites, dermatoses além das calosidades de pé e peito.

O estado sanitário do lote também pode influenciar no consumo hídrico, como quadros de diarreia que elevam a ingestão de água nos primeiros momentos da doença. Com o avançar do problema, a presença de possíveis agravantes, por exemplo, inapetência e enfraquecimento da ave, o consumo tende a diminuir, levando, em quadros mais severos, à desidratação e posterior morte da ave.

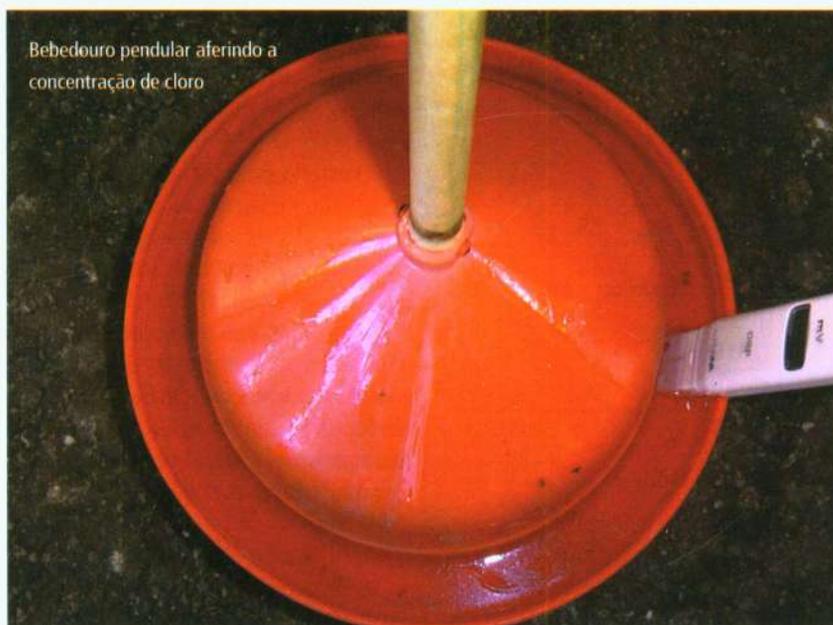
### Sanitização da água

A grande contaminação encontrada na água dos galpões e a ineficiência do processo de filtração e desinfecção podem resultar na formação de biofilme nos canos de PVC. O biofilme é formado com o passar do tempo nas tubulações, a partir de polímeros extracelulares excretados por uma variedade de bactérias, compondo uma camada orgânica, nas quais bactérias, algas, protozoários e compostos orgânicos e inorgânicos convivem. Uma



Frangos de corte na primeira semana de idade

## AVES



Bebedouro pendular aferindo a concentração de cloro

vez estabelecido na linha de água, o biofilme se torna um ótimo ambiente para a sobrevivência de bactérias patogênicas e vírus, protegendo-os da ação dos desinfetantes. Produtos que contêm peróxido de hidrogênio mostraram ser excelentes na remoção do biofilme nas linhas de fornecimento de água. Eles estão se tornando populares para a limpeza de linha de água principalmente porque podem ser usados em concentrações mais fortes (2-3%) sem danificar os equipamentos.

Um programa regular de sanitização da água e de limpeza da linha de água pode fornecer proteção contra a contaminação microbiana e a formação de biofilme. Este biofilme fornece um local para que mais bactérias e vírus prejudiciais se escondam dos desinfetantes. Foi verificado que salmonelas podem sobreviver durante semanas em biofilmes das linhas de água. Isto pode ser comprovado pelo fato de amostras de água retiradas do poço possuírem menores contagens microbiológicas do que amostras tomadas no final da linha de água no galpão.

Acidificantes são frequentemente adicionados à água de bebida em intervalos curtos (de um a três dias de

cada vez). Normalmente são usados o ácido acético (vinagre), o ácido propiônico e o ácido cítrico, assim como misturas de ácidos. Outras opções de ácidos são os ortopolifosfatos.

O dióxido de cloro está ganhando espaço no mercado como sanitizante da água de bebida de aves, em parte por causa da praticidade dos novos produtos, como sacos de chá com uma mistura seca de ácido e cloreto de sódio para ser adicionados a uma solução-mãe. Isto libera dióxido de cloro na água de bebida. O dióxido de cloro é tão eficaz quanto o cloro como bactericida e ainda mais eficaz como viricida. Também é superior ao cloro para oxidar ferro e manganês.

### Conclusão

A importância da qualidade da água de bebida fornecida a frangos de corte, poedeiras comerciais e reprodutoras deve ser sempre levada em consideração no momento de avaliarmos um lote avícola, por isso devemos fornecer às aves água limpa e saudável para obtermos um ótimo desempenho. Aliado a isso, as pressões do mercado por níveis produtivos cada vez mais altos e uma condição satisfatória de

bem-estar animal fazem da manutenção dos recursos hídricos um fator limitante para o desenvolvimento da avicultura em determinadas regiões.

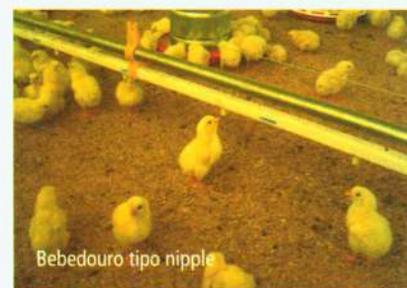
A implementação de um bom programa de limpeza da água torna-se, portanto, extremamente necessário para que possamos explorar o máximo do potencial genético das aves.

ADRIANO KANEO NAGATA

Zootecnista – CRMV-MG 13267Z

Dsc. Nutrição Animal

Assistente Técnico Comercial de Avicultura – SP



Bebedouro tipo nipple

### Bibliografia

Bertechini, A. G. Nutrição de monogástricos. Lavras: FAEPE, p. 273, 1997.

Gama, N. M. S. Q. Qualidade química e bacteriológica da água utilizada na dessedentação de aves. In: CURSO DE SANIDADE AVÍCOLA FORT DODGE, 14, 2007, Jaguariúna (SP). Palestras. Disponível em: <[http://www.fortdodge.com.br/14sanidade/pdf/16importancia\\_da\\_agua\\_na\\_avicultura.pdf](http://www.fortdodge.com.br/14sanidade/pdf/16importancia_da_agua_na_avicultura.pdf)>. Acesso em 16 abr. 2011.

Manual de manejo de frangos de corte. Cobb-Vantress Brasil LTDA. 2008

Mendes, A. A.; Nääs, I. A.; Macari, M. Produção de frangos de corte. Campinas: FACTA, p. 356, 2004.

Watkins, S. E. Qualidade e limpeza da água. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2008, Santos. Anais... Campinas: FACTA, 2008. p. 371.

## TECNOLOGIA E PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL. A GALINHA DOS OVOS DE OURO.

PRODUTIVIDADE, SUSTENTABILIDADE E AVICULTURA DEVEM SEMPRE ANDAR JUNTAS. É POR ISSO QUE A **TORTUGA** OFERECE UMA LINHA COMPLETA DE PRODUTOS PARA **NUTRIÇÃO** E **SAÚDE ANIMAL** COM MUITA TECNOLOGIA. INOVAÇÕES COM TUDO PARA OTIMIZAR O DESEMPENHO DAS AVES DE CORTE E POSTURA E PRESERVAR O MEIO AMBIENTE.



A ciência e a técnica  
a serviço da produção animal

# Natimortalidade na suinocultura

Na suinocultura a natimortalidade é um problema amplamente discutido e estudado, mas, apesar disso, muitos pontos permanecem obscuros na interpretação dos índices encontrados no dia a dia. O total de leitões nascidos em uma leitegada é composto pelo número de leitões nascidos vivos, natimortos e mumificados.

O ponto principal ao início da visita à granja é que o índice de natimortos protocolado seja real, anotado de forma precisa e confiável.

Muitas granjas estabelecem valores-alvo ou metas para o quesito natimortos. Com isso, em pouco tempo, esses valores são normalmente alcançados, pois a equipe de maternidade é cobrada insistentemente para alcançar uma meta irreal de, digamos, 3% de natimortos.

Como os natimortos compõem diretamente o total de nascidos por leitegada, é comum observar nas granjas que não registram o número real de natimortos, uma redução no tamanho das leitegadas. Ou seja, para atingir a meta estipulada, muitos natimortos são omitidos nos registros de parto, consequentemente a meta é atingida, mas o tamanho das leitegadas fica comprometido.

### Índice "real" de natimortos aceito:

Somente de posse de dados confiáveis é que será possível avaliar a situação da unidade.

Os programas de computador empregados no gerenciamento dos dados de produção das granjas normalmente indicam, única e exclusivamente, o percentual de natimortos por leitegada. Entretanto, para realizar uma avaliação detalhada do problema na unidade, com vistas às recomendações para solucioná-lo, é importante diferenciar os tipos que compõem o per-

centual de natimortos protocolados.

Os leitões natimortos podem ser classificados em pré-parto, intraparto e "pós-nascimento" (pós-parto). Para fins didáticos, este último (pós-nascimento) não deveria ser protocolado como natimorto e sim como mortalidade perinatal. Entretanto, sob condições práticas enquadra-se como natimorto.

O percentual de natimortos pré-parto deve apresentar valores inferiores a 1%. Valores superiores levam a suspeitas de causas infecciosas ou de falhas no manejo no final da fase gestacional.

O percentual de natimortos intraparto deve oscilar entre 3 e 5%. Em granjas com valores superiores, seria possível atuar otimizando o manejo de atendimento ao parto para minimizar essas perdas.

Os "natimortos pós-nascimento" são leitões que nasceram vivos e morreram, possivelmente por falta de assistência na fase neonatal ou por le-

sões cerebrais decorrentes de anóxia ou hipóxia durante o parto.

### Conclusões

Em caso de suspeita de alta mortalidade ou mesmo de valores muito abaixo dos esperados, preconiza-se proceder a avaliações para caracterização do problema.

Tendo confiança nos dados a serem avaliados e suspeitando-se que o percentual de natimortos está alto, deve-se providenciar o diagnóstico com a identificação dos natimortos em pré-parto, intraparto e pós-nascimento. Baseado na identificação do tipo de natimorto será possível direcionar as atenções para aquela categoria que por ventura estiver com valor superior ao esperado.

MAURICIO ZANCANARO

Médico Veterinário – CRMV/RS 01493

Supervisor Técnico Comercial de Suinocultura – RS



# “Tração nas 4 Patas” da Fazenda Sant’Anita



Primeira mula de cruzamento Poitou x Égua Campolina aos 60 dias de idade

É com grande força e beleza, que a Fazenda Sant’Anita, localizada no km 81, da rodovia Castelo Branco, no bairro Tapera, no município de Itu (SP), atua há mais de 28 anos na criação de equinos das raças Percherão e Bretão. Idealizada pelo proprietário, Sr. Anis Razuk, a criação teve início com a importação de animais da França na década de 1990, oriundos das províncias de Normandia e de Bretanha. Com uma história de sucesso nas raças, a fazenda acumulou em 2011 o Trigrande Campeonato Percherão e Bretão.

Com aproximadamente 200 equinos no plantel suplementados com o Coequi Plus Tortuga, o criatório se-



Asinino macho da raça Poitou

## EQUÍDEOS



Cavalo Bretão – Grande Campeão 2011

► gue inovando. O mais recente feito deu-se em 2009 com a primeira importação brasileira de exemplares de asininos da raça Poitou, de origem francesa, especificamente da Província de Poitiers.

“O principal objetivo de utilizarmos o Poitou como base de asinino é imprimir maior estatura, docilidade e porte físico à progênie nos cruzamentos”, explica o experiente gerente da Fazenda, Sr. Agostinho Silva, que acompanha o criatório há oito anos. Agostinho diz que um dos objetivos do Poitou é servir de “fôrma” para produção de asininos oriundos do cruzamento de Poitou X Jumento Pêga.

Toda essa estrutura é acompanhada de perto por médicos veterinários competentes, atuando em clínica, reprodução e nutrição, esta última realizada pelo Dr. Ricardo F. Moraes, promotor técnico de equinos Tortuga do estado de São Paulo.

A Fazenda Sant’Anita, atua na criação e comercialização de animais das raças Percherão e Bretão, e futuramente asininos e muares meio sangue Poitou. Parabenizamos a todos os responsáveis pela Fazenda Sant’Anita e desejamos sucesso nesse novo trabalho com a raça Poitou.



**DIOGO CASAGRANDE**

Médico Veterinário CRMV/MG 7358

Supervisor Técnico Comercial – SP

**RICARDO FRANZIN DE MORAES**

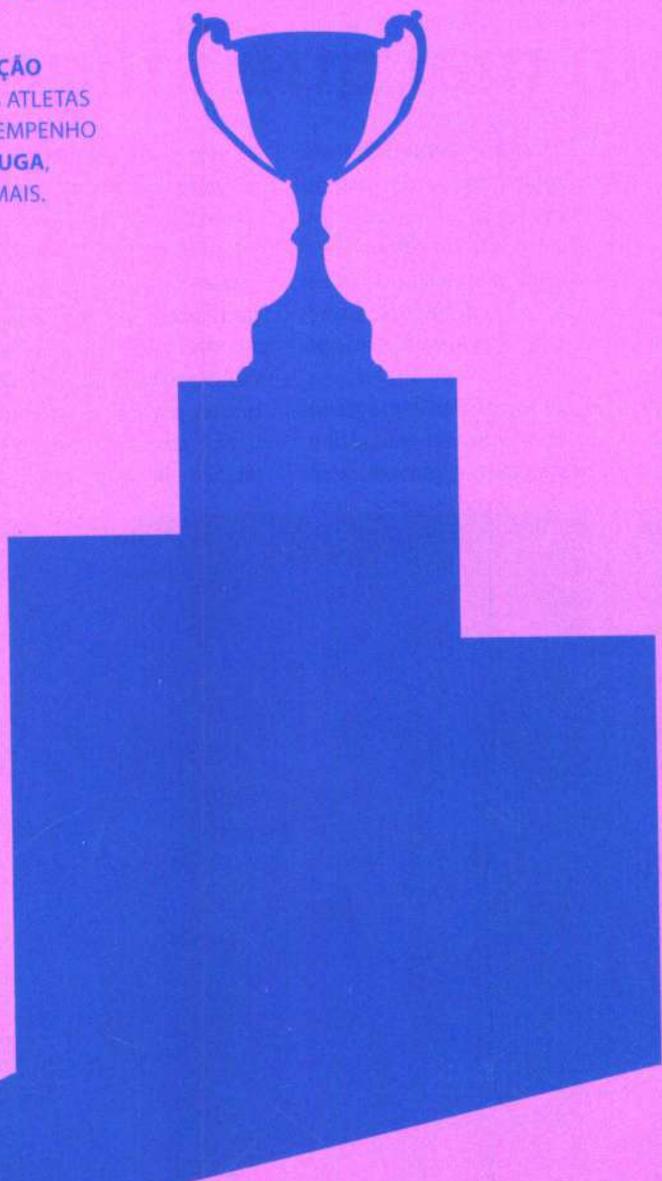
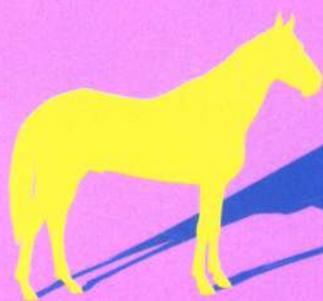
Médico Veterinário CRMV/SP 21003

Promotor Técnico de Equinos – SP

Asinino fêmea da raça Poitou com cria PO ao pé

**PARA QUEM TEM PAIXÃO POR CAVALOS  
E CONSCIÊNCIA AMBIENTAL A TORTUGA  
VEM SEMPRE EM PRIMEIRO LUGAR.**

A TORTUGA TEM UMA LINHA COMPLETA PARA **NUTRIÇÃO**  
E **SAÚDE** DE EQUÍDEOS. COM ELA, TANTO OS CAVALOS ATLETAS  
QUANTO OS ANIMAIS DE LIDA MELHORAM O SEU DESEMPENHO  
COM SAÚDE E EXCELENTE ASPECTO CORPORAL. **TORTUGA**,  
EQUILÍBRIO COM O MEIO AMBIENTE E AMOR AOS ANIMAIS.



**TORTUGA**

A ciência e a técnica  
a serviço da produção animal

# *Senecio brasiliensis* (Maria-mole) um mal que aflige o sul do Brasil

As plantas do gênero *Senecio* estão distribuídas em todo mundo, existindo cerca de 1200 espécies descritas. No Brasil, existem 128 espécies, sendo o *Senecio brasiliensis* principalmente no sul do país, a mais importante no quesito prejuízos à pecuária brasileira.

No sul do Brasil, 10% a 14% de todas as mortes de bovinos são atribuídas a intoxicações por plantas, e em

ovinos essa estimativa chega a 7%, levando em consideração que muitos diagnósticos são feitos erroneamente, como picada de cobras, entre outros. Neste contexto, *Senecio spp.* representa a planta tóxica mais importante do sul do Brasil para bovinos, sendo sozinha responsável por 50% de todas as mortes por intoxicações nessa região.

O princípio tóxico das espécies de *Senecio spp.* inclui um grupo de

Legenda das fotos 1 e 2 – Planta de *Senecio brasiliensis*



potentes hepatotoxinas, conhecidas como alcaloides pirrolizidínicos. A ingestão diária de 0,6 a 5 g da planta verde por kg de peso vivo, por um período de um a 8 meses, provoca lesões hepáticas progressivas e irreversíveis.

Os bovinos e equinos são bastante susceptíveis à intoxicação, sendo entre 30 a 40 vezes mais sensíveis do que ovinos e caprinos. A diferença parece estar relacionada à capacidade do ovino em detoxificar o princípio tóxico. A resistência dos ovinos é atribuída também a uma maior quantidade de micro-organismos no rúmen, capazes de biotransformar os alcaloides com maior eficiência que os bovinos.

A ingestão de *Senecio spp.* no sul do Brasil pelos bovinos ocorre principalmente entre maio e agosto, período em que as forragens de inverno estão em brotação e sua disponibilidade diminui consideravelmente. Bovinos muito famintos também ingerem a planta adulta.

Ocasionalmente, têm ocorrido surtos de intoxicação em bovinos pelo uso de feno ou silagem contaminado por *Senecio spp.* Frequentemente os surtos da intoxicação ocorrem em propriedades nas quais não existem ovinos nas pastagens.

As plantas do gênero *Senecio spp.* não seriam palatáveis para os animais domésticos. Nas condições epidemiológicas do sul do Brasil, os animais ingerem a planta em períodos de escassez de pastagens, o que relaciona tal fato à condição de fome dos animais.

Geralmente são afetados animais adultos, principalmente vacas por serem a categoria de animais que permanecem maior tempo na propriedade. A morbidade da intoxicação por *Senecio spp.* em bovinos é variável. Em um trabalho feito no Rio Grande do Sul com descrição de 15 surtos, a taxa de morbidade média foi de 17% e a mortalidade foi de 100%.

Em relação a *Senecio brasiliensis*, todas as partes da planta são tóxicas, tanto verdes como dessecadas. No que se refere à variação de toxidez de acordo com a fase de desenvolvimento, as plantas jovens são mais tóxicas, embora seja sugerido também que a maior concentração de alcaloides pirrolizidínicos ocorra na fase de floração da planta.

Em bovinos, o quadro clínico causado pela intoxicação por *Senecio brasiliensis* caracteriza-se por insuficiência hepática em consequência de

lesões crônicas do fígado. Os sinais clínicos são variáveis: geralmente há encefalopatia hepática com apatia ou hiperexcitabilidade, agressividade, pressão da cabeça contra objetos, andar compulsivo ou em círculos, tenesmo, diarreia e, ocasionalmente, prolapso retal são característicos deste quadro. O curso clínico geralmente é de 24-96 horas. Alguns bovinos apresentam emagrecimento progressivo, com diarreia ou não, com um curso clínico que pode ser de vários meses, podendo se observar sinais nervosos ou decúbito permanente antes da morte. Pode-se observar-se também ascite, fotossensibilização, icterícia e edema de membros e barbela. Nos casos em que ocorre fotossensibilização, o que não é frequente em bovinos, o curso clínico é mais prolongado que nos casos em que há encefalopatia hepática.

Em função de os ovinos mostram menor sensibilidade aos efeitos tóxicos de *Senecio spp.* e por ingerirem a planta mais prontamente que bovinos, com frequência aquela espécie animal é utilizada no controle das plantas do gênero. Não se sabe até que ponto esta prática é prejudicial, já que têm sido relatadas mortes em ovinos pela intoxicação por *Senecio spp.* Outra possibilidade é o manejo de pastagens, deixando sempre o animal com boa disponibilidade de comida e mineralização, além de limpeza dos pastos. Alguns trabalhos vêm sendo desenvolvidos, mas de forma experimental, com controle biológico de insetos com resultados bastante razoáveis nos Estados Unidos.



ROBERTO XIMENES BOLSANELLO

Médico Veterinário – CRMV-SC 4496

Mestre em Medicina Veterinária Preventiva

FMVZ/UNESP

Supervisor Técnico de Vendas – SC

#### Referências Bibliográficas

Texto adaptado a partir da Tese de Doutorado de Fabiane Borelli Grecco, intitulada "Intoxicação por *Senecio spp.*: padrões morfológicos hepáticos em bovinos e resistência adquirida em ovinos". Disponível em: <http://www.ufpel.edu.br/tede/tdebusca/arquivo.php?codArquivo=599>

## Zootecnista da Tortuga é homenageado pelo CRMV-MG

13 de maio é o dia do Zootecnista. Por isso, o Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Minas Gerais comemorou a data homenageando os dez profissionais mineiros que se destacaram no ano de 2010. Os agraciados foram Christiano Nascif, Fermino Deresz, Francisco Carlos de Oliveira Silva, Henrique de Melo Machado, Luiz Mário Leite Júnior, Marcos Antônio Lana Costa, Mônica Patrícia Maciel, Paulo Borges Rodrigues, Rodrigo Puccini Venturin e Sérgio Luiz de Toledo Barreto. Todos os homenageados receberam um bôton, uma placa e um certificado no qual foi enfatizado o seu destaque no mercado.

A mesa da solenidade foi composta pelos presidentes prof. Nivaldo Silva, do CRMV-MG e Gladstone Corrêa de Araújo, do Conselho Regional de Biologia que representou o prefeito Márcio Lacerda, Dr. Antônio Arantes, conselheiro do CRMV-MG e representante do MAPA, Dr. Altino Rodrigues, diretor do IMA, Alberto Marcatti Neto, da Epamig e José Flávio Mascarenhas, assessor do vice-presidente da Emater.

Entre os homenageados estava Marcos Antônio Lana Costa, supervisor técnico comercial da Tortuga Cia. Zootécnica Agrária. Ele disse ter ficado muito honrado com a homenagem recebida e que para os profissionais essa atitude é muito valorosa, pois eles já viram vários ícones de sua profissão serem homenageados. “Uma honraria como essa é de grande satisfação e uma atitude nobre do CRMV-MG que motiva os profissionais a continuarem trabalhando de uma maneira séria buscando trazer uma contribuição efetiva para a profissão”, ressalta Marcos.

A Zootecnia é uma área muito importante para o agronegócio brasileiro. Por isso, eventos como este

precisam acontecer mais vezes. São eles que proporcionam a interação de grandes profissionais e a troca de experiências entre eles. Com isso, contribui para a formação profissional e para a valorização do profissional no mercado de trabalho.

LORRAYNE PELIGRINELLI  
estagiária da Assessoria de  
Comunicação do CRMV-MG

Foto 1 – Dr. Marcos Lana e Paulo Macedo que fez a entrega da placa ao homenageado

Foto 2 – Zootecnistas homenageados e autoridades presentes à cerimônia



# A pecuária de ciclo curto em terras “dobradas”

Há algum tempo, a pecuária vem sendo “empurrada” para áreas de topografia mais acidentada que são terras de menor valor, entretanto esta realidade tem mudado ultimamente devido à valorização e à utilização dessas áreas em outras atividades

A Fazenda 2P, de propriedade do Dr. Pedro Pázio, é um exemplo dessa situação. Localizada na região central do Paraná, no município de Cândido de Abreu, às margens do rio Ivaí, a fazenda conta com uma área total de 218 hectares com topografia acidentada e terra mista, sendo formada com *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens*. Atualmente possui um rebanho com cerca de 700 animais em regime de cria, recria e engorda, sendo 250 vacas da raça Nelore que se destinam ao cruzamento com raças europeias, em especial a Angus e a Simental, que, pelo sistema da propriedade, foram as que melhor se adaptaram.

A busca por resultados é intensa em todas as fases de produção: o índice de prenhez mantém-se superior a 85% e os bezerros, frutos do cruzamento industrial, são desmamados aos 8 meses, com peso médio de 260 kg. Segundo Adriano Pázio, gerente da fazenda e sobrinho do Dr. Pedro, na fase de cria os bezerros são mantidos no regime de pasto suplementados com Fosbovinho em cochos de acesso específico para essa categoria (creep-feeding). Essa fase representa o cerne da pecuária bovina, pois bezerros bem criados dão resultados mais rápidos e o Fosbovinho é uma ferramenta imprescindível, pois além de contribuir para maior peso, desmama e obtenção de animais saudáveis, antecipa o período de abate dos machos e reduz a idade de cobertura das fêmeas. “Todo o processo de cria é acompanhado com atenção no manejo e suplementação mineral diferencia-

da, o que vem aumentando a média de peso dos bezerros a cada desmama”, relata Adriano.

Já na desmama, os animais recebem 1,5 kg de ração para seguirem com bons ganhos durante 60 dias, pois ela é a fase de maior estresse. Após esse período, seguem para um pasto de boa qualidade.

Os machos são abatidos em média aos 22 meses de idade, pesando em torno de 18 arrobas, sendo mantidos em pastejo até obterem 14 arrobas, recebendo Foscomo como suplementação mineral, que atende às necessidades nutricionais dos animais nessa fase, potencializando o crescimento. Posteriormente, os animais vão para o confinamento que tem capacidade para engordar 80 bois. No confinamento, os animais recebem um concentrado balanceado e silagem de milho como volumoso, lá permanecendo por cerca de 80 dias. Já as fêmeas permanecem em regime de pasto, suplementadas com o Fosbovi Engorda, sendo abatidas aos 20 meses de idade pesando em média 15 arrobas.

Homem apaixonado pela pecuária de corte e percebendo a crescente demanda por carne qualidade, o Dr. Pedro Pázio vem investindo pesado no melhoramento genético do rebanho, na infraestrutura da propriedade e em técnicas de manejo aprimoradas, respeitando os animais e o meio ambiente, sem descuidar da segurança alimentar, por isso utiliza na propriedade a linha Boi Verde da Tortuga, cujos produtos possuem elementos minerais com maior biodisponibilidade,

o que significa melhor desempenho animal. Segundo ele, “a lucratividade da atividade está na precocidade dos animais”. Por este motivo, o planejamento estratégico da fazenda busca oferecer ao mercado consumidor animais jovens e de qualidade.

Todo o processo de produção da fazenda é assistido pela equipe da Tortuga, que é parceira da Fazenda 2P e está presente em toda a região, auxiliando e difundindo tecnologias. O sucesso da Fazenda 2P, no entanto, está diretamente relacionado ao trabalho do Dr. Pedro e do Sr. Adriano Pázio que com dedicação à pecuária de corte, vêm transformando uma propriedade, outrora com baixa produtividade, em um celeiro de produção com qualidade e lucratividade.

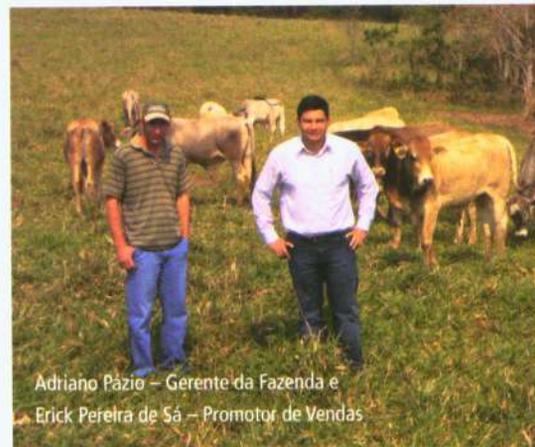
ÉDER ALEXANDRE BARIZON PIEROLI

Médico Veterinário – CRMV-PR 6417

Assistente Técnico Comercial – PR

COLABORAÇÃO ÉRIK PEREIRA DE SÁ

Promotor de Vendas – PR



Adriano Pázio – Gerente da Fazenda e  
Erik Pereira de Sá – Promotor de Vendas

# Fazenda Umuarama investe em tecnologias para manter a lucratividade no período seco



Em 1976, o Sr. Agenor de Mello Almeida deixou Maringá (PR), e veio para Ariquemes (RO), em busca de oportunidades de negócios. Logo adquiriu uma pequena lavoura de cacau, ingressando neste mercado, e cinco anos mais tarde, atraído pela paixão do gado, vendeu aquela terra e adquiriu sua atual propriedade, a Fazenda Umuarama, que conta com aproximadamente 2.400 ha, dos quais 50% são pastos. Ele iniciou o seu rebanho com apenas 30 novilhas e muito esforço e trabalho. Não demorou muito e logo estava com a fazenda cheia de gado. Saiu da cria, passando para recria e engorda de machos.

Com o passar dos anos, o Sr. Agenor percebeu que o custo de produção de seus bois vinha aumentando muito, devido a uma somatória de fatores relacionada ao aumento da exigência do consumidor final em relação à qualidade da carne, às leis ambientais que limitam o aumento da área de pasto, além do aumento dos preços do aluguel de pasto, arame, estaca, mão de obra, etc.

Diante disso, chegou à conclusão que precisaria aumentar a produtividade de sua propriedade para que pudesse manter seu lucro na atividade. Percebeu que o seu principal gargalo

era o período da seca, em que sempre havia a necessidade de tirar o excesso de gado para os arrendamentos. Resolveu, então, fazer uma reserva (cana e silagem de milho) para suprir a deficiência de volumoso no período da seca, mas não sabia por onde começar. Foi quando resolveu procurar a Tortuga para orientá-lo.

Em junho de 2009, o Sr. Agenor separou três lotes de garrotes num total de 750 cabeças, que foram colocadas em piquetes com uma lotação de 150 cabeças/hectare, com o objetivo de manter o peso dos animais. Esses animais, recebiam em um co-

**Este ano, a fazenda já conseguiu aumentar a taxa de lotação significativamente, pois seu histórico era de 1,28/cabeça/ha e passou para 2,17 cabeças/ha. O projeto para o ano que vem é dobrar essa lotação.**

cho, cana picada como volumoso e, em outro cocho, eram suplementados com o Fosbovi Proteico 45 ou Fosromo Seca, à vontade, dependendo da categoria. Também implantou um pequeno confinamento de 160 cabeças (média 13,5@), usando silagem de milho e concentrado com Fosbovi Confinamento com Leveduras e um semiconfinamento usando Fosbovi Confinamento 10 e milho, em que foram suplementados 150 bois 16,5@.

Esses manejos foram estratégicos para aliviar os pastos durante a seca,

contribuindo para a sua recuperação, o que possibilitou um aumento significativo na lotação da propriedade.

O Sr. Agenor aprovou os resultados, pois os animais de recria mantiveram o peso e no confinamento e no semiconfinamento houve um ganho de peso diário por cabeça de 1,523 kg e 1,048 kg, respectivamente, o que levou o cliente a projetar a ampliação do confinamento para o fechamento de 5.000 bois em dois giros de 2.500, tendo já iniciado as construções para ampliação desse projeto de modo que este ano toda a estrutura esteja concluída.

Em 2010, com as estruturas que ficaram prontas, foi possível aumentar o número de animais tratados durante a seca e os resultados foram os seguintes: manutenção de peso em 900 garrotes de recria; confinamento de 600 animais com ganho de peso diário de 1,734 kg/cabeça; e semiconfinamento de 250 cabeças, cujo ganho de peso diário foi de 1,075 kg/cabeça.

Este ano, já conseguimos aumentar a taxa de lotação significativamente,

pois seu histórico era de 1,28 cabeças/ha e passou para 2,17 cabeças/ha. O projeto para o próximo ano é dobrar essa lotação.

A Fazenda Umuarama vem se tornando um modelo de propriedade na região, investindo em tecnologias e qualificação de sua mão de obra, visando aumentar sua produtividade e, por consequência, sua lucratividade.

LINEO PASSOS DE CARVALHO  
Médico Veterinário – CRMV-RO 0627  
Assistente Técnico Comercial – RO

Foto 1 – semiconfinamento – 2010

Foto 2 – Ampliação da estrutura do confinamento – 2010



FOTOS: TORTUGA

## GADO DE CORTE

# Fazenda Bem-te-vi: eficiência na engorda de bovinos de corte inteiros em regime de pasto

FOTO: TORTUGA



Da esquerda para direita, Chico e Marcondi (vaqueiros); Sr. Pedro (pai do proprietário); Carlos Sossai (proprietário); Luciana (filha do Proprietário); Junior Alexandre (Promotor Técnico de Vendas); Célio (Vaqueiro)

TABELA 1 – Resultados com Núcleo Engorda na fazenda

Consumo g/cab/dia	Custo R\$/cab/dia	GMD kg/cab/dia	Ganho no período kg/cab/dia	Custo do período R\$/cab/dia	Saldo no período* R\$/cab/dia
125	R\$ 0,16	1,09	62,13	R\$ 9,12	R\$ 152,00

\*Preço de venda R\$ 78/00

A Fazenda Bem-te-vi está localizada no município de Goianésia do Pará, no sudeste do Estado, que é uma região propícia para a produção de gado de corte em regime de pasto, pois apresenta bem definidas as estações de seca (julho a dezembro) e das águas (janeiro a junho). O Sr. Carlos Adalberto Sossai, chegou ao estado do Pará em 1980, vindo de Jaguaré (ES) e adquiriu a propriedade em 2000, começando a formá-la em 2001. A fazenda possui um relevo plano com declividade em torno de 5%, com uma área total de 3500 ha, sendo 2200 ha de pastagens, em que 90% são de Braquiarião (*Brachiaria brizantha* cv Marandu) e 10% são de Mombaça (*Panicum maximum*). A área total de pastagens está dividida em 58 pastos, sendo 40 pastos de 38 ha e 18 pastos de 48 ha, que têm cor-

redores que chegam ao curral, facilitando assim o manejo dos animais. Os bebedouros são naturais com 34 rios que passam pela propriedade.

O Sr. Carlos dedica-se às fases de recria e engorda, sendo a reposição dos animais realizada por meio da compra de bezerros nos municípios da região. Atualmente investe em reforma das pastagens, destoca e correção do solo.

A taxa de lotação é determinada por meio de medições de produção de matéria seca por pasto.

A suplementação mineral dos animais de engorda, durante o período das águas, é feita com Núcleo Engorda do Programa Boi Verde, que tem alta biodisponibilidade, já que contém os minerais orgânicos, Carbo-Amino-Fosfo-Quelatos, tecnologia exclusiva da Tortuga.

Em avaliação realizada entre 2 maio de 2010 e 28 de junho de 2010, foram pesados 3 lotes de 70 animais, totalizando 210 bovinos com peso médio de 479,66 kg. O capim utilizado foi o Braquiarião e a área por pasto equivalente a 48 hectares. A taxa de lotação inicial correspondente à área utilizada foi de 1,54 UA/ha.

O histórico de ganho de peso na fazenda é em média 700 g/cab/dia. Com o manejo das pastagens e da oferta de uma excelente suplementação mineral, obteve-se um ganho de 1090 g/cab/dia, o que significou um ganho adicional de aproximadamente 300 g/dia, com baixo custo.

JUNIOR CARLOS ALEXANDRE

Zootecnista – CRMV-PA 120/Z

Especialista em Produção de Gado de Corte

Promotor de Vendas – PA

# Boi gordo no agreste pernambucano

No mês de dezembro, período em que não ocorrem chuvas no agreste pernambucano e o pasto perde parte de sua qualidade nutricional devido à escassez de água, foi feito um acompanhamento do ganho de peso em duas propriedades: Fazenda Laranjeiras, no município de Agrestina, pertencente ao empresário Ivan Nunes e administrada por seu filho Sérgio Nunes, e Fazenda Galego Barros, no município de Garanhuns de propriedade do também empresário José Carlos Barros. Ambos são pecuaristas na região desde o tempo de seus pais, que foram grandes fazendeiros e até hoje têm os nomes marcados na pecuária do estado de Pernambuco.

José Carlos Barros passou a utilizar produtos da Tortuga há 2 anos e meio e está muito satisfeito com os resultados que vem obtendo nesse espaço de tempo. Ivan Nunes é cliente da empresa há aproximadamente 10 anos, o que deixa clara a sua satisfação e busca por produtos de qualidade e de tecnologia de ponta.

Foi acompanhada a engorda em regime de pasto de 116 animais entre as duas propriedades, divididos em 3 lotes, sendo dois lotes suplementados com o produto Fosbovi Proteico Energético 40 e um lote testemunha apenas com pasto, sem nenhum tipo de suplementação, situação esta que infelizmente ainda é muito comum na

pecuária nordestina. Veja os resultados obtidos nas tabelas abaixo.

Uma parte destes animais da Fazenda Galego Barros foi abatida com 46 dias, ganhando exatamente 2 arrobas ao fim desse período e a outra parte ganhou 2,13 arrobas num período de 55 dias.

Ambos os proprietários ficaram muito satisfeitos com os resultados que comprovaram ser viável a utilização do produto Fosbovi Proteico Energético 40, no período de estiagem.

FERNANDO ANTONIO B. FILHO  
Médico Veterinário – CRMV-PE 3034  
Promotor de Vendas – PE

TABELA 1

Fazenda Laranjeiras	Com suplemento
Peso inicial	16,38 @
Peso final	17,72 @
Ganho de peso diário	0,893 kg
Consumo do produto/dia	1 kg
Custo da diária do produto	R\$ 1,28
Valor ganho diário (@de R\$ 100,00)	R\$ 2,98
Lucro (ganho – investimento) em 45 dias	R\$ 76,50/boi

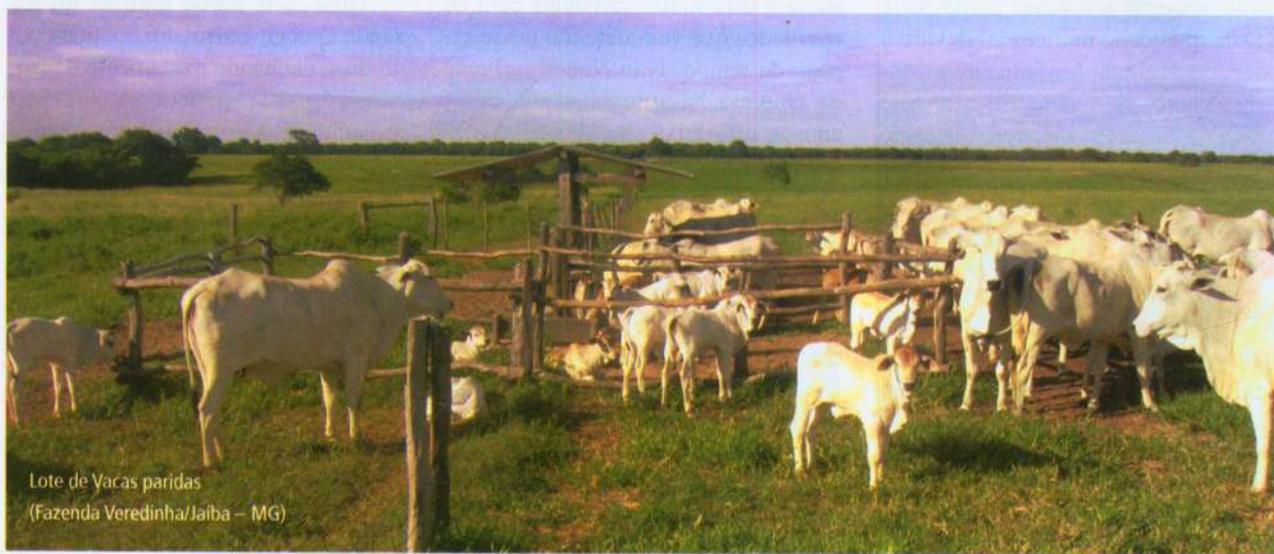
TABELA 2

Fazenda Galego Barros	Com suplemento	Sem suplemento
Peso inicial	17,6 @	16 @
Peso final	19,17 @	16,6 @
Ganho de peso diário	1,624 kg	0,620 kg
Consumo do produto/dia	1 kg	0
Custo da diária do produto	R\$ 1,28	0
Valor ganho diário (@de R\$ 100,00)	R\$ 5,41	R\$ 2,06
Lucro (ganho – investimento) em 29 dias	R\$ 119,67/boi	R\$ 59,93/boi



José Carlos Barros e a boiada suplementada com o Fosbovi Proteico Energético 40

# Creep-feeding – Uma alternativa para o manejo nutricional de bezerros de corte



No sistema de cria, em pecuária de corte, dois personagens do sistema vão ditar as normas do jogo e definir o resultado da partida: a vaca e sua cria. Desta forma, pecuaristas e técnicos não podem se esquecer que vaca e cria necessitam de cuidados que permitam o máximo desempenho dentro de um processo viável economicamente. Sendo assim, é fundamental a adoção de técnicas que aperfeiçoem o trabalho desses dois personagens, como será demonstrado neste artigo sobre a técnica do creep-feeding.

O creep-feeding é a suplementação alimentar para o bezerro durante a fase de cria ao pé da vaca. A suplementação tem sido feita geralmente com o suplemento oferecido em cocho privativo, no qual só os bezerros têm acesso.

A técnica em questão visa especialmente o bezerro e tem por objetivo principal o aumento do peso, a desmama e antecipação da idade de abate, embora haja indícios de uma melhora na eficiência reprodutiva da vaca. Outro benefício indireto é a

adaptação dos animais e a suplementação no cocho no caso de eles serem destinados ao confinamento ou semi-confinamento pós-desmama.

Ao nascer, os bezerros são considerados pré-ruminantes, com o estômago apresentando características diferentes das de um ruminante adulto; não sendo capazes de utilizar alimentos sólidos. Nessa fase inicial da vida, o leite é um importante alimento para os bezerros.

As mudanças anatômicas, fisiológicas e metabólicas ocorrem no sistema digestório dos bezerros de corte, geralmente no período entre o nascimento e o terceiro ou o quarto mês de idade, em função do tipo de dieta ingerida.

Apesar de apresentar baixos consumos antes dos 100 dias de idade, o fornecimento do suplemento é imprescindível para educar os animais a usarem as instalações e servirem como fonte colonizadora da microbiota ruminal.

Outro fator importante que afeta o desempenho dos bezerros lactantes é a produção de leite das vacas. A maior

parte dos nutrientes, na fase inicial de vida da cria, provém do leite materno. A vaca Nelore atinge seu pico de produção máximo nos primeiros 30 dias de lactação, com 4,7 litros de leite/dia, permanecendo estável até os 90 dias. Daí em diante, ocorre um declínio até a média de 2,7 litros/dia, aos 5 meses de lactação.

Segundo pesquisadores, aproximadamente 60% a 66% da variação do peso à desmama podem ser atribuídos ao efeito direto do leite materno. Além da raça ou grupo genético, a produção de leite de vacas em pastejo é dependente da qualidade da forragem disponível e da reserva de nutrientes que a vaca armazena antes do parto.

Vacas de origem europeia e seus mestiços apresentam maior produção de leite do que vacas Nelore.

A partir dos 2 ou 3 meses de idade, mais da metade da energia necessária ao bezerro de corte provém de outras fontes alimentares que não o leite da mãe.

Para um animal ser desmamado com 150 kg de peso vivo (5@) aos

7 meses de idade, a média diária de ganho de peso deve ser de 0,57 kg/dia, ganho possível de ser alcançado somente com leite e pastagem.

Para desmamar um bezerro com 200 kg de peso vivo (6,7@), seria necessário um ganho de peso vivo diário de 0,80 kg, o que pode ser conseguido sem suplementação somente em situações em que se utilizem animais com bom potencial genético e bom manejo da pastagem. Para a obtenção de média de ganho diário superior a 0,80 kg do nascimento até a desmama é necessário algum tipo de suplementação de boa qualidade.

A época de nascimento também pode representar uma variável no ganho de peso dos bezerros na desmama, conforme afirmam alguns pesquisadores. Bezerros que nascem mais cedo dentro da estação de parição apresentaram maior ganho médio diário (tabela 4) (Teixeira; Albuquerque, 2003), além de obterem melhores escores de conformação, precocidade e musculatura (Dal-Farra Et Al., 2002).

Este fato é explicado pela maior produção de leite de suas mães, que atingem o pico de lactação na época de maior disponibilidade de forragem (Teixeira; Albuquerque, 2003).

Para que a técnica do creep-feeding seja eficiente o manejo dos animais e as instalações devem ser bem funcionais. O sistema exige a instalação de um cercado resistente que impeça a entrada das vacas na área de alimentação das crias. Seu tamanho depende do número de bezerros a serem suplementados; a localização do cercado deve ser junto às áreas de descanso das vacas (malhadouro), nas aguadas, ou nas proximidades do cocho de sal.

É bom lembrar, entretanto, que o êxito de qualquer suplementação depende dos bezerros consumirem, de fato, o produto oferecido. Para tanto, algumas práticas de manejo devem ser observadas, dentre as quais podemos citar: disponibilizar o produto

desde os primeiros dias da estação de nascimento dos bezerros; reunir às demais crias um bezerro mais velho e iniciado no sistema; fornecer alimento sempre novo e fresco; manter limpa a área de alimentação dos bezerros do creep-feeding e levantar o cocho de suplemento das vacas para que as crias não tenham acesso ao suplemento das mães.

Como exemplo de bom manejo dos bezerros no creep-feeding, citamos a Fazenda Veredinha, propriedade do Grupo Brasnica - Jaíba (MG) e cliente Tortuga há mais de 10 anos.

Segundo o Sr. "Bentão", gerente

da propriedade, a fazenda utiliza o creep-feeding com Fosbovinho desde 1997 e, em média, tem desmamado os bezerros com 220 kg (7,33@) e as bezerras com 221 kg (7,06@).

"O bom manejo do creep-feeding depende da eficiência das instalações e do cuidado em colocar o suplemento das vacas próximo ao cocho dos bezerros para que eles sejam estimulados a entrar no creep", afirma "Bentão".

---

ANDRÉ MARTINS MACHADO

Médico Veterinário – CRMV/MG 6432

Assistente Técnico Comercial – MG



Bentão (Gerente da Fazenda Veredinha) e Bentinho seu filho.

# Utilização de nutrição segmentada

Um produtor eficiente utilizando o produto adequado alcança a máxima expressão genética

À frente da Fazenda Laçada há 25 anos, Luis Humberto Consoni Guimarães, conhecido na região como Beto Guimarães, sediada em Quirinópolis (GO), com outras duas propriedades, sendo uma em Paranaiguara (GO) e outra em Pium (TO), vem selecionando animais da raça Nelore há mais de 5 décadas, passando de geração a geração, desde quando iniciou com seus pais Sr. Luiz e D. Neuza em 1958, a busca de um animal diferenciado e eficiente, rústico e rentável, criado exclusivamente em regime de pasto, a que denominamos hoje Boi Verde.

Na década de 1950, a Fazenda Laçada iniciou o trabalho de seleção de bovinos da raça Nelore, com a aquisição de animais oriundos dos melhores rebanhos daquela época, e que agora está nas mãos de Beto Guimarães, que dá continuidade ao processo de seleção, na busca constante do aprimoramento e aperfeiçoamento dessa raça, com foco na fertilidade em primeiro lugar, seguido por precocidade sexual, acabamento de carcaça, velocidade em ganho de peso, animais mais bai-

xos, profundos, grossos, musculosos, carcaçados, pouca perna e de bom temperamento, mais adaptados às condições adversas de pasto fraco e seco da região centro-oeste. Estas características atualmente são reconhecidas como sendo de um animal mais eficiente, rentável e lucrativo.

Em 1972, a fazenda passou a utilizar a inseminação artificial, buscando os melhores touros, sempre provados por programas de melhoramento genético e selecionados em regime de pasto. Em 1973, teve o seu trabalho reconhecido com a consagração do touro Hercúleo, eleito o touro campeão tipo frigorífico na Expoinel-SP, campeonato que, segundo o criador, contribuiria muito com o Nelore denominado de pista e com a pecuária brasileira.

Já em 1974, participava de provas de ganho em peso do Instituto de Zootecnia de Sertãozinho (IZ).

Todos os trabalhos de seleção e avaliação dos programas de melhoramento genético são conduzidos desde o início com os animais em regime de pasto, e também por meio das provas

de ganho em peso sempre em pastejo, o que suscitou a criação do slogan "Provdados da Laçada", pelos que defendem esse critério que vai ao encontro da realidade encontrada no sistema extensivo comum na pecuária brasileira. Tais participações resultaram numa seleção de cerca de 900 matrizes empastadas em Goiás (Fazenda Laçada 1 e 2) sobre gramíneas como o capim Jaraguá nativo com mais de 60 anos de pastejo, Braquiaraão e parte de Colônia, e na unidade do Tocantins (Fazenda Laçada Lagoa Azul), em que prevalecem o Andropogon e, na parte de varjão, a Braquiária humidícula.

A estação de monta, nos últimos 12 anos, ocorre no período de 15 de dezembro a 15 de abril, tendo um índice de fertilidade acima de 90%, com o uso do Fosbovi Reprodução, cujo consumo médio tem sido cerca de 110g/vaca/dia.

O desafio da fertilidade começa já com as bezerras com idade entre 14 e 18 meses, quando deixam de consumir o Foscro e passam a receber o Fosbovi Reprodução, e são entouradas para identificar as mais precoces sexualmente, sendo que cerca de 30% empenham nesse período, variando de 12% a 40% o índice de prenhez dessas novilhas aos 14 meses. "Toda novilha que não empenhar até os 26 meses de idade é descartada, pois não atinge o critério de fertilidade e precocidade sexual", informa Beto Guimarães.



FOTOS: TORTUGA

Vacada em estação de monta durante rodeio. Da esquerda para direita Márcio (funcionário) e Beto Guimarães (proprietário)



Vacada em estação de monta, durante rodeio

bem desmamado e com vigor para continuar o seu desempenho. Não buscamos e não podemos transformar a vaca de corte numa produtora de leite. A vaca tem que criar e cuidar bem do bezerro, e com o Fosbovinho no creep-feeding aumentamos a eficiência desta matriz que desmama fêmeas acima de 210 kg e machos entre 230 e 250 kg, produzindo mais quilos de bezerro por vaca/ha/ano com um baixo consumo de mineral, pois o Fosbovinho não é ração e sim um suplemento de baixo consumo.

Pratica-se a desmama racional e uma nova seleção é feita, descartando algo entre 5% e 10% dos animais que estiverem abaixo do peso médio do lote de bezerros do grupo de contemporâneos.

Na recria, machos e fêmeas recebem o Foscromo, visando sempre melhorar o desempenho e a fertilidade. Nas águas, recebem Foscromo e na seca recebem um proteinado usando o Núcleo Crescimento Boi Verde. “Quando usamos Foscromo/Foscromo Seca na recria, os animais chegam ao final do sobreano com cerca de um palmo a mais na altura que qualquer outro animal com o mesmo potencial genético, com mesmo manejo, quando suplementado com energéticos ou protei-

nados de concorrentes. O animal está mais enxuto e o acabamento deve ser em animais após o sobreano e não na recria – “bezerro tem que crescer e boi engordar”, explica Beto Guimarães.

Todos os tourinhos são submetidos ao teste andrológico, entre 12 e 14 meses de idade, quando boa parte deles já está com andrológico apto e aprovado entre 13 e 16 meses, comprovando sua precocidade sexual já a partir dos 13 meses de idade sendo que o teste é feito na propriedade há mais de 12 anos.

Anualmente, saem em torno de 150 tourinhos para o mercado, de alta pressão de seleção, em que mais de 50% dos machos nascidos não se tornam reprodutores, dentro de um rebanho estabilizado oriundo do processo de seleção contínuo superior há 50 anos. Beto Guimarães salienta ainda que nem todo macho pode virar touro só porque tem testículos e é filho de um grande touro. Para ser um reprodutor tem que haver seleção e, acima de tudo isso, ser provado, com avaliações positivas. Há casos em que o animal é avaliado e provado, mas suas provas são negativas, não servindo à reprodução, pois haverá pioramento genético.

“Sempre usei da melhor genética, participo de programas de melhoramento genético, disputo provas de ganho em peso em regime de pasto e uso o que tem de melhor em nutrição. Com Fosbovi no cocho, meus animais expressam o máximo de seu potencial genético. Parabenizo a Tortuga por sempre manter os seus princípios de qualidade em tudo o que faz ao longo de todos esses anos, sabemos que a concorrência por algumas vezes nos faz buscar por outros produtos por modismos, mas sempre retornamos ao boi rentável e lucrativo, o boi de capim”, finaliza Beto Guimarães.

DIVINO ANTONIO SANTANA LIMA  
Médico Veterinário – CRMV-GO 2361  
Supervisor Técnico de Vendas – GO

# Fazenda Mariana eficiência na produção de bezerros

Fosbovinho Proteico ADE incrementando a produção de bezerros de qualidade

A Fazenda Mariana, de propriedade do Sr. Adjailton Menezes Café, está localizada a 80 km da sede do município de Altamira, na região denominada Itata, conhecida inicialmente pela exploração de metais preciosos, e que devido à fertilidade do solo e boa incidência de chuvas vem se destacando na produção pecuária, com a instalação de boas propriedades, possuindo um grande potencial na produção, principalmente de bezerros de qualidade.

A fazenda possui uma área de 1.400 hectares, sendo deste total um mil hectares de reserva legal e APP, Os 400 hectares restantes são formados por pastagens de gramíneas dos gêneros *Brachiaria* e *Panicum*, em que são mantidos 425 animais,

Para auxiliar os resultados de cria da fazenda foi sugerida ao Sr. Adjailton a utilização do produto Fosbovinho Proteico ADE com o objetivo de

incrementar o peso à desmama dos bezerros tratados, bem como melhorar a adaptação ao período pós-desmama. Assim, realizamos o acompanhamento dos bezerros de 175 vacas recém-paridas. Esses bezerros receberam o produto no cocho tipo creep-feeding do nascimento à desmama.

A suplementação para bezerros recém-nascidos com Fosbovinho Proteico ADE estimula o desenvolvimento precoce do rúmen, o que possibilita o início da ingestão de pasto mais cedo.

Os bezerros foram desmamados aos 8 meses de idade com o peso médio dos machos de 229 kg e de 200 kg das fêmeas. O consumo do produto foi semelhante para os dois gêneros – 80 gramas/dia.

Além do aumento no peso à desmama dos bezerros suplementados com Fosbovinho Proteico ADE, observamos uma melhora no estado cor-

poral das matrizes, o que refletiu no índice de 91% de vacas prenhes.

GERALDO TELMO PESSOTI FÁVERO

Médico Veterinário – CRMV-PA 1334

Supervisor Técnico de Vendas – PA

BRUNO PEREIRA CRERES

Zootecnista – CRMV-PA 02047

Assistente Técnico Comercial – PA

A suplementação para bezerros recém-nascidos, durante toda a fase de cria, estimula o desenvolvimento do rúmen, o que possibilita o início da ingestão de pasto mais cedo.



Foto 1 – Lote de matrizes e bezerros na desmama

Foto 2 – Geraldo Fávero (supervisor técnico de vendas), Adjailton Café (proprietário) e Antonio Lessa (Nutriboi)



# Primeiros resultados do uso creep-feeding no Rio Grande do Norte

No final de 2010, foi feito um trabalho com foco na implantação do cocho do Fosbovino em alguns clientes que fazem cria no estado do Rio Grande do Norte. Em todo o estado tínhamos apenas um cliente com creep-feeding, no qual fornecia um produto de alto consumo da concorrência. Após alguns contatos, ele começou a utilizar o Fosbovino na busca de um melhor custo-benefício na criação dos bezerros. O resultado superior ficou comprovado logo na primeira pesagem ao desmame, quando os animais apresentaram 13 kg a mais na média em relação ao produto utilizado anteriormente.

Em outra situação, o conhecido pecuarista Sr. Josemar França, que possui duas propriedades: a Fazenda Londrina, no município de João Câmara, e a Fazenda Serra Verde no município de Touros, que ficam em uma mesma região distantes aproximadamente 12 km uma da outra, resolveu comprovar o resultado dessa tecnologia, trabalhando com o cocho do Fosbovino na Fazenda Londrina e ficando a Fazenda Serra Verde no manejo tradicional (sem creep-feeding). Ao desmamar os animais, a média de peso dos bezerros que estavam no regime de creep-feeding foi de 204 kg, enquanto no sistema tradicional (sem creep-feeding) a média foi de 186 kg, ficando evidente o benefício e a alta rentabilidade do Fosbovino, como

pode ser visto no quadro 1.

Além do excelente resultado visto nos bezerros, ficou bastante evidente também em todas as propriedades que adotaram a tecnologia o benefício nas matrizes que terminaram a estação da seca em excelente estado corporal e totalmente aptas para novo ciclo reprodutivo.

Os cochos foram construídos de acordo com a disponibilidade das matérias-primas existentes nas propriedades e também adaptados, levando em conta a opinião dos clientes com relação à facilidade de construção, a mão de obra e o custo.

Atualmente, estamos implantando o cocho do Fosbovino em mais duas propriedades, e até o final do ano esperamos chegar a um número maior de clientes que estarão adotando essa tecnologia de baixo custo e de excelente resultado.

WELLINGTON FARACHE

Zootecnista – CRMV-RN 144/Z

Promotor Técnico – RN

Foto 1 – Fazenda Caruaru – São Gonçalo do Amarante (RN)

Foto 2 – Fazenda Olho D'água – Goianinha (RN)

Foto 3 – Fazenda Olho D'água – Goianinha (RN)

Foto 4 – Fazenda Gravatá – Espírito Santo (RN)



FOTOS: TORUGA

TABELA – Resultados com o uso do Fosbovino

Propriedade	Peso ao Desmame	Idade	Média de Consumo no Período	Custo Fosbovino Período	Preço de Venda do Bezerro
Fazenda Londrina	204 kg	6 A 7 meses	13 kg	R\$ 28.34	R\$ 714,00
Fazenda Serra Verde	186 kg	6 A 7 meses	-	-	R\$ 651,00

Fonte: Dados da Fazenda Londrina

## GADO DE CORTE

# Nutrição mineral eficiente, aliada ao manejo de pastagens e padronização de animais, gera grandes resultados

Bois de 590 kg



FOTO: TORTUGA

A Fazenda Santa Letícia, localizada em Nova Andradina (MS), de propriedade do Sr. Durval Geraldo Andrade Neto, tem por objetivo a produção de animais exclusivamente em regime de pasto com adequada suplementação mineral (Fosbovi 20, Foschromo, Fosbovi Engorda e Fosbovi Proteico 35). A raça Nelore caracteriza o perfil racial do rebanho.

Cerca de 2.000 animais com peso médio em torno de 210 kg são adquiridos em plantéis de boa referência da região, sendo recriados em arrendamentos próximos à Fazenda Santa

Letícia, nos quais predominam pastagens de *Brachiaria decumbens* e *B. humidicola*.

Terminada a fase de recria, esses animais, agora com peso médio de 350 kg, são transferidos para a Fazenda Santa Letícia, divididos em lotes de 60 a 70 animais, nos quais os mesmos indivíduos são mantidos juntos até o abate, minimizando com isto um possível comportamento de sodomia.

### Características e dados da Fazenda Santa Letícia

A propriedade possui uma área total

de 1.093 ha, sendo 990 ha de pastagens, de Brizantha, MG-4, MG-5, e Tanzânia, divididos em sistema de pastejo rotacionado facilitando o manejo daquelas forrageiras.

Rebanho médio na fase de engorda: 1mil cabeças;

Peso médio de abate: 575 kg;

Idade de abate: de 30 a 36 meses;

Período da recria ao abate: 28 meses;

Ganho de Peso: 434g/cabeça/dia;

Com esse perfil, a fazenda torna-se referência na região, produzindo animais com excelente qualidade de carcaça, atendendo à maioria dos pa-

drões exigidos pela indústria.

Toda a família, bem como o Sr. Durval Geraldo Andrade Neto, é tradicional em Nova Andradina e região, e há mais de 10 anos possui um escritório agropecuário denominado 3S, em que todo o gado gordo da Fazenda Santa Letícia é comercializado, bem como o de vários produtores da região do Vale do Ivinhema.

O escritório conta atualmente como principal parceiro de compras, o Frigorífico Marfrig – da cidade de Bataguassu (MS), prestando toda a assessoria e um bom relacionamento comercial aos seus clientes, tornando-se um importante elo do negócio entre os produtores e a indústria.

**GIOVANNI MUGLIA JUNIOR**

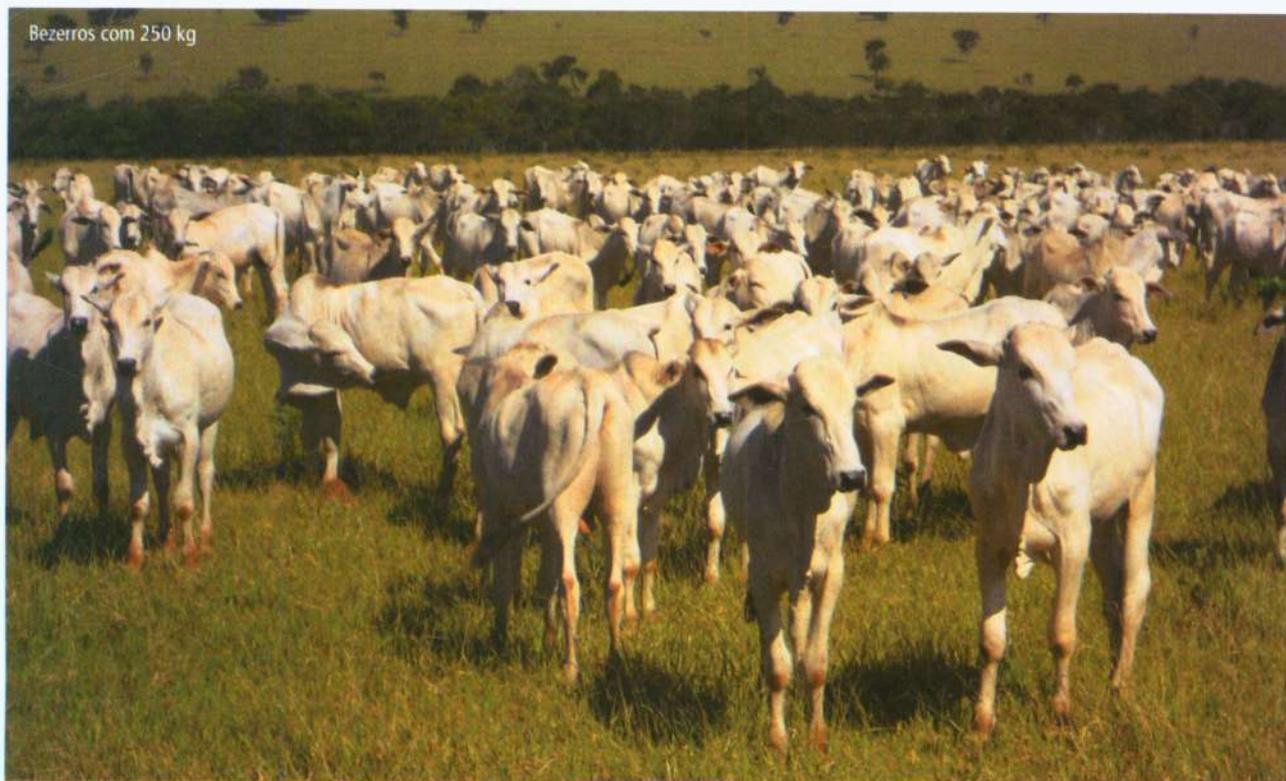
Médico Veterinário – CRMV-MS 1363

Supervisor Técnico de Vendas – MS



Giovanni – Val – Durval e Maninho

FOTOS: TERTUGA



Bezerros com 250 kg

## GADO DE CORTE

# Sete Estrelas Embriões e Tortuga Cia. Zootécnica Agrária – uma parceria alicerçada na tradição dos bons resultados

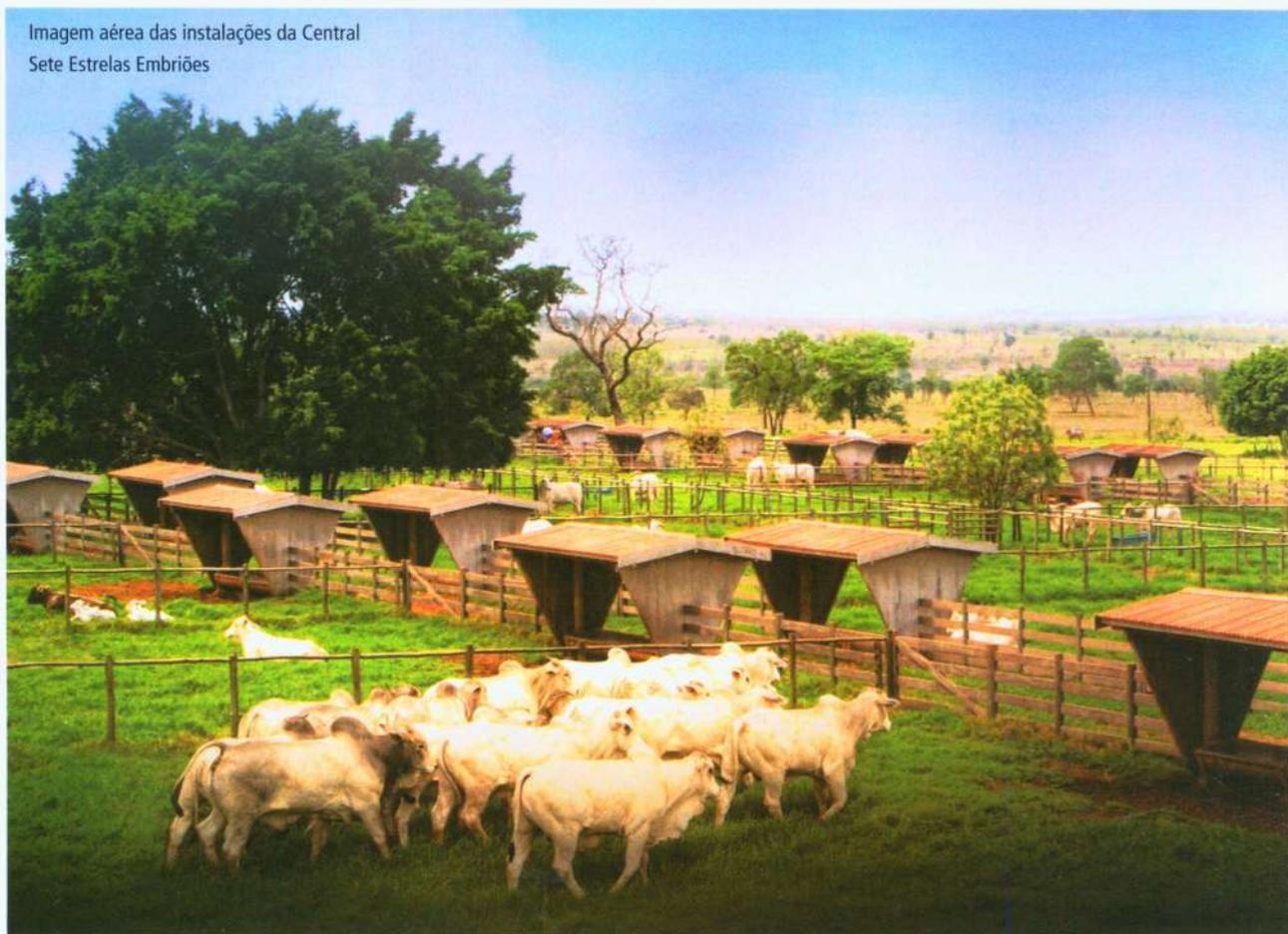
Em 1988, no município de Terenos/MS, nasce a Sete Estrelas Embriões, uma fazenda que desde o início dedica-se à aplicação de biotecnologia em reprodução bovina em prol da raça Nelore. O projeto de melhoramento genético da empresa teve início com a aquisição de grandes matrizes dos principais plantéis do país e da utilização intensa de transferência de embriões. O empenho da empresa mostrou que a tecnologia aliada à raça Nelore faria história na pecuária.

O esforço diário em se manter pioneira trouxe resultados surpreendentes. O número de doadoras foi multiplicado e atualmente com a implantação de novas técnicas, como a fecundação *in vitro* (FIV), é possível manter a missão de produzir em larga escala um grande número de animais superiores, aliado a um rigoroso controle de informações e processamento da seleção de seu rebanho, sempre com o foco nas características produtivas e funcionais da raça, sem nunca

esquecer o tipo e beleza racial.

Com a tradição de um trabalho de qualidade, alicerçado na aplicação de conhecimentos científicos e princípios bem definitivos de ética, seriedade e profissionalismo na condução dos negócios, o Sr. Oswaldo Possari e família, proprietários da Sete Estrelas Embriões, contam hoje com importantes parceiros em diversos segmentos da empresa. Na área de nutrição animal, a Tortuga tem grande satisfação em poder colaborar por diversos anos dentro

Imagem aérea das instalações da Central Sete Estrelas Embriões



da fazenda com produtos e orientações técnicas específicas para um rebanho de alto desempenho e consequentemente alta exigência nutricional.

Atualmente, o rebanho da fazenda em Terenos conta com aproximadamente 5 mil cabeças, entre matrizes e reprodutores PO em regime de campo, novilhas e garrotes PO, doadoras das melhores linhagens da raça, animais de pista criados em regime de pastejo e em cocheiras, além de receptoras cruzadas, que são utilizadas o ano todo, dentro dos programas de FIV.

Ciente da grande responsabilidade de uma nutrição de alta tecnologia, para expressar todo potencial genético do rebanho da Sete Estrelas Embriões, os programas nutricionais implantados na fazenda procuram explorar ao máximo a segmentação dos suplementos minerais e proteicos da Tortuga para cada categoria animal específica.

No rebanho de matrizes PO e receptoras em regime de pasto, a oferta de boas pastagens, aliada ao uso do Fosbovi Reprodução durante todo o período das águas, assegura a máxima absorção de macro e micronutrientes exigidos não só durante a estação de monta, mas em todo o período de gestação e lactação dessas fêmeas, ou seja, a utilização desse produto é constante na vacada de cria, sendo interrompido o seu fornecimento somente no período da seca quando essa categoria animal passa a receber o suplemento mineral/proteico Fosbovi Seca, produto de consumo relativamente baixo que, além de assegurar a boa mineralização, corrige o déficit proteico das pastagens nos períodos de estiagem. As doadoras recebem o mesmo manejo nutricional das matrizes em regime de campo, conferindo um excelente estado corporal sem acúmulo excessivo de gordura para que os resultados durante os protocolos reprodutivos sejam os melhores possíveis.

A grande preocupação da correta mineralização dessas matrizes é assegurar, além dos bons índices de



prenhez, a máxima produção de leite para nutrir os futuros raçadores. Para a suplementação exclusiva dos bezeros (as), ao pé da vaca, é utilizado o Fosbovinho Proteico ADE fornecido em sistema de creep-feeding. O aporte adicional de proteína e vitaminas tem evidenciado ainda mais a qualidade genética dos animais desde cedo, sendo comum o desmame de animais com peso superior a 250 kg.

Após o desmame, os animais passam por uma pré-classificação e são direcionados ao sistema de recria intensiva, com uma nutrição composta por pastejo mais suplementação mineral com Foschromo, além do consumo adicional de dieta balanceada com silagem de milho, milho moído, casquinha de soja, farelo de soja e núcleo mineral Fosbovi Confinamento com Leveduras. Esta nutrição completa tem por objetivo garantir um ganho ponderal médio de 1 kg/cab/dia, durante todo o período de recria, até aproximadamente 18 meses de idade, quando é realizada avaliação fenotípica e reprodutiva dos animais por meio do exame andrológico nos machos e exame ginecológico nas fêmeas. Após a certificação da aptidão reprodutiva, os animais ficam disponíveis para a comercialização, que é realizada na própria fazenda ou em feiras e leilões.

Na cocheira, os animais são arraçados exclusivamente com dieta balanceada visando ao máximo desempenho. As rações iniciais são formuladas com o suplemento Boviprima que, além de fornecer minerais essenciais, vitaminas e aminoácidos, proporciona uma excelente palatabilidade à dieta, garantindo um bom consumo desde o início do desenvolvimento dos animais. Já os animais adultos consomem Fosbovi Reprodução à vontade e dieta balanceada com Fosbovi Confinamento com Leveduras com o objetivo de maximizar o consumo de forragem, além de conferir uma excelente saúde ruminal aos animais.

O resultado desse trabalho organizado e planejado são animais que se destacam pela qualidade em pistas de julgamentos, leilões e feiras agropecuárias, disponibilizando assim uma genética reconhecida em todo o país pelos belos exemplares distribuídos em diversos plantéis renomados, constatando a possibilidade de imprimir altos desempenhos aos animais, mantendo as características funcionais da raça Nelore.

LESSANDRO DOSSI

Médico Veterinário – CRMV-MS 2264

Assistente Técnico Comercial – MS

# Em busca de novos horizontes

Referência regional em agricultura, a Fazenda Bragança consegue uma terceira safra com a adoção do sistema de confinamento de bovinos em que são utilizados grãos e resíduos de sua produção agrícola

Com o anseio de sempre buscar o melhor, a coragem de desbravar outros horizontes e como virtude o pioneirismo e empreendedorismo, o Sr. Walter Boscoli e sua família deixaram a cidade de Presidente Prudente (SP) e a Fazenda Nossa Senhora Aparecida, no interior do Mato Grosso do Sul, e rumaram no ano de 1975 para o médio norte do Mato Grosso, onde hoje fica situada a cidade de Lucas do Rio Verde. A princípio, a ideia era continuar trabalhando com pecuária de corte, porém devido à aptidão regional, aos poucos os bois deram espaço à agricultura e, com o passar do tempo, a Fazenda Bragança tornou-se referência na região, atuando em toda a cadeia da produção agrícola, promovendo assim o cultivo, a armazenagem e a comercialização de grãos.

Hoje, quem está à frente dos negócios da família é o Sr. Alfeo Boscoli Neto, conhecido como Neto. Homem de caráter empreendedor e com aguçada visão de negócio, o Sr. Neto vislumbrou a possibilidade de segmentar sua atividade com mais uma safra (terceira safra de boi) e também agregar valor aos grãos e resíduos produzidos pela agricultura. Após anos trabalhando voltada apenas para os projetos agrícolas, a Fazenda Bragança em 2006 retomou suas origens e voltou a investir no segmento pecuário, mais especificamente na terminação de bovinos em confinamento.

Para tanto, a Fazenda Bragança

realizou a compra de garrotes e bois magros de parceiros pecuaristas. Do ponto de vista do pecuarista, essa parceria abre o leque de possibilidades de comercialização; melhora a eficiência dentro da propriedade, devido ao fato de a recria possuir melhor conversão alimentar quando comparada à terminação; antecipa o capital e libera as pastagens para outras categorias e/ou diminui a lotação da propriedade no período da seca. No caso da Fazenda Bragança, as parcerias com os criadores e recriadores fazem com que a propriedade se especialize em realizar a terminação de maneira produtiva e economicamente viável, bem como permite a comercialização eficiente devido ao aumento da escala e consequente maior poder de barganha junto aos frigoríficos. Diante disso, podemos afirmar que boas parcerias somente trazem benefícios à cadeia pecuária, haja vista que a especialização do processo gera altos rendimentos a todos os setores.

Apesar de o cenário ter sinalizado e concretizado uma queda no número de bois confinados em 2010 no Mato Grosso, a Fazenda Bragança praticamente dobrou o número de animais no confinamento em relação ao ano de 2009, abatendo cerca de 10 mil cabeças.

Gerido pelo médico veterinário Paulo Roberto Parron, o confinamento vem obtendo ano a ano um significativo aumento de produtividade. No ano de 2010, o peso médio de entrada

dos animais foi de 11,33 arrobas e a saída ficou em 19,36 arrobas, configurando 8,03 arrobas produzidas em 94 dias de cocho a um custo de R\$ 45,00 por arroba. Para esse feito, o ganho de peso diário médio foi de 1,724 kg e o rendimento de carcaça de 57,87%, realizando jejum de 12 horas na entrada e na saída dos animais.

Por consequência da sazonalidade na oferta dos insumos, várias dietas foram utilizadas ao longo do confinamento, tendo como base os seguintes insumos: silagem de milho, silagem de grão úmido de milho, milho grão, sorgo grão, farelo de soja, resíduo de soja e Fosbovi Confinamento com Leveduras.

“Tendo sempre como objetivo a obtenção de melhores resultados no dia a dia de nosso trabalho, optamos pela utilização do núcleo mineral da Tortuga - o Fosbovi Confinamento com Leveduras, produto que nos dá bastante segurança ao alimentar os animais com dietas de alta densidade, proporcionando excelentes resultados de ganho de peso e rendimento de carcaça. Ao longo de todas as etapas da produção de carne de alta qualidade, a Tortuga se faz presente com uma equipe técnica de altíssimo nível de conhecimento e profissionalismo que o processo exige, nos auxiliando na busca contínua de bons resultados técnicos e econômicos”, explica o médico veterinário Paulo Roberto Parron, gerente de pecuária da propriedade.

Vista aérea do confinamento da Fazenda Bragança

Ressaltamos que os excelentes resultados atingidos no confinamento da Fazenda Bragança são devidos a diversos fatores, dentre eles, o profissionalismo e dedicação da equipe, ótima qualidade dos animais confinados e a utilização de insumos de qualidade.

Gostaríamos de parabenizar, em nome da Tortuga, a todos os colaboradores da Fazenda Bragança pela competência demonstrada, como também agradecer ao Sr. Neto pela confiança que ele depositou em nossos produtos

e orientações. Temos certeza que os resultados expressivos como os obtidos nesses dois anos de parceria se repetirão por muito tempo.

DANILO PANE

Zootecnista – CRMV-MT 0383

Assistente Técnico Comercial – MT

CARLOS AUGUSTO ABASCAL SHIGUIHARA

Médico Veterinário CRMV-MT 2180

Gerente de Vendas – MT



FOTO: SEAGEL FOTOS

# Produtor pernambucano é exemplo do novo momento vivido pela pecuária leiteira no estado

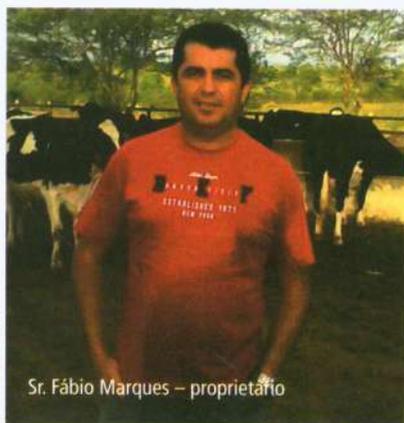


FOTO: FÁBIO MARQUES

Sr. Fábio Marques – proprietário

A agropecuária pernambucana vem apresentando mudanças significativas em sua agroindústria, sobretudo na pecuária leiteira. Estado tradicional nesta atividade, Pernambuco recebeu, nos últimos anos investimentos substanciais no setor, como a instalação de importantes indústrias, entre essas a Lacteos Brasil, BR Foods e DPA. Com a instalação dessas plantas industriais toda a cadeia experimenta um forte aquecimento, principalmente os produtores que começam a adotar tecnologia de ponta, visando produzir mais e com maior eficiência.

Um desses produtores é o Sr. Fábio Marques de Ferreira Resende, proprietário da Fazenda Acauã, situada na região de Garanhuns, importante bacia leiteira do estado. O produtor vem se destacando na região pelo uso criterioso de tecnologia e por consequente obtenção de bons resultados. Atualmente, produz cerca de 2600 litros de leite por dia. O manejo é simples e funcional. As vacas em lactação são divididas em 4 lotes (primíparas; alta, média e baixa produção). É feita a desmama precoce de bezerras com uso de abrigos individuais. A recria é dividida em lotes

TABELA 1 – Dados Zootécnicos

Indicadores	Unidade	Quantidade
Vacas em Lactação	cabeças	117
Produção por vaca ordenhada (por dia)	litros	22,3
Produção de leite (por dia)	litros	2.600

TABELA 2 – Qualidade do leite

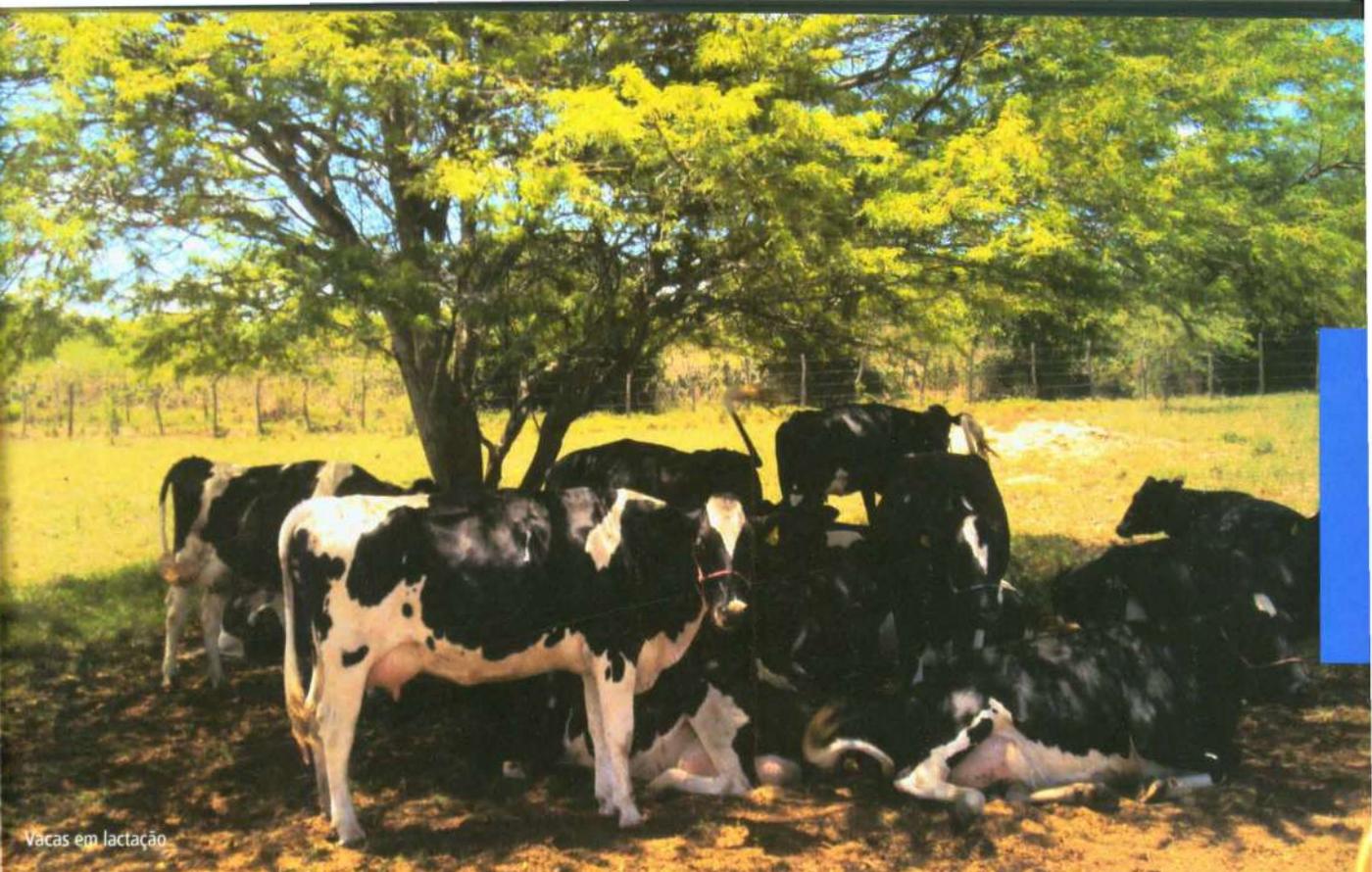
Indicadores	Análise março/2011
Unidade formadora de colônia (UFC) (x1000)	195
Contagem de células somáticas (CCS) (x1000)	219
Gordura (%)	3,48
Proteína (%)	3,27
Sólidos totais (%)	12,37

homogêneos, respeitando um limite de 15 animais. O lote pré-parto tem à sua disposição uma dieta específica para a categoria, ou seja, o manejo adotado pela fazenda é bem semelhante a muitos outros feitos em várias regiões do país.

Um aspecto relevante é a dieta do rebanho, na qual se optou por maximizar o uso de produtos regionais. Na dieta do rebanho estão presentes a silagem de sorgo, milho moído, farelo de soja, ureia pecuária, suplemento vitamínico mineral, resíduo úmido de cervejaria e também palma forrageira e mandioca. O uso dos alimentos regionais, palma forrageira e mandioca, tem contribuído significativamente para baixar o custo da dieta dos animais. Atualmente, com as altas cotações do milho, os produtores da região têm buscado alternativas para a sua substituição, já que esse grão é produzido em regiões distantes, aumentando ainda mais seu custo com transporte. Assim, mesmo os animais pertencentes ao lote de maior produção, que na Fazenda Acauã são as vacas que produzem acima de 30 litros/dia, rece-

bem apenas 1,7 kg/dia de milho grão moído, quantidade bem abaixo daquela observada para esse tipo de animal, que recebe dietas em que a maioria dos carboidratos de rápida digestão (carboidratos não fibrosos) vem do milho. Os carboidratos não fibrosos são altamente demandados por vacas em produção e, no caso da Fazenda Acauã, são fornecidos via palma forrageira e mandioca, sendo que esta última possui em torno de 80% de amido na matéria seca (importante carboidrato não fibroso).

O Sr. Fábio Marques é parceiro da Tortuga e sempre manifesta a satisfação com a empresa. Em sua propriedade são usados produtos de alta tecnologia, como o Lactobovi Top, na formulação do concentrado das vacas em lactação que, além dos minerais orgânicos e vitaminas, possui agentes tamponantes e promotor de eficiência alimentar. Utiliza, ainda, a Boviprima, o Novo Bovigold e o Bovigold Pré-Parto para a formulação dos concentrados das bezerras em aleitamento, animais de crescimento até 8 meses de idade e vacas 30 dias antes



Vacas em lactação



Bezerras em aleitamento

do parto, respectivamente. Recentemente foi introduzido o Fosbovi Proteico 35 para os animais em crescimento acima de 8 meses de idade no período seco. Tal prática se justifica pois esses animais são mantidos em regime de pastejo nessa fase, fazendo-se necessário uma suplementação proteica que permita que eles alcancem o peso projetado. Já na época chuvosa, essa categoria tem acesso ao produto Bovipasto. Desse modo, procuramos atender o rebanho em suas distintas exigências, visando saúde e desempenho animal para que haja retorno econômico para o produtor.

Nas tabelas 1 e 2 podem ser vistos alguns dados da fazenda, em que podemos observar uma boa média de leite, em se tratando de gado Girolando, bem como os dados da qualidade do leite que, além de atender as exigências da indústria de laticínios, refletem a boa saúde do rebanho.

A Fazenda Acauã é ótimo exemplo da boa fase da pecuária leiteira em Pernambuco, sobretudo, por mostrar a viabilidade técnica e econômica do uso de alimentos regionais.

FERNANDO COSTA DUARTE

Engenheiro Agrônomo CREA-MG 91861

Mestre em Nutrição Ruminantes

Supervisor de Vendas - PE/PB/AL/SE

Um aspecto relevante é a dieta do rebanho, na qual são contemplados produtos regionais, como a palma forrageira, a mandioca, a silagem de sorgo, resíduo úmido de cervejaria, o que contribui significativamente para baixar o custo. Já a suplementação mineral conta com a alta tecnologia dos produtos Tortuga, como o Lactobovi Top, a Boviprima, o Novo Bovigold e o Bovigold Pré-Parto.

# Influência da frequência de ordenha sobre a produção de leite



FOTOS: FERNANDO PIMONS POSSAS

O aumento da frequência de ordenha no início da lactação, aumenta a produtividade dos animais ao longo de toda a lactação, o que pode gerar maior rentabilidade para o produtor

Devido à crescente competitividade entre os produtos agropecuários, exige-se cada vez mais eficiência produtiva e econômica das atividades do setor. O aumento do número de ordenhas diárias tem sido muito utilizado com o intuito de se aumentar a produção de leite. O maior número de ordenhas promove alterações nas células alveolares da glândula mamária, alterando-se assim a capacidade de produção de leite (Wall e Mc Fadden, 2007).

Alguns estudos mostram que o aumento da retirada do leite no início da lactação resulta em aumento na produção e na persistência da lactação, mesmo que a frequência de ordenha volte a ser feita em uma frequência menor (Dahl, 2010).

Contudo, alguns fatores devem ser considerados no momento de se determinar o número de ordenhas que deverão ser feitas em fazendas comerciais, já que esse aumento gera custos adicionais, como mão de obra, alimentação, produtos de higiene de ordenha, e outros.

### Efeitos do aumento do número de ordenhas sobre a glândula mamária

Segundo Davis et al. (1998), a pro-

dução de leite depende do *status* nutricional do animal e também do número de células alveolares ativas. A secreção de leite inicialmente está contida nos alvéolos, sendo que com o aumento da pressão interna pela produção de leite ocorre engurgitamento dos ductos alveolares, e conseqüentemente drenagem do leite localizado nos alvéolos para a cisterna da glândula (Vetharaniam et al., 2003). Porém, esse engurgitamento dos ductos alveolares pode reduzir a atividade secretória das células. Dessa forma, uma maior frequência de ordenha pode manter um maior número de células em atividade (Shorten et al., 2002). Além disso, a redução no intervalo das ordenhas promove um maior fluxo de nutrientes para a síntese dos componentes do leite na glândula mamária.

### Efeitos do aumento do número de ordenhas sobre a produção e composição de leite

Diversos estudos foram realizados comparando-se o efeito do aumento da frequência de ordenha durante toda a lactação sobre a produção de leite. Erdman e Varner (1995) avaliaram 19 estudos em que a frequência de ordenhas, realizadas três ou quatro vezes

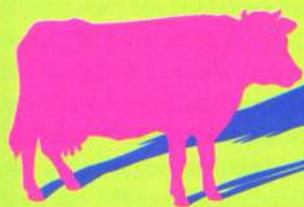
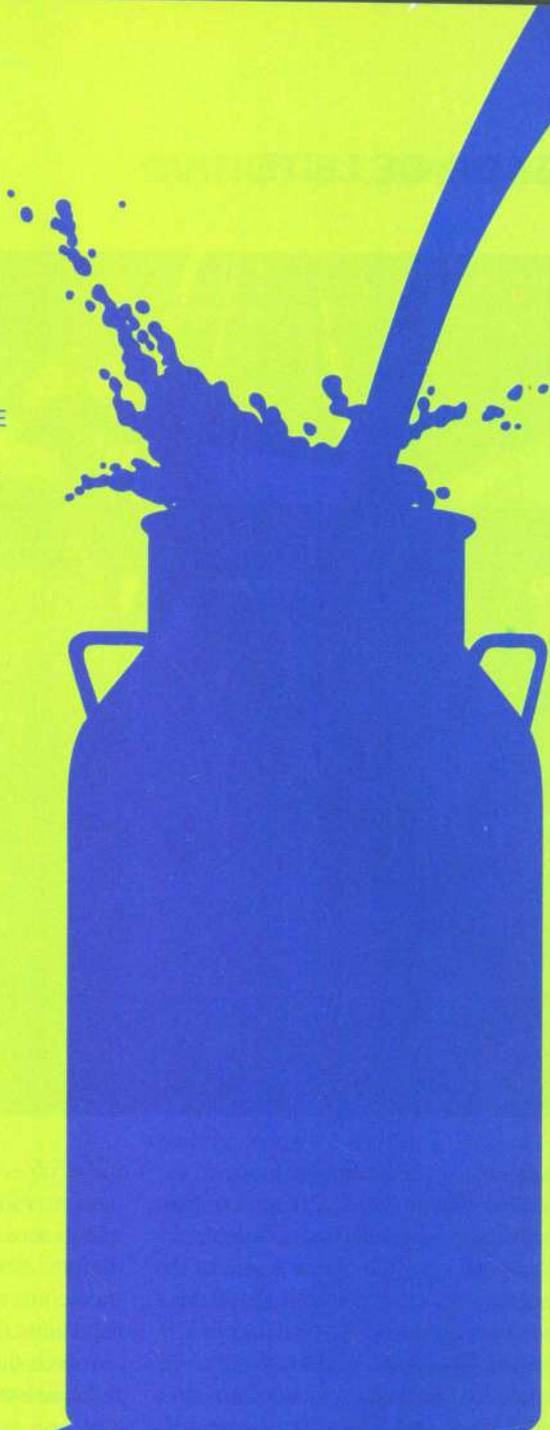
ao dia, foi comparada com duas vezes. Os autores observaram que vacas ordenhadas três vezes produziram em média 3,5 +/- 0,2 kg por dia, e que vacas ordenhadas quatro vezes produziram 4,8 +/- 0,8 kg por dia, em relação às vacas ordenhadas duas vezes.

Hale et al. (2003) compararam o efeito de quatro ordenhas diárias a partir do quarto dia pós-parto até os 21 dias pós-parto, em relação a quatro ordenhas diárias a partir do primeiro dia pós-parto até 21 dias pós-parto, e em relação a duas ordenhas diárias durante todo o período. Os autores observaram que houve aumento na produção de leite de 8,8 kg de leite/dia (26%) e de 4,8 kg de leite/dia (14%), quando se passou de duas para quatro ordenhas por dia, nos dias 1 e 4 pós-parto, respectivamente. Além disso, os autores observaram que mesmo após o período experimental, em que as vacas retornaram a duas ordenhas diárias, a produção de leite das vacas submetidas a quatro ordenhas diárias durante os 21 dias pós parto permaneceu maior (2,8 kg) durante a lactação (36 semanas).

Alguns resultados sobre a avaliação da frequência de ordenha em animais mestiços de cruzamentos entre

## QUANDO HÁ INVESTIMENTO EM PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL A LUCRATIVIDADE APARECE.

A **TORTUGA** DISPONIBILIZA PARA O GADO DE LEITE SOLUÇÕES EM **NUTRIÇÃO** E **SAÚDE ANIMAL** QUE RESPEITAM O MEIO AMBIENTE E O INVESTIMENTO DO PRODUTOR. SÃO SUPLEMENTOS MINERAIS ORGÂNICOS QUE AUMENTAM O TEOR DE PROTEÍNAS E A QUALIDADE DO PRODUTO FINAL. EM OUTRAS PALAVRAS, ISSO SIGNIFICA MAIS LUCRATIVIDADE PARA A SUA PRODUÇÃO.



A ciência e a técnica  
a serviço da produção animal

## GADO DE LEITE



Medidor

▶ holandês e zebu também podem ser citados. Coelho et al. (2009a) compararam um grupo de vacas ordenhado duas vezes ao dia desde o início da lactação e outro grupo ordenhado quatro vezes ao dia do dia 1 ao 21 pós-dia parto e duas vezes ao dia até o final da lactação. Os autores concluíram que as vacas ordenhadas quatro vezes ao dia no início da lactação produziram mais leite do que as vacas ordenhadas duas vezes (22,8 +/- 3,9 e 18,8 +/- 3,4, respectivamente). Dessa forma, os autores concluíram que a resposta em animais mestiços foi semelhante aos resultados encontrados em vacas Holandesas. Seguindo o mesmo delineamento, Coelho et al. (2009b) avaliaram o efeito do aumento do número de ordenhas sobre a composição do leite de vacas mestiças. Os autores observaram, para o grupo de vacas ordenhadas quatro vezes, maior teor de gordura do leite em relação ao grupo ordenhado duas vezes ao dia (4,3 +/-

0,8 e 3,6 +/- 0,7, respectivamente). Já para os valores de proteína e lactose, não houve diferença entre os tratamentos. Segundo os autores, esse aumento nos teores de gordura não eram esperados, já que, geralmente, com o aumento da produção de leite ocorre redução nos teores de sólidos.

### Fatores que devem ser considerados na implementação de ordenhas adicionais

Segundo Dahl (2010), o primeiro ponto que deve ser considerado na decisão de se realizar ordenhas adicionais ou não, é a disponibilidade de mão de obra. Mesmo considerando que apenas uma fração dos animais do rebanho (início da lactação) irá participar das ordenhas adicionais, mesmo assim é necessário mão de obra adicional. Outro fator a ser considerado é a capacidade do atual sistema de ordenha da fazenda. Além disso, é necessário que haja um tempo adequado

entre uma ordenha e outra para que haja efeito da ação da ocitocina, já que segundo Dahl (2004) um intervalo de ordenhas de 2 horas causou aumento na quantidade de leite residual.

### Considerações Finais

O aumento na frequência de ordenha no início da lactação aumenta a produtividade dos animais ao longo de toda a lactação, o que pode gerar maior rentabilidade para o produtor.

Alguns fatores como tempo entre ordenhas, dieta, estrutura da fazenda e potencial produtivo dos animais devem ser considerados na determinação do número de ordenhas que serão realizadas na fazenda.

FERNANDO PIMONS PÔSSAS

Médico Veterinário – CRMV-MG 7779

Doutorando em Nutrição Animal – UFMG

Consultor técnico – Equipe bovinos, Valor

[www.valoragropecuaria.com.br](http://www.valoragropecuaria.com.br)

# Produção de carne ovina na Nova Estrela Agropecuária – Campo Largo (PR)



Pastagem de aveia preta abril de 2011 –  
Fernanda Cattalini Nappa (proprietária  
da Nova Estrela Agropecuária) e Márcio Essert (Tortuga)

Além da criação e comercialização de gado Nelore, localizada em Amaporã (PR), e da fazenda de agricultura e gado de corte, com a raça Simental, localizada em Guarapuava (PR), a Nova Estrela Agropecuária também produz carne ovina em Campo Largo (PR), município próximo à capital paranaense, de clima frio e úmido, com geadas no inverno. A região é de relevo acidentado, solo arenoso com fertilidade a corrigir e muito sujeito a erosões.

A propriedade tem 18 ha de pastagens perenes e 13 ha de lavoura. Os 18 ha de pastagens de verão são formados com *Hermarthria florida* e Aruana, divididos em doze piquetes que durante o inverno são semeadas a lanço com azevém. Os sete talhões que formam os 13 ha de lavoura são cultivados no verão com milho para silagem, milho grão, alternando-se, no verão seguinte, com soja. Nos ta-

lhões de lavoura, planta-se aveia preta, escalonadamente, para se ter oferta de forragem para pastejo dos ovinos durante todo inverno.

O projeto de ovinocultura na Nova Estrela Agropecuária teve início em 2.008 com a aquisição de 80 matrizes. Hoje, o plantel é composto por 260 ovelhas matrizes das raças Texel, Ile de France, Suffolk e Dorper, e os reprodutores são das raças Texel e Ile de France. As fêmeas que nascem atualmente estão ficando para aumento do plantel. Ter várias raças é intencional, pois elas são diferentes em relação à estacionalidade reprodutiva. Os reprodutores ficam sempre junto com as ovelhas e, assim, nascem animais o ano todo. Como a concentração de cios é de novembro a janeiro, após a tosquia, a maioria das ovelhas parem em abril, maio e junho, no inverno, quando se tem maior oferta de forragem de aveia preta.

O plantel é dividido em 3 lotes, sendo:

1. Ovelhas, cordeiros e reprodutores: pastejam das 10h às 17h. No final da tarde, são suplementadas com 3 kg de silagem de milho/cabeça, dentro do aprisco e suplemento mineral Ovinofós® à vontade (consumo médio de 32 g/cab/dia). Os cordeiros recebem concentrado à vontade no creep-feeding, formulado na propriedade com milho triturado, farelo de soja, Ovinofós Núcleo Produção com monensina, calcário calcítico e sal branco).

2. Borregas (fêmeas desmamadas para reposição): permanecem 100% do tempo na pastagem e são suplementadas somente com Ovinofós à vontade (consomem em média 25 g/cab/dia), sendo introduzidas no lote de ovelhas matrizes entre 8 e 10 meses de idade.

3. Confinamento (animais desmamados): recebem silagem de milho à vontade, + concentrado à vontade, formulado com milho triturado, farelo de soja, Ovinofós Núcleo com monensina, calcário calcítico e sal branco, em cochos separados. A adição de sal branco é para evitar problemas de urolitíase. Consomem 4% do peso corporal em ração concentrada e 1% do corporal em silagem de milho (matéria seca)

Com o sistema de acasalamento o ano todo e um índice de partos duplos de 30%, a taxa anual de natalidade fica em 155%. Para conseguir esses resultados é necessário alimentar bem as ovelhas o ano todo, pois elas exigem, ao mesmo tempo, nutrientes para se manter, gerar fetos e produzir leite. Os cordeiros são desmamados com 25 kg e idade de 80 dias para os nascidos de parto simples, e 120 dias para os nascidos de parto duplo. Assim, as ovelhas ficam livres da amamentação e antecipam o cio. Como os cordeiros

## OVINOS & CAPRINOS

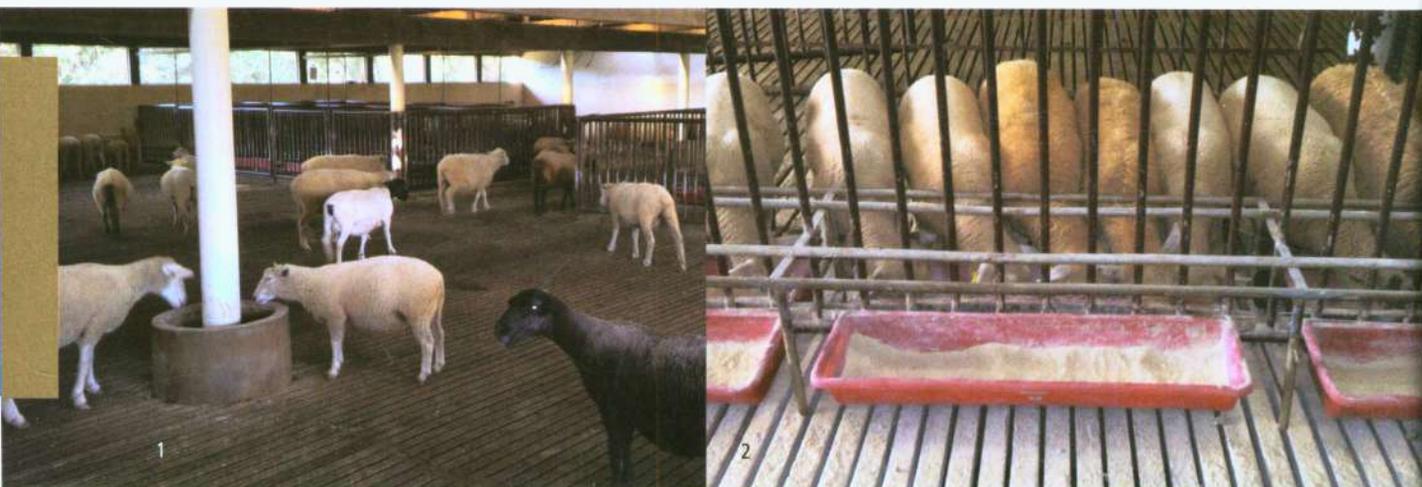


Foto 1 – Baias-maternidade à esquerda e creep-feeding à direita

Foto 2 – Creep-feeding

▶ já comem silagem junto com as mães e comem concentrado no creep-feeding, sentem pouco o desmame e se adaptam facilmente à dieta do confinamento. O ganho de peso diário no confinamento é de 380g. Os cordeiros não são castrados. Os desmamados ficam, em média, 30 dias no confinamento e atingem boa cobertura de gordura. Assim, as carcaças são padronizadas, o que garante carne de qualidade ao comprador. Os cordeiros são vendidos com peso vivo entre 35 e 38 kg. Atualmente o comprador paga R\$ 5,25/kg vivo de cordeiro e R\$ 2,80 para ovelhas descartes. Para diminuir a mortalidade no nascimento foram construídas, dentro do aprisco, baias-maternidades individuais, onde as ovelhas, logo após o parto, ficam sozinhas com suas crias, para evitar cordeiros rejeitados. Observam-se os tetos e úbere da ovelha, identificam-se os cordeiros e apenas são soltos quando estão firmes e aptos para ir para a pastagem junto com a mãe. No sistema de monta, o ano todo é utilizado 1 re-

produtor para 40 ovelhas.

O principal cuidado com a verminose consiste em evitar que os animais retornem ao mesmo piquete durante pelo menos 30 dias. A cada 15 dias as ovelhas matrizes, os reprodutores e as borregas passam pelo brete onde são avaliados pelo método Famacha® e são vermifugados, se necessário. Os cordeiros são vermifugados com maior frequência até a entrada no confinamento. As ovelhas matrizes, reprodutores e borregas são vacinadas contra clostridioses, em março e setembro, e para salmonelose e pasteurelose, em março. Os cordeiros recebem 2 doses de vacina para clostridioses com 30 e 60 dias pós-nascimento. Periodicamente é feito pedilúvio com solução de sulfato de zinco para evitar problemas de podridão de casco. O casqueamento é feito 2 vezes/ano e a tosquia é feita em outubro. O controle do rebanho e anotações dos partos e nascimentos são necessários para identificar ovelhas vazias, ovelhas com má habilidade materna e ovelhas com problemas como mastite e pouco leite.

Após o pastejo das ovelhas matrizes com cordeiros, que têm à sua disposição folhas novas da pastagem, entram as borregas e também bovinos de recria e engorda, que comem os talos e dispensam o uso de roçadeira. Os bovinos são suplementados com Fosbovi Proteico 35 (consumo diário de 250 g).

A construção do aprisco foi muito bem projetada para total aproveitamento de todos os dejetos. Abaixo do piso ripado há um piso em desnível e uma vez por semana é feita uma lavagem com tanque-bomba. Os dejetos caem por gravidade dentro de uma fossa e desta, também por gravidade caem dentro do tanque distribuidor de esterco líquido. Os dejetos são distribuídos nos piquetes que já foram pastejados pelos ovinos e bovinos e ajudam muito para a fertilidade dos solos das pastagens.

Segundo Fernanda Cattalini Nappa, proprietária da Nova Estrela Agropecuária, o ponto de equilíbrio se dará com 350 matrizes, quando conseguir produzir 10 cordeiros por semana. A meta é fazer parceria com restaurantes e garantir fornecimento de 15 carcaças de cordeiros por semana, para isso serão necessárias 500 matrizes. “Prefiro crescer devagar, corrigir a fertilidade dos solos e terminar de formar as pastagens. Quero fazer meu plantel com fêmeas nascidas aqui e especializar cada vez mais a mão-de-obra para reduzir a mortalidade e aumentar a produtividade”, diz Fernanda.

ALEXANDRE BOMBARDELLI DE SOUZA

Médico Veterinário – CRMV-PR4566

Supervisor Nacional de Equinos, Ovinos, Caprinos

MÁRCIO ESSERT

Promotor de Vendas – PR

**POR TRÁS DA PRODUTIVIDADE DOS SEUS  
SONHOS EXISTE A NOSSA TECNOLOGIA  
E COMPROMISSO COM O MEIO AMBIENTE.**

A TECNOLOGIA **TORTUGA** GARANTE A OVINOS E CAPRINOS SOLUÇÕES  
PARA **SAÚDE E NUTRIÇÃO ANIMAL**. COM MINERAIS ORGÂNICOS,  
OS SUPLEMENTOS INCREMENTAM A VELOCIDADE DE CRESCIMENTO  
E O GANHO DE PESO. TUDO PARA AUMENTAR A PRODUTIVIDADE DO  
REBANHO E A TRANQUILIDADE DO OVINOCULTOR.



**TORTUGA**

A ciência e a técnica  
a serviço da produção animal

# Aspectos econômicos da mastite bovina

A mastite é a inflamação da glândula mamária que se caracteriza por apresentar alterações patológicas no tecido glandular e uma série de modificações físico-químicas no leite. As mais comumente observadas são: alteração de coloração, aparecimento de coágulos e presença de grande número de leucócitos. Caracteriza-se por uma inflamação da glândula mamária, geralmente de caráter infeccioso, podendo ser classificada como clínica ou subclínica.

A mastite clínica apresenta sinais evidentes, tais como: edema, aumento de temperatura, endurecimento, dor na glândula mamária, grumos, pus ou qualquer alteração das características do leite. Na forma subclínica não se observam alterações macroscópicas e sim alterações na composição do leite; portanto, não apresenta sinais visíveis de inflamação do úbere. A mastite infecciosa subclínica é aquela que apresenta resultado positivo aos testes de CMT (California Mastitis Test) e WMT (Winsconsin Mastitis Test), ou outros testes indicativos como o CCS, contagem de células somáticas, sendo confirmada pelo crescimento microbiano. No caso das formas clínicas, o diagnóstico é realizado pelo uso da caneca de fundo preto ou telada, onde visualizam-se as alterações macroscópicas do leite.

Epidemiologicamente, vários fatores são relacionados à infecção do úbere causando mastite, podendo ser fatores ambientais como clima (temperatura, chuvas, binômio temperatura x umidade), aspectos socioeconômicos do ambiente (aumento de produção, desenvolvimento da região e pagamento do leite pela qualidade) e manejo inadequado de pastagens, levando a lesões nas tetas dos animais. Fatores relacionados ao hospedeiro: idade, conformação do úbere,

TABELA 1 - Correlação entre CMT, WMT, CCS e perdas na produção de leite

CMT (escore)	WMT (mm)	CCS (cel./ml)	% de perda de leite	Estimativa da queda de produção por vaca por ano*
Negativo	2	100.000	3	180
Negativo	5	200.000	6	360
+	8	300.000	7	450
+	10	400.000	8	540
+	12	500.000	9	585
++	14	600.000	10	630
++	16	700.000	10	675
++	18	800.000	11	720
++	20	900.000	11	742
++	22	1.000.000	12	765
+++	25	>1.200.000	>12	765

\*Baseado em um rebanho com média de 6.300 a 6.750 kg/vaca/ano  
Fonte: Dairy Herd Improvement Association (1984) adaptado por Fonseca & Santos (1999)

tamanho e diâmetro do teto, formato do teto, facilidade de ordenha, raças, alimentação, higidez e, por fim, fatores relacionados ao agente etiológico como: infectividade, patogenicidade, viabilidade e poder imunogênico.

Na atualidade, estima-se que mais de 150 espécies de micro-organismos podem estar envolvidas nesse processo, mas os principais gêneros de micro-organismos participantes da etiologia do processo são menos de dez. Assim, os principais micro-organismos agentes etiológicos de mastite foram convencionalmente agrupados quanto à sua origem e modo de transmissão em dois grupos: micro-organismos contagiosos, transmitidos principalmente durante a ordenha, que são aqueles também chamados "vaca dependentes", presentes principalmente no corpo do animal com ou sem mastite e os chamados micro-organismos ambientais, ubiqüitários, presentes no ar, cama ("free stall", etc) água e fezes. Estão classificadas no primeiro grupo: *Streptococcus*

*agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Staphylococcus sp.*, *Staphylococcus aureus* e *Corynebacterium bovis*. No segundo grupo: *Streptococcus uberis*, e os outros estreptococos à exceção dos acima citados, Enterobacteriaceae (*Escherichia coli*, *Klebsiella sp.*, *Serratia sp.* etc.), *Actinomyces pyogenes*, *Pseudomonas sp.*, e outros micro-organismos ubiqüitários tais como fungos, principalmente leveduras e algas aclorofiladas, do gênero *Prototheca sp.*

A mastite é a infecção mais frequente dos animais destinados à produção de leite e que mais onera a pecuária leiteira. As perdas econômicas são causadas tanto na fazenda, pela diminuição da produção de leite, custo com mão de obra, honorários profissionais, medicamentos, morte ou descarte precoce de animais, como nos laticínios, pela queda na qualidade do produto final e diminuição do rendimento industrial para fabricação dos seus derivados e pelas alterações na composição do leite mastítico

Várias pesquisas em todo mundo

chegaram a uma correlação entre os métodos diagnósticos (CMT, WMT e CCS) com as perdas de produção de leite, demonstrando a validade e a correlação existente entre os testes, mostrando que, além dos testes serem efetivos, a mastite causa diminuição da produção de leite e a mastite subclínica, sendo a mais perigosa, pois, como foi citado anteriormente, ela não é visível ao olho nu, e o produtor que não realiza os testes para o seu diagnóstico poderá ter grande prejuízo financeiro. Ver tabela 1.

Com o aumento do CCS e com isso, da mastite subclínica, ocorrem alterações na matéria seca do leite (reduções de 5% a 10%), que implicarão em menor rendimento nos laticínios e alterações dos produtos lácteos. Ver tabela 2.

Para o produtor, essas alterações significam um menor retorno econômico pela redução na produção; para indústria, problemas no processamento, redução no rendimento devido aos teores inferiores de caseína, gordura e lactose, principalmente, obtenção de produtos de baixa qualidade e estabilidade, e para o consumidor um produto de menor qualidade, sem os níveis ideais de várias substâncias.

Calcula-se que de 17% a 20% da população mundial das vacas leiteiras em um dado momento tenham mastite. Estudos feitos em vários países estimam perdas por este processo da ordem de 10% a 15% da produção. Em 1987, por exemplo, os EUA perderam 8 bilhões de litros com a mastite, o equivalente à produção brasileira daquele ano. Atualmente, os Estados Unidos têm perdas anuais da ordem de US\$ 2 bilhões. Isto significa uma perda estimada em US\$ 18.000/ano em um rebanho de 100 vacas. Um estudo semelhante realizado no Brasil concluiu que o prejuízo devido à mastite subclínica em propriedades leiteiras produtoras de leite tipo B e C, com produção média de 28.000 litros/mês/propriedade, foi de 4.800 litros/

**TABELA 2** – Alterações na composição do leite associadas à mastite subclínica: quantidades médias (g/100g) encontradas no leite normal e no leite com altas contagens de células somáticas

Componentes	Leite normal	Leite com alta CCS
Sólidos não gordurosos	8,90	8,80
Gordura	3,50	3,20
Lactose	4,90	4,40
Proteína total	3,61	3,56
Caseína total	2,80	2,30
Proteínas do soro do leite	0,80	1,30
Soro albumina	0,02	0,07
Lactoferrina	0,02	0,10
Imunoglobulinas	0,10	0,60
Sódio	0,06	0,11
Potássio	0,17	0,16
Cálcio	0,12	0,04

Fonte: Adaptação de National Mastitis Council (1996); Brito (1999).

**QUADRO 1** – Efeito do leite com altas contagens de células sobre os produtos lácteos

Produto	Problema
Leite condensado	- estabilidade ao calor diminui
Leite em pó	- gosto de queimado ou outros sabores estranhos
Queijo	- aumento do tempo de coagulação - diminuição da firmeza do coágulo - queda no rendimento
Leite fluido	- alteração do sabor na estocagem
Produtos fermentados	- inibição do crescimento das culturas lácteas
Manteiga	- diminuição do rendimento - aumento da rancificação

Fonte: Brito (1999)

mês/propriedade, ou seja, uma perda de 17% do volume total de produção. Se levarmos em conta a produção de leite do Brasil em 2008, que foi de 27 bilhões de litros, teríamos uma perda de 4,6 bilhões de litros, ou aproximadamente R\$ 2,3 bilhões.

Na Europa, trabalhos também vêm demonstrando os prejuízos econômicos causados pela mastite, como na tabela 3.

Outros estudos no Brasil têm demonstrado esses prejuízos. Os valo-

res de perdas vaca/ano encontrados estão entre R\$ 204,68 e R\$ 294,89. Estudos realizados em São Paulo e Minas Gerais chegaram a um valor de R\$ 332,20. No Espírito Santo, de 2001 a 2004, o prejuízo total do rebanho leiteiro, submetido ao controle leiteiro oficial (na época, um mil animais), ficou entre R\$ 215.408,66 e R\$ 302.810,22; e, por animal, entre 0,56 a 0,81 reais por dia, ou seja, entre R\$ 204,68 e R\$ 294,89 ao ano. Num rebanho de 50 animais, pode-se perder

algo em torno de 12,5 mil reais por ano só com aumento de CCS, sem contar os casos de mastite clínica que poderiam aparecer, o não pagamento pela qualidade de leite, a menor conversão em produtos lácteos, entre outros prejuízos

Com a crescente intensificação da produção de leite no Brasil, medidas de controle deverão ser estudadas, difundidas e implementadas (caneca de fundo escuro e telada, CMT, CCS, pré e pós-dipping, manutenção de ordenhadeira, nutrição adequada, correta mineralização. Estudos realizados em diversas universidades brasileiras têm demonstrado a eficiência do uso dos minerais orgânicos da Tortuga na diminuição da CCS e da mastite clínica, entre outros); devendo-se buscar uma uniformização dos procedimentos e interpretação dos diagnósticos, pois, caso contrário, a ocorrência da doença se elevará a níveis que comprometerão a quantidade e qualidade do leite produzido e seus derivados, alterando a eficiência econômica da produção. Baseando-se nessas informações, da menor qualidade do leite com alta CCS, a indústria de laticínios pode implementar programas de pagamento diferenciado pela matéria-prima, com o pagamento de bônus para o produtor de leite com baixa CCS. Este diferencial

do preço do leite deve ser considerado como um incentivo à implantação de programas de controle de mastite, uma vez que este aumento do valor do leite pode significar uma importante porcentagem sobre o preço final recebido.

Estudos realizados na Europa e EUA indicam que para cada dólar investido num programa de controle de mastite pode haver um retorno de cinco dólares. Este alto retorno sobre o investimento nesse programa ocorre pelo menor número de mortes/descarte prematuro dos animais, diminuição dos casos clínicos, redução do descarte de leite, diminuição do gasto com medicamentos, redução no gasto com mão de obra adicional e menor gasto com serviços veterinários. Comprovando assim que o controle da mastite é economicamente viável trazendo resultados e menor prejuízo a produtores e laticínios.

ROBERTO XIMENES BOLSANELLO

Médico Veterinário – CRMV-SC 4496

Mestre em Medicina Veterinária Preventiva

Supervisor Técnico de Vendas – SC

BRUNO ANDREY SULZBACH

Médico Veterinário – CRMV-SC 1653

Especialista em Bovinocultura Leiteira

Assistente Técnico Comercial – SC

**TABELA 3** – Custos de doenças endêmicas em 50 vacas na Escócia

Doença/ Problema	Total custos/caso	Casos em 100 vacas	Custos Totais (£/vaca)
Lesões vulvares	162	21,2	34
Retenção de placenta	289	3,6	10
Mortes de bezerros	310	7,8	24
Hipocalcemia	220	7,7	17
Mastite Clínica	183	33,2	61
Mastite subclínica			42-84
Laminite	213	24	51
Anestro	13	46,4	6

Fonte: Yalçin (2000)

## Referências Bibliográficas

AMARAL, L.A. Aspectos epidemiológicos da mastite bovina. In: III ENCONTRO DE PESQUISADORES EM MASTITES, 3., 1999, Botucatu. Anais do III Encontro de Pesquisadores de Mastites. Botucatu: FMVZ/UNESP – Campus Botucatu, 1999, v.1, p. 19-26.

BOLSANELLO, R. X. et al. Correlation between somatic cell count (SCC) and milk production, fat and protein percentage and the economical losses due subclinical mastitis. In: 8th International Workshop on the Biology of Lactation in Farm Animals, 2006, Pirassununga. Revista de Ciências Veterinárias / Reviews and Abstract from the 8th International Workshop on the Biology of Lactation in Farm Animals. Valinhos-SP : Anhanguera Publicações, 2006. v. IV. p. 10-11.

BRITO, M.A.V.P. Influência das células somáticas na qualidade do leite. In: 1º MINAS LEITE – QUALIDADE DO LEITE E PRODUTIVIDADE DE REBANHOS LEITEIROS, 1., 1999, Juiz de Fora. Anais do 1º Minas Leite – Qualidade do Leite e Produtividade de Rebanhos Leiteiros. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999

CASSOL, D. M. S et al. Mastite Bovina, A Hora Veterinária – Ano 29, nº 175, maio/junho/2010.

COSTA, E. O. Importância da mastite na produção leiteira do país. Revista da Educação Continuada do CRMV-SP, São Paulo, v. 1, f. 1, p. 003-009, 1998. EMBRAPA GADO DE LEITE. Leite em Números, 2010. Disponível em: <www.cnpqgl.embrapa.br/nova/informacoes/estatisticas/estatisticas.php>

FONSECA, L.F.L.; SANTOS, M.V. Estratégias para redução da contagem de células somáticas do leite. In: 1º MINAS LEITE – QUALIDADE DO LEITE E PRODUTIVIDADE DE REBANHOS LEITEIROS, 1., 1999, Juiz de Fora. Anais do 1º Minas Leite – Qualidade do Leite e Produtividade de Rebanhos Leiteiros. Juiz de Fora: Embrapa – CNPGL, 1999

LANGONI, H. Complexidade etiológica da mastite bovina. In: III ENCONTRO DE PESQUISADORES EM MASTITES, 3., 1999, Botucatu. Anais do III Encontro de Pesquisadores de Mastites. Botucatu: FMVZ/UNESP – Campus Botucatu, 1999, v.1, p. 3-18.

SANTOS, M.V. Mastite pode ser controlada com medidas preventivas e baratas. Piracicaba : MilkPoint, 2000. Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/mn/radarestecnicos/artigo.asp?nv=1&area=16&area\_desc=Qualidade+do+leite&id\_artigo=15638&perM=10&perA=2004>

SILVA, N. Diagnóstico de mamite em animais de importância econômica. In: III ENCONTRO DE PESQUISADORES EM MASTITES, 3., 1999, Botucatu. Anais do III Encontro de Pesquisadores de Mastites. Botucatu: FMVZ/UNESP – Campus Botucatu, 1999, v.1, p. 51-55. YALÇIN, C. Cost of mastitis in scottish dairy herds with low and high subclinical mastitis problems. Turk. J. Vet. Anim. Sci., Ankara, n. 24, p. 465-472, 2000.

"Ter a oportunidade de conhecer a Tortuga é um verdadeiro presente para qualquer profissional que se dedica e se interessa pela nutrição animal. É importante ver o empenho e a dedicação das pessoas envolvidas com o desenvolvimento da pecuária nacional e nos faz criar e renovar o entusiasmo pelo desenvolvimento da produção animal. Felicidades e sempre muito sucesso a toda Família Tortuga."

**Flávio Moreno Salvador**

Docente do curso de Zootecnia do Instituto de Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberada.



"Já é minha segunda visita à Tortuga. Vim mais para conhecer o que há de novo na produção e na tecnologia da empresa e fiquei impressionado com a evolução. É muito bom conhecer esse desenvolvimento."

**Giovanni Prado Bertin**

Cliente Tortuga



A visita à fábrica da Tortuga foi valiosa, pois pudemos constatar o que existe de mais moderno e tecnificado na produção de suplementos minerais. A Tortuga, além de ser a detentora da melhor tecnologia nesse segmento, ainda é a pioneira nos minerais orgânicos, tecnologia esta que proporciona grandes resultados no campo. Esse diferencial é percebido pelo produtor, e com certeza faz da Tortuga a maior líder de mercado do segmento.

**Sérgio Rugeri Campos**

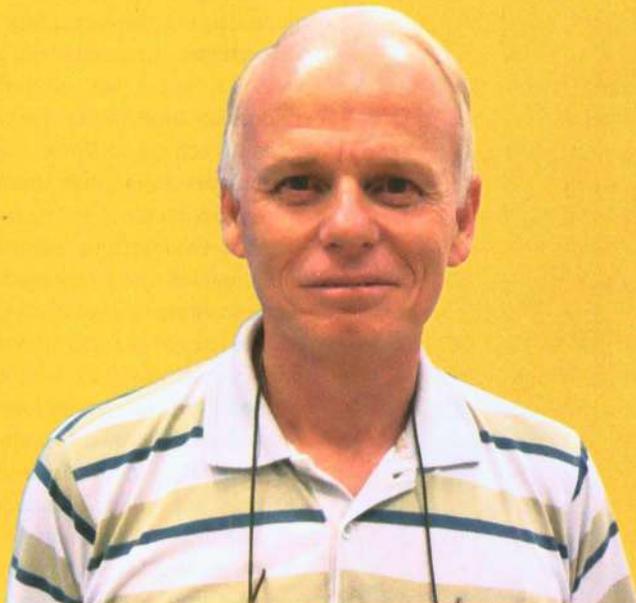
COPAGRA – Gerente  
Unidade Nova Londrina  
Coordenador Comercial  
Insumos Pecuários



Em nome do grupo de visitantes da FMVZ-UNESP Botucatu, agradecemos a excelente recepção e a oportunidade oferecida pela empresa de mostrar todas as etapas dos processos de produção de sua linha de produtos, laboratório de controle de qualidade e instalações experimentais de aves e suínos.

**Prof. Dr. Dirlei Antônio Berto**

Docente do Programa de Pós-Graduação em Nutrição Animal  
FMVZ-UNESP Botucatu



# Mito sobre uso de hormônio em frangos

É comum ouvir que o hormônio no frango é o responsável pelo amadurecimento prematuro das meninas, com antecipação da menstruação. Tudo isso pode ser tolerado quando é dito por leigos, pessoas comuns, que, em sua formação acadêmica, não tiveram informações sobre o ciclo de desenvolvimento dos animais. No entanto, é inquietante quando uma pessoa revestida de autoridade e de conhecimento vem a público, utilizando os meios de comunicação de massa, para trazer à luz do debate essa falsa informação. Um desserviço à sociedade.

Antes de qualquer coisa, é importante citar o Decreto 76.986, de 06 de janeiro de 1976, assinado pelo presidente Ernesto Geisel, regulamentando a Lei n.º 6.198, de 26 de dezembro de 1974, que dispõe sobre a inspeção e a fiscalização obrigatória dos produtos destinados à alimentação animal e proíbe a adição de hormônios em alimentos para animais. Em 2007, esse Decreto foi revogado após a publicação do Decreto 6.296, de 11 de dezembro de 2007, com normas mais atuais para a inspeção e a fiscalização obrigatórias dos produtos destinados à alimentação animal, competência do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA.

O Ministério da Agricultura, por meio de Instruções Normativas, regulamenta o uso de substâncias que podem ser administradas na alimentação animal, algo que para aves acontece desde 2004 e para bovinos é feito desde 2001.

Quando se refere à proibição desses produtos na alimentação de aves, a norma é bem clara quando diz que

é proibida a administração, por qualquer meio, na alimentação e produção de aves, de substâncias com efeitos tireostáticos, androgênicos, estrogênicos ou gestagênicos, bem como de substâncias  $\beta$ -agonistas, com a finalidade de estimular o crescimento e a eficiência alimentar. É assim que está definido na Instrução Normativa nº 17 de 18 de julho de 2004.

Cláudio Bellaver, pesquisador da Embrapa Aves e Suínos de Concórdia, em Santa Catarina, já explicou aos autores, editores de revistas, jornalistas, profissionais liberais formadores de opinião e leitores em geral, "que é um mito errado assumir que os frangos necessitam de hormônio exógeno (externo e adicional ao fisiológico) para apresentarem a boa performance produtiva que apresentam".

O progresso da avicultura resulta, fundamentalmente, da intensa atividade de pesquisa nas áreas de genética, nutrição, sanidade e no conhecimento do manejo da produção desses animais. Não se pode aceitar o questionamento de que todo este avanço tecnológico possa estar baseado na maior ou menor quantidade de hormônio que as aves possam receber diariamente. Ou que elas dependem da adição de hormônios para expressar seu potencial genético.

Talvez, o que cause confusão na cabeça das pessoas é a utilização de produtos permitidos na alimentação animal, os denominados aditivos. São substâncias, micro-organismos ou produto formulado, adicionados intencionalmente, que não são normalmente utilizados como ingrediente, tenham ou não valor e que melhorem

as características dos produtos destinados à alimentação animal ou dos produtos animais, aperfeiçoem o desempenho dos animais sadios, atendam às necessidades nutricionais ou tenham efeito anticoccidiano;

Para o seu registro e utilização é necessário atender algumas exigências que garantam a segurança alimentar dos animais e de produtos que venham a ser consumidos pela população em geral. Para tanto, é exigido que as substâncias ou componentes básicos das fórmulas desses produtos estejam inscritos em Farmacopeias, Chemical Abstracts Service - CAS, Food Chemicals Codex - FCC, ou outras referências internacionais ou publicações oficiais de conceituação científica reconhecidas.

Além da proibição do uso de hormônios, o MAPA possui um programa denominado Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes-PNCRC, que faz análises nos Laboratórios Nacionais de Agropecuária-LANAGRO, de carnes (bovina, aves, suína e equina), leite, mel, ovos e pescado, em amostras de produtos que são destinados à alimentação, para verificação da possibilidade de uso ilegal desses produtos.

Quanto tempo levará ainda para que essas pessoas esclarecidas venham a aceitar que o hormônio em frango é um mito?

ANTONIO SAMARÃO GONÇALVES

Zootecnista - CRMV-MG 1144-Z

Mestre pela UFPA

Fiscal Federal do Ministério da Agricultura

# Derivados de leite

## O que era bom, agora fica melhor!



Participantes do curso de derivados do leite

A Tortuga Agropecuária Ltda., em parceria com o Senar, promoveu um curso para elaboração de alimentos derivados do leite. Foram 3 dias, no total de 24 horas, em que as moradoras e também as colaboradoras que prestam serviços na cantina da Fazenda Caçadinha, em Rio Brillhante (MS), tiveram oportunidade de aperfeiçoar seus conhecimentos no aproveitamento desse importante alimento.

Os doces, queijo, iogurtes, etc, que já eram bons, agora ficam melhor! Os depoimentos de duas participantes reproduzidos abaixo comprovam o acerto da iniciativa:

“Primeiramente, agradeço a iniciativa da empresa de trazer este curso, pois na minha opinião o curso não só trouxe o conhecimento e aprendi-

zado sobre os derivados do leite, mas também serviu para que as pessoas envolvidas tivessem uma confraternização.” Ercília.

“Agradeço a oportunidade de participar do curso de derivados do leite. Aprendemos muita coisa, bem como utilizar tudo, desde o leite até o soro que estávamos acostumadas a jogar fora. Hoje podemos aproveitar tudo, sabendo que tem proteína, vitamina e sais minerais, entre outros nutrientes. Em nome de todas, agradeço. Além dos produtos, fizemos novas amizades.” Regiane Santos Silva.

VERÔNICA FERONATO

Instituto Tortuga pela Valorização do Cidadão  
Tortuga Agropecuária Ltda.

Durante 3 dias, moradoras e colaboradoras que prestam serviço na cantina da Fazenda Caçadinha, em Rio Brillhante (MS) aperfeiçoaram seus conhecimentos no curso para a elaboração de alimentos derivados do leite que a Tortuga Agropecuária Ltda. promoveu.

# Sustentabilidade e preservação ambiental



Placa de identificação da área e tipo de reserva

## Sítio Ingá

A posição de vanguarda é uma das características naturais da Tortuga, e se revela também em suas ações sustentáveis como pode ser comprovada pela trajetória do Sítio Ingá, localizado em Jundiá (SP), que de 1954 até o início da década de 1990 foi o Campo Experimental de Suínos, período em que a Tortuga teve destacada participação na evolução da suinocultura nacional, recebendo prêmios e honorarias pelas pesquisas científicas e inovações introduzidas na nutrição e manejo dos suínos.

As transformações ocorridas no município de Jundiá, com o avanço da área urbana no entorno da propriedade, inviabilizaram não só a atividade suinícola, mas repercutiram profundamente na região, afastando toda exploração rural e devastando a floresta nativa. Transformado em propriedade de lazer, o Sítio Ingá teve uma destinação das mais felizes, ao ter uma expressiva parte de sua área convertida em Reserva Particular de Proteção Natural.

Localizado a poucos quilômetros da Serra do Japi, uma das mais importantes áreas de proteção ambiental do estado de São Paulo, o município de Jundiá ainda conserva fragmentos de vegetação nativa. Por ocupar o topo de uma colina que domina a paisagem e manter densa vegetação nas cotas mais altas, o Sítio Ingá é importante referência visual para o bairro do Engordadouro. Com a implantação da RPPN (Reserva Particular de Proteção Natural), a bela colina é mantida e ambientalmente dinamizada com uma área verde de 18 hectares.

Além da destinação da área de preservação, foram instalados viveiros de mudas e desenvolvido intenso trabalho de preparo do solo, plantio de sementes e replantio de mudas, para se chegar ao que é hoje: um cinturão de mata nativa. Com o correr do tempo, a própria natureza se encarregou de retribuir a atenção que lhe foi dispensada. Os resultados são altamente compensadores não só pela exuberância do verde e qualidade do ar, mas também pela presença de animais que habitam a área e

nela se reproduzem. Anima-nos, ainda, a certeza de que a transformação dessa área em loteamento urbano está definitivamente descartada.

Atualmente, o Sítio Ingá é importante aliado do trabalho de reflorestamento que vem sendo desenvolvido pela Tortuga Agropecuária Ltda. no estado do Mato Grosso do Sul.

## Fazenda Caçadinha

A Tortuga Agropecuária Ltda., localizada em Rio Brillhante, com a Fazenda Caçadinha, e em Sidrolândia, com a Fazenda União, ambas no Mato Grosso do Sul, vem pondo em prática esforços direcionados à solução de uma de suas principais preocupações socioambientais: contribuir para a preservação do meio ambiente, paralelamente às suas atividades agropecuárias.

Esse esforço foi precedido de estudos e levantamentos rigorosos, identificando as áreas de preservação permanentes e aqueles que requerem reflorestamento, espécies nativas, etc.

A etapa de reflorestamento teve seu início pela Fazenda Caçadinha, em agosto de 2010, após demarcadas as áreas, construídas cercas e organizada a equipe de colaboradores. Atualmente são quatro colaboradores em atividade permanente e exclusiva na Fazenda Caçadinha, que contam com a retaguarda de um topógrafo, além de mais dois colaboradores sediados em Jundiá (SP).

## Coleta de mudas e sementes

Valendo-se de extensa área de mata nativa, preservada desde a aquisição da Fazenda Caçadinha, a equipe de colaboradores coleta mudas e sementes.

As sementes são enviadas a Jundiá (SP), onde a Tortuga mantém, no Sítio Ingá, extensa área de preserva-

ção de mata nativa e conta com amplo viveiro e pessoal capacitado para o plantio das sementes, que após germinadas são enviadas à Fazenda Caçadinho, onde aguardam sua aclimação e desenvolvimento para plantio.

Estamos atualmente com cerca de 9 hectares de área de proteção de APP (Área de Preservação Permanente) já reflorestados (em destaque na imagem), onde foram replantadas 7.408 mudas de espécies nativas, já cercadas e identificadas, como mostram as imagens.

As espécies nativas disponíveis são em número bastante grande. Nossa equipe relaciona, diariamente, as espécies coletadas, possibilitando o controle do trabalho que vem sendo realizado. Excesso ou falta de chuvas – adversidades inerentes à atividade no campo – requerem um permanente estado de alerta, para manutenção e reposição das mudas prejudicadas. A variedade que a região oferece é bastante extensa: Peroba, Guajuvira, Pitanga, Alecrim, Castelo, Canafístula, Canjica, Angico, Ipê (roxo, branco e amarelo), Aguai, Correieiro, Jequitibá, Cedro, Aroeira, Farinha seca, Bico-de-pato, Garitá, Pacurí, Leiteiro, Mandiocão, Jenipapo, Jatobá, Amescla, Espeteiro, Canela, Amoreira, Vidro amarelo, Catiguá, Jabuticaba, Canjara, Ingá, Guariroba, Copaíba, Paucolher, Mojolero, Jamelão, Guabioba, Guatambu, Lixeira, Tarumã.

VERÔNICA FERONATO

Instituto Tortuga pela Valorização do Cidadão  
Tortuga Agropecuária Ltda.

Foto 1 – Cerca de proteção da reserva

Foto 2 – Vista aérea de preservação permanente que teve seu entorno reflorestado (em destaque)

Foto 3 – Mudas em aclimação, para posterior replantio



# Utilidade pública estadual a favor do meio rural

(Projeto de lei nº 536/10,  
do Deputado Baleia Rossi - PMDB)  
Declara de utilidade pública a entidade  
que especifica

O GOVERNADOR DO ESTADO DE SÃO PAULO:  
Faço saber que a Assembleia Legislativa  
decreta e eu promulgo a seguinte lei:  
Artigo 1º - É declarado de utilidade pública  
o Instituto Tortuga Pela Valorização do  
Cidadão, com sede em Mairinque.  
Artigo 2º - Esta lei entra em vigor na data  
de sua publicação.

Palácio dos Bandeirantes,  
12 de abril de 2011

GERALDO ALCKMIN

Eloisa de Souza Arruda

Secretária da Justiça e da Defesa da  
Cidadania

Sidney Estanislau Beraldo

Secretário-Chefe da Casa Civil

Publicada na Assessoria Técnico-Legislativa,  
aos 12 de abril de 2011.



Tendo sempre como objetivo apoiar e incentivar ações voltadas a favorecer a educação e cultura de crianças e adolescentes do meio rural, o Instituto Tortuga confirmou que está no rumo certo, ao ser declarado de utilidade pública pelo governador do Estado de São Paulo.

É um reconhecimento ao trabalho que vem sendo realizado não apenas em São Paulo, mas nos demais estados contribuindo com valores, materiais escolares, brinquedos, equipamentos de lazer, etc. A proposta é retribuir ao campo a preferência que recebe a Tortuga desde sua fundação.

A Tortuga, desde sua fundação, dedica-se a oferecer ao homem do campo o produto mais adequado à sua atuação e o Instituto Tortuga contribui para que o meio rural seja valorizado. Ao apoiar a educação e cultura da população jovem, por meio da aquisição de conhecimentos, o Instituto Tortuga procura também estimular a fixação do homem do campo às suas raízes, identificando na região onde vive as oportunidades que ela oferece, tanto no campo de desenvolvimento pessoal quanto no profissional.

É com esta proposta, que o Instituto Tortuga vem desenvolvendo suas ações e pode agora compartilhar com o meio rural mais esta conquista da certificação como de **Utilidade Pública Estadual**.

VERÔNICA FERONATO

Instituto Tortuga pela Valorização do Cidadão

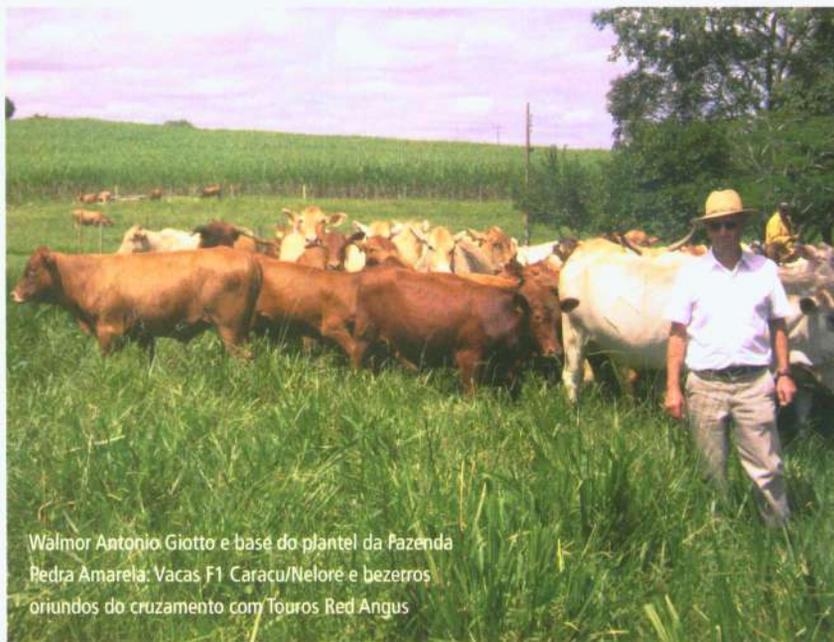
## Dia de Campo discute produção de “Carne Nobre” para atender a mercados exigentes

Dia de Campo, realizado na Fazenda Pedra Amarela, de propriedade do Sr. Walmor Antonio Giotto, propõe união dos pecuaristas visando à criação de um grupo de produtores capaz de produzir, em escala, carne de qualidade superior.

Evento idealizado pela Associação Brasileira dos Criadores de Caracu, em parceria com a Fazenda Pedra Amarela, reuniu cerca de 80 pecuaristas em Dia de Campo realizado no dia 15 de março no município de Congonhinhas (PR). O principal objetivo do evento foi trazer à reflexão a oportunidade de produzir carne de qualidade superior, que possa atender a consumidores cada vez mais exigentes e explorar um mercado que, se bem trabalhado, pode remunerar melhor.

O mercado de carne de qualidade “Premium” composto principalmente por restaurantes e churrascarias, que servem carne de origem uruguaia e argentina, tem encontrado dificuldade ultimamente para comprar tal produto. Esta situação é reflexo da crise política que assola o setor pecuário argentino e fatores climáticos que, somados, impactaram na produção e exportação daquele país. Dados da Câmara da Indústria da Carne da República Argentina (CICCRA), baseados em números oficiais, mostraram que as exportações argentinas caíram 52,7% em 2010 em relação a 2009. A produção caiu 20,7% na mesma comparação. E o consumo interno de carne bovina caiu 13,2%. Foi a maior baixa dos últimos oito anos.

Os maiores desafios para atender um mercado exigente são, em primeiro



Walmor Antonio Giotto e base do plantel da Fazenda Pedra Amarela: Vacas F1 Caracu/Nelore e bezerros oriundos do cruzamento com Touros Red Angus

FOTOS: TORTUGA

lugar, atingir um patamar de qualidade apreciado pelos consumidores e em segundo lugar, mas não menos importante e desafiador, conseguir escala de fornecimento e padronização. Ou seja, é preciso oferecer o mesmo produto com a mesma qualidade sempre. Parte daí a necessidade de mobilização de interessados a produzir dentro das mesmas técnicas de produção animais com o mesmo padrão de qualidade, peso e acabamento. Estima-se – segundo os organizadores – que seja necessário um rebanho com cerca de 10 mil matrizes para que se possa com constância e padronização “criar” um mercado local e, a partir da oferta do produto, buscar melhor remuneração.

A escolha da Fazenda Pedra Amarela como sede do evento, não foi

por acaso; a propriedade, além de produzir animais que atendem às exigências do projeto como precocidade e sangue  $\frac{3}{4}$  europeu, é referência de produtividade para a pecuária paranaense. Cliente da Tortuga há mais de 40 anos, o Sr. Giotto vem aprimorando as técnicas de produção, selecionando geneticamente o rebanho e não descuidando da nutrição, que nesta escala de produção necessita ser atendida com atenção. Há 19 anos, Sr. Giotto vem trabalhando em parceria com a Tortuga para atingir esse grau de excelência, sendo que a suplementação dos animais tem o acompanhamento de técnicos da empresa, cuja recomendação é a utilização dos produtos da Linha Boi Verde, suplementos minerais destinados a cada fase da cria-

## PANORAMA

ção, de forma a atender de maneira pontual as necessidades nutricionais e oferecer condições para o máximo desempenho e manifestação do potencial genético do rebanho. A propriedade conta com cerca de 600 ha de pasto, em que são alojados em torno de 1500 animais nas fases de cria, recria e engorda de fêmeas. Os machos são terminados em arrendamento próximo. Nessa área – desconsiderando o arrendamento – são produzidas entre 110 e 115 toneladas de carne por ano, algo em torno de 200 kg de carne/ha/ano, números muito acima da média do estado, segundo dados da Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento exposto na tabela 1:

Giotto também acredita que o desenvolvimento da pecuária passa pela união dos pecuaristas e entidades do setor. Segundo ele, “os pecuaristas precisam perceber que estão todos no mesmo barco e é necessário remarem juntos para se almejar algo diferente”. O evento contou com apoio da FAEP (Federação da Agricultura do Estado

**TABELA 1** – Índices Zootécnicos Da Pecuária Paranaense – Ano 2008

Indicadores Referência	Atual	Meta
Taxa de natalidade	60%	75 a 80%
Mortalidade no 1º ano	2%	1%
Taxa de lotação de pastagens	1,5 UA	3,0 UA
Idade média 1ª cria 36 meses	36 meses	24 meses
Intervalo de partos	14,5 meses	12 meses
Produção de carne	82 kg/ha/ano	180 a 200 kg/ha/ano
Idade média de abate	36 meses	24 a 15 meses
Rendimento de carcaça (machos)	52%	55 a 56%
Taxa de desfrute	22%	30%

Fonte: SEAB/DERAL - EMATER

do Paraná), Universidade Federal do Paraná, por meio da equipe do Laboratório de Pesquisas em Bovinocultura (LAPBOV-UFPR), Sindicato Rural e da Tortuga.

EDER ALEXANDRE BARIZON PIEROLI  
Médico Veterinário – CRMV/PR 6417  
Assistente Técnico Comercial - PR

Foto 2 – bezerros ¾ sangue europeu suplementados com Fosbovino, peso à desmama 262 kg, metade do peso de abate

Os maiores desafios para atender um mercado exigente são: em primeiro lugar, atingir um patamar de qualidade apreciado pelos consumidores e, em segundo lugar, mas não menos importante e desafiador, conseguir escala de fornecimento e padronização. Ou seja, é preciso oferecer o mesmo produto com a mesma qualidade sempre.



Boiada Genética HoRa, animais nascidos em 2008: candidatas ao prêmio "Boi Verde 2011"



## Genética Podium HoRa recebe prêmio no Nelore Fest

Competição que faz parte da Nelore Fest, realizada em dezembro último, o 8º Circuito Boi Verde de Julgamento de Carcaças registrou aumento de participação em 2010

Um dos mais aguardados acontecimentos do agronegócio brasileiro, a Nelore Fest realizou em dezembro do ano passado, em São Paulo, a sua 11ª edição. Promovido anualmente pela Associação dos Criadores de Nelore do Brasil (ACNB), o evento reuniu os mais importantes nomes da cadeia produtiva da raça no país.

Um dos destaques desse ano foi a 8ª edição do Circuito Boi Verde de Julgamento de Carcaças, competição que é apontada como uma ferramenta importante para o produtor na avaliação de sua eficiência de atendimento dos padrões demandados pelo mercado e de auxílio para a busca de melhor rentabilidade.

Esse ano o circuito contou com a participação de 6.391 animais de 121 pecuaristas. Foram doze etapas, que passaram por sete estados brasileiros.

Ao todo foram onze proprieda-

des vencedoras. Na categoria Melhor Lote de Carcaças, o campeão foi José Roberto Höfig Ramos, da marca HoRa, pecuarista paranaense e atual presidente da Sociedade Rural da Região de Cornélio Procópio (SRRCP). O Sr. José Roberto Höfig Ramos é cliente tradicional da Tortuga, sendo que a suplementação mineral dos seus animais é feita com os produtos da linha Boi Verde, o que contribui para a obtenção dos excelentes índices zootécnicos da sua propriedade.

“É um prêmio importante porque o resultado da competição valoriza a principal função da pecuária, que é a produção de carne. Além disso, o circuito mostra que o melhoramento genético a cada ano ganha mais credibilidade, força e respeito”, comemorou Höfig Ramos.

Segundo o presidente da ACNB, Felipe Picciani, houve um crescimento de participação no circuito em 2010. Algumas etapas registraram aumento de 150% no número de animais em relação a 2009. Na etapa de Paranatinga (MT), por exemplo, fo-

ram 749 animais – frente a 298 no ano retrasado.

“Crescer em quantidade é uma grande conquista, mas a qualidade está acima de qualquer critério e a cada etapa os competidores se mostram mais satisfeitos com o nível dos animais apresentados”, comentou Picciani.

Ainda segundo a ACNB, a avaliação dos animais participantes do circuito tem sido utilizada como ferramenta pedagógica e indicativa das condições do rebanho nacional e das peculiaridades de cada região, visando dar subsídios para uma produção eficiente e rentável.

“Orientar os pecuaristas ao caminho certo, promover a busca pela qualidade da carne e tornar a produção mais efetiva, rápida e lucrativa. Esses são desafios que nos propomos a superar em cada etapa do Circuito Boi Verde”, completou o presidente da ACNB.

## Tortuga realiza palestra e boi no rolete em Santa Catarina

No dia 7 de abril de 2011, na cidade de Lages em Santa Catarina, foi realizada palestra técnica sobre "Avanços tecnológicos na Nutrição animal na Pecuária de Corte", ministrada por Dr. Luiz Francisco Biacchi Filho, gerente da Fronteira no Rio Grande do Sul. O evento aconteceu no Parque de Exposições Conta Dinheiro, em parceria com o Sindicato Rural de Lages, que gentilmente cedeu o recinto para receber os convidados. Aproximadamente 600 participantes, entre autoridades, pecuaristas, técnicos e parceiros comerciais, assistiram a uma envolvente palestra.

O tema abordado foi oportuno para a entrada do inverno, período que para o pecuarista do sul do Brasil é desafiador. As baixas temperaturas com ocorrência de intensas geadas coincidem com o final do ciclo dos pastos, diminuindo a oferta e a qualidade deste volumoso, tornando-se um período desafiador para pecuária extensiva, comum na região.

A Tortuga, pioneira na suplementação mineral na forma orgânica, desenvolveu um programa de nutrição estratégica para atender às necessidades dos animais, buscando também a viabilidade econômica dos pecuaristas. O uso dessas tecnologias, aliado a um bom manejo, tornam-se ferramentas indispensáveis para manter ou melhorar a condição corporal do gado.

O objetivo do Programa de Inverno é minimizar os efeitos causados pela baixa oferta dos pastos, principalmente energia, proteína e minerais. Os produtos Fosbovi Proteico 35, Fosbovi Proteico Energético 40, Fosbovi Seca, Foscromo Seca e Nutrigold Núcleo foram desenvolvidos para atender essas necessidades. Busca-se por meio dessa suplementação um maior equilíbrio da flora ruminal. A otimização dessa flora eleva a capacidade de consumo do pasto mais fibroso, melhorando a sua



digestibilidade e absorção.

Para fechar o evento com chave de ouro, os presentes foram agraciados com um succulento boi no rolete.

**CARLOS ALBERTO BONATTO**  
Gerente de Vendas – SC

**BRUNO ANDREY SULZBACH**  
Médico Veterinário – CRMV-SC 1653  
Especialista em Bovinocultura Leiteira  
Assistente Técnico Comercial – SC

**SILNEY ROSA MARQUES**  
Médico Veterinário – CRMV-SC 2393  
Supervisor Técnico de Vendas – SC

Foto 1 – Presença de produtores e técnicos durante a palestra

Foto 2 – Dr. Luis Biacchi Filho – Palestrante

# Mercado de confinamento aquecido em São Paulo

Diferentemente dos períodos anteriores, 2011 inicia-se bastante competitivo, constatação esta que engloba todos os setores do agronegócio brasileiro, em especial a pecuária de corte, que desde o final do ano passado mantém-se aquecida, sustentada por seu principal referencial de mercado, que é a arroba boi gordo.

Nesse cenário de arroba valorizada, nem mesmo a alta na reposição de animais e os insumos conseguiram desanimar os pecuaristas, que iniciaram antecipadamente o planejamento do confinamento deste ano, buscando animais para a reposição e opções de insumos.

Aproveitando este ensejo do mer-

cado, a Tortuga, que é pioneira e tradicionalmente realiza seus eventos nas mais longínquas e renomadas praças boiadeiras do país, teve a oportunidade de contemplar o Estado de São Paulo com dois Simpósios de Confinamento.

Ambos os eventos foram focados e direcionados ao segmento semiconfinamento e confinamento, reunindo tanto em Araçatuba (29/03/2011), como em Ribeirão Preto (31/03/2011), público superior a 150 participantes por evento, composto por pecuaristas, consultores técnicos, corretores de insumos e imprensa especializada.

Os eventos realizados reuniram um grande número de confinadores, que,

em um ambiente agradável, puderam desfrutar, além das informações trazidas pelos palestrantes, do relacionamento e do convívio criado entre os pecuaristas.

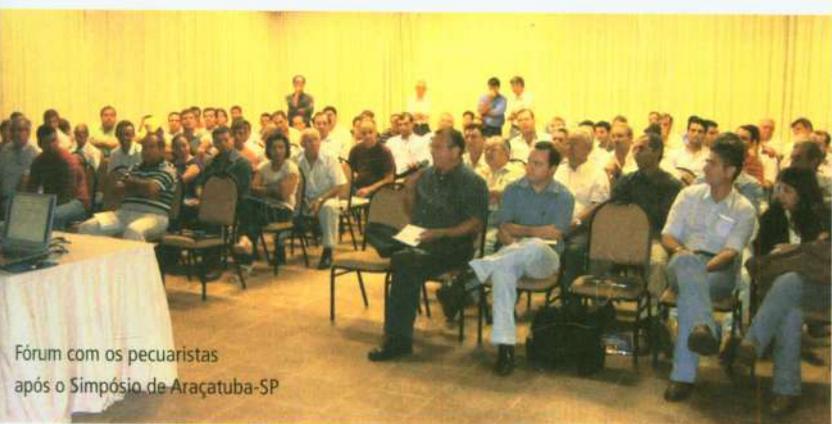
Como muitos dos presentes nos relataram ao final dos eventos, o “Dia do Confinamento” como carinhosamente foram chamados os simpósios, contemplaram uma grade de programação técnica, dinâmica e diversificada, com apresentações que abordaram temas como Mercado (ESALQ/CEPEA), Estratégias de Comercialização e Nutrição Animal (Tortuga).

O mais gratificante, no entanto, é que muitos dos confinadores nos “cobram e esperam” os eventos para tomarem suas decisões em relação ao momento correto para o fechamento dos animais, fortalecendo e tornando assim os Simpósios (Araçatuba – V Edição e Ribeirão Preto – II Edição), referências técnicas e fontes de informações para os confinadores.

Agora, é seguir em frente, em mais uma temporada de confinamentos. São Paulo, com os dois simpósios realizados, mais uma vez sai na dianteira, consolidando-se a cada dia como estado confinador de produtos de qualidade com valor agregado, e, sobretudo, referência em produtividade e eficiência da pecuária de corte nacional.



Almoço com os pecuaristas durante os Simpósios



Fórum com os pecuaristas após o Simpósio de Araçatuba-SP

AYDISON NOGUEIRA

Zootecnista – CRMV SP 02017/2

MSc. em Produção Animal

Assistente Técnico Comercial – SP

ANTÔNIO SÉRGIO GUATURA

Engenheiro Agrônomo – CREA-SP: 5060902556

MSc. em Produção Animal

Supervisor Técnico de Vendas – SP

OLAVO PELLOSO DE CARVALHO

Médico Veterinário – CRMV MG 6072

Supervisor Técnico de Vendas – SP

# Ouro Verde x Ouro Branco: integração racional



Hatus (Tortuga), Daniel (Eng. Florestal – Teca), Eduardo (Gerente de Pecuária – Floresteca), Marcos (Zootecnista – Floresteca), Ednaldo (EMV Rep) e Wanderley (Tortuga)

O Grupo Floresteca está instalado no Estado do Pará desde junho de 2007, tendo como proprietária a empresa Floresteca Brasil Ltda.

A empresa tem como principal atividade a produção de Teca que é uma espécie arbórea da família *Verbenaceae* que apresenta alto valor comercial. Seu principal produto é a madeira, muito utilizada na carpintaria, na marcenaria, na produção de peças de usos nobres e de móveis finos e, especialmente, na indústria da construção naval, em que é praticamente insubstituível, pelo fato de resistir ao sol, ao calor, ao frio e à água de chuvas e do mar (Rondon Neto et al., 1998). A combinação de beleza, resistência e durabilidade fez da madeira de Teca uma das mais valiosas do mundo, superando outras madeiras nobres, como a do mogno (*Swietenia macrophylla king*).

Atuando em nível mundial e adotando como estratégia executar suas atividades com qualidade, a Floresteca possui diretrizes bem definidas que priorizam a responsabilidade social,

respeito ao meio ambiente e as leis vigentes, saúde, segurança e bem-estar de seus colaboradores, além de:

Zelar pela diversidade biológica e proteger os ecossistemas remanescentes de suas propriedades com a importância ambiental, arqueológica, cultural, histórica e social.

Promover o desenvolvimento profissional e pessoal de seus colaboradores pela capacitação, estímulo à criatividade e trabalho em equipe, dentro de um ambiente saudável e seguro.

**Abaixo, segue o organograma hierárquico da empresa:**

**Diretor Geral:** Eng.<sup>o</sup> Agrônomo – José Maria Goldschmidt Filho.

**Gerente Operacional de Teca:** Eng.<sup>o</sup> Florestal – Daniel Leandro Costa Oliveira.

**Gerente de Pecuária:** José Eduardo Jacinto.

A empresa conta hoje com aproximadamente 800 funcionários registrados de acordo com a legislação vigente, além de disponibilizar casas, alojamentos, refeitórios e áreas de lazer para todos os funcionários e familiares buscan-

do, o equilíbrio pessoal e profissional.

O grupo Floresteca adquiriu nesses últimos três anos algumas propriedades rurais no município de Redenção e regiões adjacentes localizados no extremo Sul do Pará, totalizando 50 mil hectares, sendo 27.500 hectares de reserva legal e 20 mil hectares já plantados com Teca (*Tectona grandis*), sendo aproximadamente 15 milhões de árvores, também conhecida por teak (Índia, Siam, Birmânia e Indonésia), teck (França), ojati (Java), may sak (Laos) e tiek (Alemanha), além de possuir um laboratório de Biotecnologia e Melhoramento Genético em Várzea Grande (MT), Bioteca em que são produzidas mudas para o desenvolvimento do seu projeto e comercialização. Das quinze milhões de árvores plantadas hoje no projeto Pará, 80% são clones produzidos em seu laboratório próprio.

A diretoria da empresa, sempre buscando a satisfação dos seus acionistas, investidores, clientes e colaboradores, preocupados com o impacto social causada pela compra de várias propriedades que tinham como principal atividade a pecuária, em que se empregava uma grande quantidade de funcionários, decidiu manter a produção de gado nas áreas onde não se podia plantar Teca. Foi implantado em cerca de 2.500 hectares um sistema silvipastoril com a integração da cultura *Tectona grandis* L.f. (Teca) com a bovinocultura. Hoje estão sendo utilizados 5 mil hectares, no entanto, já há 10 mil hectares prontos para a mesma finalidade, com o objetivo de melhorar o retorno econômico dos investimentos, além de diminuir o impacto social da região, mantendo boa parte dos funcionários das fazendas adqui-

Resultados Fosbovi Engorda Fazenda Pau D'arco "Grupo Floresteca Brasil"

Produto	Lote	Nº Animais	PV Peso Inicial (kg) (19/01/2011)	PV Peso Final (kg) (21/03/2011)	Ganho período (kg) 61 dias	Consumo (g/dia)	GMD (g/dia)
Fosbovi Engorda	1	48	424	505	81	94	1.327
Fosbovi Engorda	2	49	428	511	83	96	1.360
Média		97	426	508	82	95	1.343

OBS: Estes animais foram abatidos com rendimento de carcaça de 52% e valor da @ de R\$ 87,00

Produto	Lote	Nº Animais	PV Peso Inicial (kg) (28/01/2011)	PV Peso Final (kg) (21/03/2011)	Ganho período (kg) 52 dias	Consumo (g/dia)	GMD (g/dia)
Fosbovi Engorda	3	84	423	479	56	83	1.076

OBS: O abate destes animais está previsto para dia 25/04/2011 com peso aproximado de 515 kg.

ridas empregados.

Neste sentido, os sistemas silvipastoris apresentam-se como modelos alternativos de uso e manejo do solo e contribuem com a sustentabilidade do sistema produtivo, principalmente diante da condição de instabilidade das áreas de pastagens em quase todo o Brasil.

Atualmente, a fazenda possui 8 mil bovinos predominantemente da raça Nelore, dos quais 3.300 matrizes que serão colocadas no programa de IATF em 2011, e 2.700 animais

de recria e engorda realizando ciclo completo. O projeto, ainda em desenvolvimento, tem por objetivo chegar a 18 mil bovinos em 2014.

Conforme citado acima, a área disponibilizada atualmente para integração cultura de teca e criação de bovinos contempla a cria e recria, sendo que a engorda está sendo realizada nas áreas exclusivas para bovinocultura.

A empresa busca sempre a excelência em seus processos com o intuito de maximizar os resultados tanto na produção de teca como na produção de carne. Além de utilizar insumos da mais alta tecnologia, para conseguir chegar ao máximo desempenho, todas as áreas estão sendo corrigidas (pH) e adubadas de acordo com análises de solo, o que possibilita o aumento da lotação. Há áreas onde lotação é de até três vezes maior das recomendadas pelos sistemas atuais de produção.

Na bovinocultura, a Floresteca Brasil possui uma parceria com a Tortuga, pela qual é prestada uma assessoria na parte de manejo e suplementação mineral, sendo que a empresa segue à risca todas as indicações da equipe técnica da Tortuga com a utilização do Programa Boi Verde que vai ao encontro do objetivo da Floresteca.

Os produtos que fazem parte do Programa Boi Verde Tortuga e utilizados pela Floresca são:

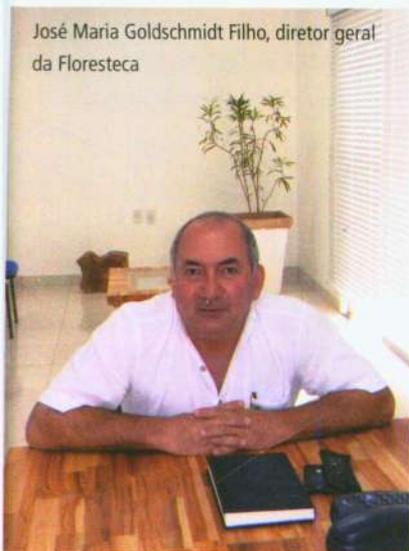
- **Cria – Matrizes – Fosbovi Reprodução;**
- **Bezerros – Fosbovinho (sistema creep-feeding).**

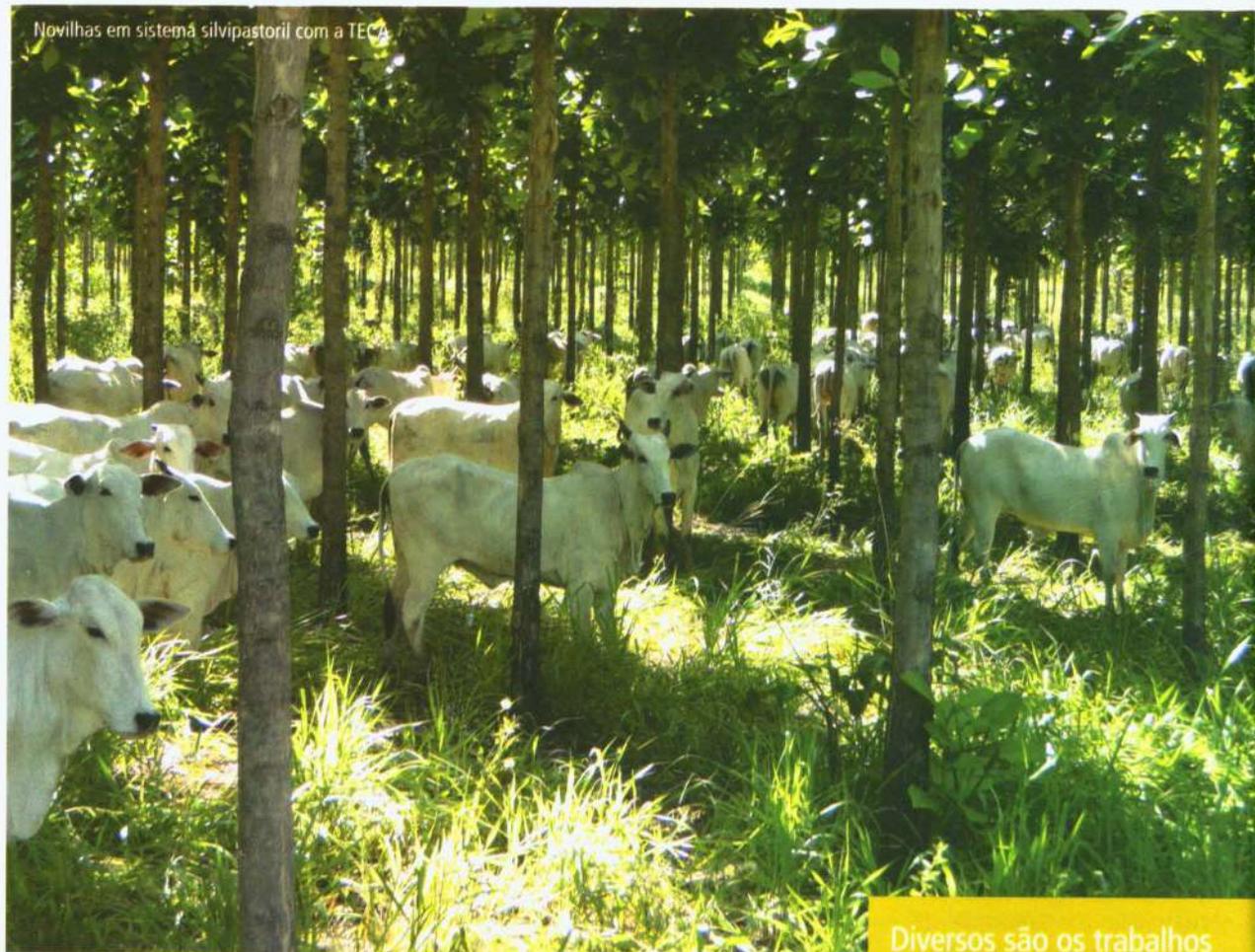
**Creep-feeding** – é a utilização de um cocho privativo, ao qual só o bezerro tem acesso. Estando o bezerro ainda mamando recebe um reforço alimentar com um suplemento mineral balanceado especificamente para a categoria. Os fatores que afetam as respostas são a quantidade e qualidade do pasto, a produção de leite das mães, o potencial de crescimento, sexo, idade dos bezerros à desmama, tempo de administração, o consumo e tipo de suplemento. O aumento do peso à desmama pode variar de 10 a 40 kg por bezerro.

- **Recria – Foscromo**
- **Engorda – Fosbovi Engorda**

A Tortuga, juntamente com a equipe da fazenda, acompanha o desempenho de alguns lotes, dos quais já temos alguns resultados obtidos na fase de engorda, como pode ser visto na tabela acima, demonstrando que a lucratividade na pecuária desde que gerida com profissionalismo não deixa nada a desejar a nenhuma outra cultura.

José Maria Goldschmidt Filho, diretor geral da Floresteca





As pesagens da tabela da página anterior foram acompanhadas pela equipe Tortuga, no entanto, os dados de consumo nos foram repassados pelo gerente de pecuária, Sr. Eduardo.

Diversos são os trabalhos de pesquisas mostrando o aumento da produtividade da pecuária de corte bovina com o uso de tecnologias. Entretanto, a maioria da pecuária brasileira continua aquém de suas reais potencialidades, o que não ocorre com a Floresteca Brasil que busca sempre maximizar seus resultados com o uso de tecnologia de ponta e os resultados acima são explicados pelo grande investimento em divisão de pastos, animais de qualidade, controle sanitário, adubação de pastagens, treinamento da equipe e insumos de qualidade.

Por isso, a diretoria e todos os colaboradores das fazendas do Grupo Floresteca Brasil estão de parabéns. Continuaremos com a nossa parceria no setor de pecuária com a busca incessante de melhorar os resultados zootécnicos, aumentando a lucratividade desta empresa que, como a Tortuga, também tem por objetivo produzir com sustentabilidade.

WANDERLEY MELO NEPOMUCENO

Médico Veterinário - CRMV - PA/041322

Supervisor Técnico de Vendas - PA

HATUS BEZERRA DA SILVA

Zootecnista - CRMV - PA 01477

Especialista em Produção de Bovinos de Corte

Assistente Técnico Comercial - PA

Diversos são os trabalhos de pesquisa que mostram o aumento de produtividade da pecuária de corte quando se utiliza tecnologia de ponta. A Floresteca Brasil tem por objetivo produzir com sustentabilidade, utilizando sempre a melhor tecnologia disponível, investindo em divisão de pastagem, controle sanitário, genética, treinamento da equipe e suplementação mineral com a qualidade Tortuga.

# A atividade pecuária e mudanças climáticas no planeta Terra: no compasso da sustentabilidade



É inegável que o planeta Terra sofreu, sofre e sofrerá significativas mudanças climáticas. Segundo estimativas, espera-se um aumento das temperaturas médias globais de 0,3 °C a cada década (European Commission, 1997). Neste processo, o papel dos gases de efeito estufa (GEE) é preponderante. Mas, afinal, o que são e o que causam os GEE?

Seis gases integram o grupo dos GEE: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), hidrofluorcarbonos, perfluorcarbonos e hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>). Basicamente, estes gases têm alto poder de absorção da radiação infravermelha, dificultando o escape desta para o espaço. Esta situação impede a perda do calor excessivo do planeta, o que mantém a Terra demasiadamente aquecida, o chamado efeito estufa.

Como parte do grupo dos GEE,

muito se enfocou o papel do metano no processo do efeito estufa terrestre nas últimas décadas. De fato, este gás possui poder de absorção de radiação infravermelha cerca de 23 vezes maior que o dióxido de carbono (Wuebbles e Hayhoe, 2002) e, apresentando 10 anos de vida na atmosfera, contribui com aproximadamente 18% de todo o potencial de aquecimento que ocorre atualmente no globo terrestre (Clark et al., 2001). Sendo assim, é natural que as atenções de comitês como o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), ligado à Organização das Nações Unidas, e da Agência Americana de Proteção Ambiental (USEPA) voltem-se à questão da emissão de metano e busquem medidas que possam ser adotadas para prevenção do superaquecimento do globo terrestre.

Contudo, qual a relação entre pro-

dução animal, em especial a bovino-cultura, e o efeito estufa? Todo animal ruminante, como os bovinos, ovinos, caprinos e bubalinos, possui uma grande vantagem em relação ao animal monogástrico (suínos, aves), afinal o processo digestivo do ruminante é capaz de liberar a energia contida na celulose das plantas (alimentos volumosos) por meio da fermentação dos carboidratos pelas enzimas da microbiota do sistema retículo-rúmen. Porém, a fermentação dos carboidratos contidos nas plantas resulta em não somente ácidos graxos de cadeias curtas (AGCC) acético, propiônico e butírico, mas também em produtos menos desejáveis, como calor e os gases metano e dióxido de carbono, que representam perda de energia do animal, estimada em 2% a 12% de toda a energia bruta do alimento que o ruminante consome (Johnson e Johnson, 1995). À medida

que um ruminante adulto pode produzir até 17 litros de metano por hora (Russell, 2002) e que este gás não pode ser metabolizado pelo animal nem pela microbiota ruminal, a maior parte do metano é removida do rúmen por expiração ou eructação (Moss, 1993), sendo então liberada no meio ambiente. Em outras palavras, o metano é um subproduto normal da digestão dos ruminantes que, não sendo mais útil ao animal, é liberado para o meio ambiente. Eis a conexão!

Nos últimos 100 anos, a concentração de metano preso às calotas polares quase triplicou (Khalil et al., 1993) e projeta-se que este gás seja responsável por 15 a 17% do aquecimento global nos próximos 50 anos, segundo o IPCC (1992). É sabido que há três principais fontes de todo metano emitido no globo terrestre: naturais (pântanos, oceanos e populações de cupins), ligadas à geração de energia e dejetos (queima de gás, carvão, lagoas de dejetos e aterros sanitários) e ligadas à atividade agropecuária (arrozais e rebanhos). Aproximadamente, dos 480 teragramas de metano (1 teragrama = 1.000.000 toneladas) emitidos no globo terrestre por ano, 16% são devidos à atividade pecuária (IPCC, 1992). Deste montante, 73% são originários dos rebanhos de animais ruminantes (Gibbs e Johnson, 1994 citados por Johnson e Johnson, 1995), pois, conforme já explanado, o processo digestivo dos carboidratos por estes animais gera, naturalmente, o metano como subproduto. Sendo assim, todo metano gerado pelos rebanhos bovinos, ovinos e caprinos no mundo não é desprezível e, face à preocupação quanto ao aquecimento global e eficiência das dietas, torna-se cada vez mais relevante o monitoramento da emissão deste gás por ruminantes, assim como estratégias que minimizem a eructação e consequente a sua emissão no meio ambiente.

Muita atenção às estratégias de mitigação (redução) da emissão de

**A produção sustentável da pecuária trará benefícios não somente aos participantes da cadeia produtiva, mas também à população do mundo.**

metano por ruminantes tem sido dada por pesquisadores do mundo inteiro. Neste momento, é importante ser ressaltado que a manipulação da fermentação ruminal para que haja redução de subprodutos (metano, dióxido de carbono, por exemplo) e aumento dos produtos “nobres” da fermentação ruminal (AGCC, que são os produtos digestivos que o ruminante utilizará para produzir carne, leite, lã, etc.) tem sido estudada há décadas, porém não com o objetivo de se estudar este GEE e sua relação com o efeito estufa, mas sim sob a perspectiva de aumento da eficiência alimentar em bovinos, uma vez que a produção de metano no rúmen representa perda de energia desses animais. Coincidentemente, eficiência alimentar de bovinos e diminuição de emissão de metano e dióxido de carbono advindos da atividade pecuária convergem para o mesmo ponto: a diminuição da ação dos GEE e consequentemente, do efeito estufa que atinge o planeta Terra.

Desta forma, estudos, teses, artigos científicos e cooperação entre pesquisadores, técnicos, estudantes e profissionais da área são necessários para que haja avanço no sentido de um maior aproveitamento dos nutrientes pelos ruminantes, diminuindo-se assim as perdas energéticas (exemplo: metano e dióxido de carbono) e aumentando-se a eficiência de toda a cadeia produtiva. No tocante à intersecção da eficiência alimentar de ruminantes com o efeito estufa, a

multidisciplinariedade do tema é imperativa; assim, não somente a participação de profissionais da área de agrárias é necessária no estudo do processo, mas também a de pesquisadores de ciências naturais, de política, de socioeconomia, de estatística e de informática é imprescindível para que haja a melhor compreensão e ação de todas as competências.

Um importante e produtivo encontro multidisciplinar para apresentarem-se dados e discutir-se o papel da pecuária de corte nacional nas mudanças climáticas foi realizado na Unidade da Embrapa Gado de Corte, em Campo Grande (MS), durante os dias 17 e 18 de novembro de 2010. No I Simpósio Internacional sobre Gases de Efeito Estufa na Pecuária de Corte Brasileira, pesquisadores brasileiros e de outros países versaram sobre diversos temas ligados à proposta do evento, como a situação dos inventários das emissões de GEE da pecuária brasileira, o que é fundamental para posicionar nosso país frente às políticas mundiais de controle de emissão destes gases. Atenção destacada foi dada às estratégias de mitigação de emissão de metano na produção pecuária, por meio não somente do uso de aditivos alimentares e manejo nutricional específico, mas com a ocupação mais racional e mais produtiva da terra, como a adoção de sistemas pastoris mais sustentáveis, como a integração entre lavoura, pecuária e silvicultura, por exemplo.

Um sinal de que o aumento da produtividade e cada vez maior tecnificação e profissionalização da produção pecuária no Brasil, seja de bovinos de corte, leite, ovinos ou caprinos, trará benefícios não somente aos membros da cadeia produtiva de carne e leite, mas também à população e ao mundo inteiro, que cresce e necessitará cada vez mais de proteínas de origem animal produzidas de modo sustentável.

# Reunião Técnica e Comercial Tortuga Paraguay

De 22 a 24 de março, supervisores técnicos, assistentes técnicos comerciais empresas representantes de vendas e gerente administrativo, num total de 20 pessoas, estiveram reunidos em Assunção para avaliar e consolidar as diretrizes técnicas e comerciais que direcionam o bom desempenho da Tortuga no Paraguay.

Essa reunião no Paraguay obteve o reconhecimento pleno dos participantes, como sendo vital e estratégica para aprofundar e consolidar os benefícios que a tecnologia Tortuga tem proporcionado à produção de carne, de leite e de ovos daquele país.

No primeiro dia de reunião, cada supervisor e técnico teve a oportunidade de fazer um balanço de suas atividades, apresentando os resultados dos avanços comerciais decorrentes não apenas com as vendas da tecnologia e produtos Tortuga, mas também como fruto do trabalho de prestação de serviços realizado nas fazendas.

Cada apresentação foi seguida de debate com a participação de todos na avaliação dos resultados apresentados junto aos produtores Paraguaiois.

Dentre os temas, foram mostrados os resultados obtidos com a utilização dos minerais orgânicos, em bovinos de carne nas fases de cria, recria e engorda; nos sistemas extensivos, semiextensivos e intensivos de produção. E seu uso em bovinos de leite em regime de pasto sem uso de ração, e com uso de ração.

Todas as empresas representantes de vendas tiveram oportunidade para destacar seu trabalho e sua participação no mercado, bem como para fazer sugestões de algumas estratégias pontuais na sua região de atuação.



No segundo dia desta reunião no Paraguai, o diretor técnico Oswaldo de Souza Garcia apresentou um histórico do desenvolvimento da linha Boi Verde na Tortuga e da utilização da tecnologia dos minerais orgânicos em todos os segmentos de produtos da empresa.

Em seguida, o diretor mostrou os avanços técnicos proporcionados à pecuária nacional com a utilização dessa nova linha de produtos, com maior valor agregado, garantindo aumento de produtividade de leite e de carne por hectare.

Concluindo sua participação, o Dr. Oswaldo destacou a importância dos trabalhos de pesquisa desenvolvidos pela Tortuga, pelas universidades e institutos de pesquisa, num total de 20 entidades envolvidas no processo, como sendo de fundamental importância para gerar conhecimento e mais lucro para o agronegócio de maneira geral.

Fechando esse segundo dia de reunião, o professor Dr. Jaroslav Harasy-

mowyc – da “Facultad de Ciencias Veterinarias U.N.A.”-, apresentou trabalhos mostrando resultados com uso de minerais orgânicos.

O professor apresentou dois trabalhos com os benefícios dessa tecnologia:

**Na Estância “Santa Teresa”** – distrito “Bella Vista”, com 1700 vacas – que reduziram em 10 meses o período de primeiro serviço – que antes estava entre 30 e 36 meses.

**Na Estância “Campo Palmar”** – no Chaco Central -, com 7.494 novilhos e um ganho médio de 33 kg a mais por novilho em 12 meses, o que representou um ganho líquido de R\$68,70 por novilho no período.

No terceiro dia da reunião, o diretor de vendas e marketing, Carlos Ferreira da Silva, ressaltou a qualidade dos trabalhos apresentados, o sentido coletivo e a importância daquela integração, e respondeu de modo pontual as dúvidas de cada supervisor e técnico. Também deixou claro que a confiança que a empresa deposita em cada um dos participantes deve ser

## MERCADO EXTERNO



entendida como um ponto forte e de apoio, para que sejam cumpridas as metas e objetivos de todos, dos gerentes, dos assistentes técnicos, dos supervisores, dos promotores, e por fim com os objetivos da empresa.

A reunião proporcionou muita satisfação e tranquilidade entre os participantes.

RUBENS PINHEIRO DE SOUZA  
Médico Veterinário (CRNV-5P 2255)  
Mercado Externo

Foto 1 – Dr. Oswaldo Garcia, diretor técnico apresentando o histórico da linha Boi Verde

Foto 2 – Palestra durante o evento



# Pernambuco

## história e cultura popular



Praça do Marco Zero – Recife

O estado de Pernambuco foi uma das primeiras ocupações portuguesas na época do descobrimento do Brasil. Em 1534, o rei de Portugal deu a Duarte Coelho a capitania de Pernambuco, sendo em 1535 fundada a vila de Olinda por esse mesmo donatário. A partir daí inicia-se a história do estado. O nome vem do tupi Paranãpuka, que significa "buraco de mar". Era assim que os índios chamavam a foz do rio Santa Cruz, que separa a ilha de Itamaracá (ao norte do Recife) do continente.

Visionário e tendo a seu favor a boa adaptação da cana-de-açúcar ao clima e ao solo massapê, Duarte Coelho espalhou os engenhos de cana pela região e Pernambuco torna-se um grande produtor e exportador de açúcar, responsável por mais da metade das exportações brasileiras naquela época. Devido à tamanha importância

na economia e desenvolvimento do estado é que a planta da cana-de-açúcar faz parte do brasão de Pernambuco, oficializado em 1895 pelo então governador Alexandre Barbosa Lima.

Toda a riqueza de Pernambuco atraiu o interesse de outras nações. No século XVII, os holandeses se estabelecem no estado, favorecidos pela fraqueza de Portugal devido à união Ibérica. Entre 1630 e 1654, Pernambuco é administrado pela Companhia das Índias Ocidentais. Um dos seus representantes, o príncipe João Maurício de Nassau, traz para Pernambuco uma forma de administrar renovadora e tolerante, marcada por uma verdadeira revolução cultural e urbanística; realiza inúmeras obras de urbanização no Recife, apoiado por grandes engenheiros, arquitetos e paisagistas trazidos da Europa, havendo a construção de várias ruas e pontes

que deram à cidade do Recife um ar moderno e imponente; amplia a lavoura da cana, assegura a liberdade de culto. No período holandês, é fundada no Recife a primeira sinagoga das Américas. Amante das artes, Nassau tem na sua equipe inúmeros artistas, como Frans Post e Albert Eckhrou, pioneiros na documentação visual da paisagem brasileira e do cotidiano dos seus habitantes.

O estado sempre marcou presença nos principais momentos históricos do Brasil, mantendo altos ideais libertários, como: na Guerra dos Mascates, entre 1710 e 1712; em 1817, Pernambuco tentou proclamar-se independente de Portugal, mas o movimento foi derrotado; a Confederação do Equador, em 1824; A Revolução Praieira, em 1848, questionava o regime monárquico, e já pregava a República. Joaquim Nabuco, um dos

## TERRA BRASIL

maiores símbolos do Abolicionismo, iniciou suas pregações no Recife. O movimento do cangaço (décadas de 1920-1930) que teve o pernambucano “lampião” como seu maior líder. A Faculdade de Direito do Recife é uma das mais antigas do Brasil e o Diário de Pernambuco, com mais de 150 anos, é o jornal mais antigo em circulação da América Latina. Nos tempos atuais, Pernambuco é berço do líder mais popular do Brasil, o ex-presidente da república, Luis Inácio Lula da Silva, que foi colocado em 2008 pela revista norte-americana Newsweek na posição de 18º lugar das pessoas mais poderosas do mundo, ocupando a liderança do ranking na América Latina.

Por essas e outras influências ao longo dos tempos, Pernambuco é bastante conhecido por sua ativa e rica cultura popular, sendo berço de várias manifestações tradicionais, como o frevo, o maracatu e os pastoris, bem como detentor de um vasto patrimônio histórico, artístico e arquitetônico, sobretudo no que se refere ao período colonial. O estado também é o berço de grandes romancistas e poetas brasileiros, como Manuel Bandeira e João Cabral de Melo Neto, e participou do movimento de renovação e internacionalização das artes visuais brasileiras, com Cícero Dias e Vicente do Rego Monteiro. Na década de 1990, surgiu em Pernambuco o mangue beat, amálgama do rock, do pop, do rap e do funk com os ritmos locais.

Em termos econômicos, Pernambuco é hoje o décimo estado mais rico do País, contudo está sendo considerado o estado com maior crescimento do PIB no País (PIB - PE 9,3% contra 7,5% do PIB Nacional), sendo comparado ao crescimento da China, segundo a economista Tania Bacelar. “O cenário é favorável. Há estudos que mostram que o crescimento de Pernambuco pode triplicar até 2030. Em uma previsão pessimista, poderia ser multiplicado por 2,5” (fonte: Fo-

lha de Pernambuco 18/11/2010).

Pernambuco é ainda o sétimo estado mais populoso, com 8,8 milhões de habitantes dos 185 municípios, incluindo o arquipélago de Fernando de Noronha. Hoje, o setor industrial aparece como o mais importante na economia pernambucana e vem sendo incrementado devido aos fortes investimentos no Porto de Suape, considerado na atualidade o melhor Porto do Brasil. Estima-se que em pouco tempo o complexo portuário tenha influência além dos limites geográficos formais, e seja responsável pelo escoamento de carga não apenas do Nordeste, mas de outras regiões do país centralizando várias atividades econômicas, em áreas tão diversas quanto produtos agrícolas a granel, alimentos e bebidas, minério de ferro, aço e maquinário, contêineres, logística e distribuição, petróleo bruto e refinaria, químicos e fertilizantes, gás e energia, materiais de construção, e do segmento marítimo, naval e offshore.

Além disso tudo, novas tendências já podem ser notadas: Recife tem hoje o segundo maior polo médico do Brasil e está em terceiro lugar no ranking de polo gastronômico. Com a criação do Porto Digital, a cidade está assu-

mindando um papel de ponta no setor de tecnologia da informação. O turismo também desponta como importante força econômica. A estrutura que o estado oferece aliado às belezas naturais que vão do litoral ao sertão, fazem de Pernambuco um dos destinos mais procurados do país.

No setor agropecuário, além da cana-de-açúcar, da fruticultura irrigada no Vale do São Francisco, o setor leiteiro desponta como uma grande atividade econômica, sendo o oitavo maior produtor de leite do Brasil, tendo atraído grande número de indústrias de beneficiamento que estão impulsionando o setor, alicerçado numa produção formada por pequenos produtores e com boa qualificação de mão de obra. Assim, gostaríamos de encerrar com um trecho do hino de Pernambuco, composto por Oscar Brandão da Rocha que diz:

**"Salve! Ó terra dos altos coqueiros!  
De belezas soberbo estendal!  
Nova Roma de bravos guerreiros  
Pernambuco, imortal! Imortal!"**

CARLOS PORTELA  
diversas fontes e pesquisas



Escultura de Francisco Brennand, no parque de escultura em Recife

# Nelore EGR: Pernambuco entre os melhores

Os empresários do ramo de estivas, Edval Gomes do Rêgo e seu filho Edval Gomes do Rêgo Júnior, começaram na pecuária em setembro de 1997, quando adquiriram a fazenda Limeira Formosa, sediada em Carpina, município distante 50 km da capital pernambucana, Recife. Após dois anos lidando com rebanho comercial, em setembro de 1999, no leilão da extinta Agropecuária Torreão, pai e filho decidiram criar também Nelore PO. Para tanto, resolveram comprar não apenas tourinhos, como sempre faziam nos leilões, mas também fêmeas

para produzirem seus próprios reprodutores, decisão esta que os levou a comprar 30 lotes dos 50 ofertados no arremate.

Em maio de 2000, Val, como é conhecido, comprou um embrião em Uberaba (MG), filho dos recordistas da época (Xenugu X Helen da Terra Boa). Desse embrião nasceu uma fêmea que aos 4 meses de idade recebeu uma oferta de 100 mil reais, porém o criador não vendeu e até hoje este animal tem seu destaque dentro do plantel da EGR como doadora de embriões, a vaca Doninha TE da EGR.

Em 2007, o Nelore EGR obteve um dos seus mais expressivos resultados em competições nacionais. Granito TE da EGR consagrou-se Reservado Grande Campeão Touro Sênior da Expoinel em Minas Gerais. Granito foi o animal mais pesado da exposição com 1250 kg aos 32 meses. Ele hoje faz parte do rebanho de uma central de sêmen de expressão no país. Edval Gomes é atualmente o penta campeão nordestino como criador e expositor.

O ano de 2010 foi marcante para o criatório EGR, pois foi vendida em um leilão realizado em Maceió a vaca



Edval Júnior com Macedônia FIV da EGR  
na Fazenda Recanto das Palmeiras



Granito TE da EGR

Vala FIV da EGR pela quantia de R\$ 400 mil ao criador Jonas Barcelos, que é o atual melhor expositor do ranking nacional.

Hoje, Edval Júnior, que é o responsável pelo rebanho, explica que possui 2500 cabeças, desde bezerros mamando até animais mais velhos, sendo 500 animais puros que se concentram na Fazenda Recanto das Palmeiras, no município de Lagoa do Carro, vizinho a Carpina, e 2 mil cabeças do rebanho comercial, além de equinos da raça Mangalarga Marchador, que também são suplementados com produtos Tortuga, como o Kromium.

O proprietário relata que o manejo nutricional para criação das doadoras e receptoras é regime de pasto e sal mineral à vontade nos cochos. A única diferença é que as doadoras também recebem silagem de milho. Entre transferências de embriões e

fertilizações *in vitro*, em 2010 foram transferidos 200 embriões, com média de 12 embriões viáveis por doadora e um percentual de prenhez de 59%. “Em 2008, devido à alta do preço dos minerais, utilizamos uns produtos de uma marca concorrente da Tortuga e os resultados das prenhez caíram de uma forma alarmante, e quando voltamos a utilizar o Fosbovi Reprodução os resultados melhoraram drasticamente”, lembra Edval Júnior. No manejo dos bezerros, eles têm acesso ao suplemento mineral (Fosbovinho) no creep-feeding, tanto nos animais de elite quanto no rebanho comercial. No rebanho comercial, esses bezerros têm sido apartados aos 7 meses pesando em média 220 kg. Nos animais de exposição, os bezerros são confinados a partir dos 60 dias, quando recebem ração balanceada, feno e mamam uma vez ao dia até os 7 meses; quando

completam 1 ano, além do concentrado e feno também recebem silagem de milho. Entre esses animais, aqueles selecionados pelos proprietários como os melhores vão para as pistas de julgamento nas exposições. Os outros são utilizados na reposição do próprio rebanho, além de serem comercializados com outros criadores, devido à genética de alta qualidade.

Isto mostra que, além de conhecimento e dedicação, para se chegar ao topo é preciso acompanhar os índices do rebanho, como taxa de prenhez, peso do bezerro ao desmame, intervalo de partos, entre outros. E, como nos mostra o exemplo citado pelo criador, usar produtos de tecnologia como os da Tortuga faz a diferença.

FERNANDO ANTONIO B. FILHO  
Médico Veterinário – CRMV/PE 3034  
Promotor de Vendas – PE

# Nutrição na produção animal e impacto ambiental

O objetivo na criação animal sempre foi buscar altos índices de produtividade aliados ao melhoramento genético, nutrição e manejo. Porém, aliado a estes fatores, hoje existe a preocupação com o impacto ambiental, social e econômico, que são fatores limitantes importantes e que em um futuro muito próximo servirão de barreira para a comercialização dos produtos oriundos das criações de aves e suínos.

As produções intensivas de aves e suínos contribuem em grande parte com o impacto ambiental devido à quantidade elevada de dejetos produzidos, sendo que um dos maiores entraves da produção animal no desequilíbrio ambiental está relacionado com a excreção, principalmente em relação à emissão de amônia e outros gases e dos níveis crescentes de nitrogênio, fósforo e outros minerais como cobre e zinco presentes nos dejetos devido aos altos níveis utilizados nas dietas.

Buscar alternativas e estratégias nutricionais que permitam a redução da emissão de poluentes para o meio ambiente é um dos caminhos para diminuir o impacto da produção animal intensiva. E o grande desafio dos pesquisadores é encontrar soluções que não agridam o ambiente e que, ao mesmo tempo, respeitem as características biológicas dos animais, sem comprometer o desempenho zootécnico e a lucratividade para os produtores.

A manipulação da dieta é a principal ferramenta utilizada pelos nutricionistas: formulação de dietas balanceadas com ingredientes de alta biodisponibilidade e utilização de aditivos com o intuito de melhorar a eficiência de utilização dos nutrientes presentes nos alimentos.

Estratégias como o uso do conceito de proteína ideal, ou seja, redução dos níveis de proteína bruta das rações

com o uso de aminoácidos sintéticos possibilita a redução da excreção de nitrogênio; a inclusão de aditivos tecnológicos como as enzimas (fitases, xilanases, proteases, glucanases, dentre outras), possibilita, como exemplo da fitase, a liberação do fósforo fítico e de outros nutrientes, reduzindo a suplementação de fósforo na dieta e consequentemente a excreção.

Restrições com relação às concentrações de minerais nos dejetos ainda não são uma realidade brasileira, porém, o conhecimento das exigências nutricionais dos animais e das características de qualidade e biodisponibilidade dos ingredientes utilizados nas dietas será de grande necessidade para maximizar o aproveitamento dos microminerais, minimizando a excreção de poluentes.

Os minerais orgânicos, graças à maior biodisponibilidade, podem ser utilizados na dieta em níveis mais baixos sem comprometer o desempenho, contribuindo sobremaneira para a redução do impacto ambiental em função da diminuição na excreção de minerais.

Pesquisas mostram que o emprego de minerais orgânicos (cobre e zinco) na dieta de suínos reduz a concentração destes minerais nas excretas de leitões do desmame até a fase de terminação, quando comparado com fontes e níveis convencionais (fontes salinas inorgânicas). Outros pesquisadores avaliaram também a utilização do premix de minerais orgânicos (zinco, ferro, cobre, selênio, manganês e cromo) para leitões, e verificaram que a suplementação orgânica pode contribuir não somente para melhor nutrição do animal, mas também para redução da poluição ambiental.

Outros pesquisadores vão além, mostram também que a adição de cromo orgânico pode contribuir aumentando a eficiência de utilização de nitrogê-

nio, efeito benéfico direto na redução do impacto ambiental dos dejetos.

Estudos também foram realizados com frangos de corte, e os pesquisadores relataram que a utilização de minerais orgânicos possibilitou reduzir a excreção dos microminerais cobre, ferro, zinco e manganês sem comprometer o desempenho dos animais, quando comparados com os sulfatos.

O uso de novas tecnologias, ingredientes de alta qualidade, de melhor biodisponibilidade e a formulação de dietas balanceadas são os pontos chave para o alto desempenho zootécnico com baixo custo, pois melhora o aproveitamento dos nutrientes, atende às necessidades dos animais e consequentemente contribui para a redução do impacto ambiental causado pela eliminação de poluentes nos dejetos.

LETÍCIA CARDOSO BITTENCOURT

Médica Veterinária – CRMV/SP 17023

Pesquisa e Desenvolvimento / Coordenação Aves

## Bibliografia

- CREECH, B. L.; SPEARS, J. W.; FLOWERS, W. L.; et al. Effect of dietary trace mineral concentration and source (Inorganic vs. chelated) on performance, mineral status, and fecal mineral excretion in pigs from weaning through finishing. *J Anim Sci* 82:2140-2147, 2004.
- FIALHO, E. T.; RODRIGUES, P. B.; et al. Redução da poluição ambiental por dejetos de suínos utilizando os instrumentos da nutrição. In.: Congresso Brasileiro de Nutrição Animal, Fortaleza, 2008.
- LIMA, G.J.M.M.; VIOLA, E.S.; NONES, K. Efeito do nível de cobre e zinco, inorgânico ou quelatado, sobre a excreção desses minerais nas fezes de suínos em terminação. In.: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 9, 1999, Belo Horizonte. Anais... Concórdia, Embrapa – CNPASA, 1999, p. 477-478.
- LINDEMANN, M.D.; HARPER, A.F.; KORNEGAY, E.T. Further assessments of the effects of supplementation of chromium from chromium picolinate on fecundity in swine. *Journal of Animal Science*, v.73 (Suppl 1), p.185 (Abstr.), 1995.
- NOLLET L.; KLIS J.D. van der; LENSING M.; SPRING P. The effect of replacing inorganic with organic trace minerals in broiler diets on productive performance and mineral excretion. *J. Appl. Poult. Res.* 16:592-597; 2007.
- WANG, Z. Influence of supplemental chromium picolinate on nitrogen balance, dry matter digestibility and lean-ness in growing-finishing pigs. M.S. Thesis. Virginia Polytechnic Institute and State University, 1995.

## PALAVRA DE PEÃO



# Adelmo dos Santos

O alagoano Adelmo dos Santos, de 52 anos, nascido em Penedo, no extremo sul de Alagoas, é casado com a senhora Jonilda dos Santos e pai de Lucas, de apenas nove anos. Adelmo conta que seu pai, também da região de Penedo, sempre foi vaqueiro e hoje, devido à idade está aposentado, sendo os seus três filhos homens também vaqueiros. Adelmo conta que desde seus dez anos de idade já acompanhava e ajudava seu pai na lida com o gado. Quando se tornou adulto, foi ser vaqueiro em diversas fazendas da região, e depois de alguns anos recebeu o convite do Grupo Carlos Lira (Fazenda Varrela), da cidade de São Miguel dos Campos, e passou a fazer parte do seu seletivo grupo de funcionários. Esse convite foi aceito há 22 anos e, até hoje, Adelmo presta seus serviços com muita dedicação, amor e respeito pelos animais na Fazenda Varrela. Ele é muito querido pelos colegas de trabalho, sendo considerado um homem muito alegre, companheiro, trabalhador e determinado naquilo

que faz. Mora na fazenda a sua contratação e se diz muito satisfeito com a fazenda e com o que faz, pois ser vaqueiro está no sangue.

### **NT – O que o senhor mais gosta de fazer na fazenda?**

A lida com o gado no dia-a-dia (manejo, apartação, inseminação, olhar se os cochos têm sal mineral etc).

### **NT – Qual a importância da Fazenda Varrela na sua vida e de sua família?**

Acho importante, porque aqui na fazenda eu aprimorei meus conhecimentos com a lida do gado. A fazenda sempre investiu em capacitação profissional. Aqui, por exemplo, fiz o curso de inseminação artificial por conta da fazenda e hoje sei inseminar, além de a fazenda ser o meu sustento e da minha família. Para minha família outro ponto importante é que tenho moradia e escola dentro da fazenda para meu pequeno Lucas, que pretende seguir os estudos e ser “doutor de gado” (Veterinário).

### **NT – Daquilo que você aprendeu aqui na fazenda o que destaca com mais importância?**

A inseminação artificial, pois antes de conhecer a técnica nunca imaginava que uma vaca pudesse ficar prenhe dessa forma.

### **NT – Qual o motivo que o senhor fala com tanto entusiasmo da raça Nelore?**

Por ser a raça que sempre lidei e por ser um gado de fácil manejo e mais sadio.

### **NT – Em sua opinião, em que a Tortuga contribui nos resultados da fazenda?**

Principalmente nesta unidade que trabalho em São Miguel dos Campos, onde a maior parte do rebanho em que eu lido são vacas e o Fosbovi Reprodução é muito importante para as elas, pois dão um cio mais cedo, o que é melhor, pois podemos inseminar também mais cedo. Além disso, os bezerros nascem muito sadios. Aqui na fazenda eu não deixo faltar o Fosbovi Reprodução nem um dia nos cochos. **NT**

# Dinamismo inconsequente

Há muitos anos tenho uma estreita relação com o Estado, especificamente na área da produção animal. Inicialmente como dirigente de cooperativa, posteriormente como diretor da Federação da Agricultura, representando a iniciativa privada em diversos conselhos, muito convivi com a Secretaria e o Ministério da Agricultura. Fiz muitas amizades, conheci muitos técnicos dedicados e competentes, mas nunca concordei com a descontinuidade da política praticada pelos referidos órgãos. As políticas estabelecidas não são de Estado, são de governo, razão pela qual estão sempre mudando, e nós produtores, que somos sempre os mesmos, sofremos a descontinuidade e a lenta evolução de programas fundamentais para nossa competitividade. Mais uma vez estamos mudando e

recomeçando. Novos políticos, novos técnicos, relações de amizade e confiança são desfeitas, criam-se novas expectativas e uma nova construção se reinicia.

Na CNA (Confederação de Agricultura e Pecuária do Brasil), na viração do século, recebemos um dos principais importadores de carne bovina dos Estados Unidos. Durante sua palestra, em que referia à potencialidade do mercado americano e seu interesse na nossa produção, perguntou:

- Quando vocês estarão aprovados para o mercado americano?

- Possivelmente no ano que vem, respondeu nosso representante.

Com ironia, o americano contestou:

- Sempre que venho ao Brasil e faço esta pergunta, vocês dizem que é no ano que vem que nunca chega.

Passados mais de dez anos, o ano que vem, conforme a ironia do americano, ainda não chegou. Nossos acordos sanitários e relações internacionais são descontínuos e com muitos solavancos. Outro dia em visita ao MAPA em Brasília, observava uma galeria com as fotos dos secretários de Defesa Agropecuária e comentei com um companheiro: é muita gente para tão

pouco tempo. Este cargo representa o País em todos os acordos sanitários e relações internacionais nesta área. É a cara do Brasil. Só no governo Lula, trocou quatro vezes. Para uma boa relação internacional confiável, estável, de parceria, não é bom ter tantas caras, além do que esta pessoa deveria ser a memória viva das negociações.

Em uma destas trocas de governo comentei: empurramos a Kombi até quase o topo da coxilha e colocamos uma pedra na roda. Tiraram a pedra, vamos ter que seguir empurrando e refazer todo o caminho. Sem o apoio do setor privado, a Kombi não vence a ladeira, mas é importante e fundamental que não se perca o caminho já percorrido.

Já é tempo de o Brasil se desamarar, romper com tantas ataduras que impedem seu desenvolvimento e inibem sua competitividade. Tão importantes quanto as obras de infraestrutura são as diversas reformas necessárias à modernização do País. As áreas técnicas dos diversos segmentos devem ser preenchidas com competentes técnicos concursados, realizando um trabalho contínuo e permanente, com objetivos e metas que atendam aos interesses de todos. Necessitamos levar a Kombi ao topo da coxilha, vislumbrar novos horizontes e, costa abaixo, ganhar velocidade na conquista da maioria dos mercados que ainda não temos. Estou cansado de empurrar Kombi no mesmo caminho sem nunca conseguir atingir o objetivo.

FERNANDO ADAUTO



# A assombração da Quaresma

Era final da década de 1940, a cultura e os costumes do interior do Brasil ainda seguiam um calendário religioso, considerado rígido para os tempos de hoje. Semana Santa tinha sempre procissão e todo mundo participava. No Natal, então, a missa era obrigatória. O povo interiorano, principalmente da zona rural, obedecia mais ao padre local que a qualquer outra autoridade. Chegava-se ao ponto de o padre exercer um papel até mais importante que o do próprio prefeito. O bispo então, sem comentários, era uma sumidade absoluta na região. Imagine se até o padre, que já era respeitado, estava hierarquicamente abaixo dele.

Nesse tempo, a Quaresma era sem dúvida o período mais marcante e mais longo do calendário católico, iniciando na Quarta-feira de cinzas e se estendendo até o último sábado antes do Domingo de Ramos. Rigidamente seguido pelos católicos daquela época. Tempo de jejuar, muita resignação e penitência. Talvez hoje já tenha perdido essa intensidade.

Era nesse período que as notícias das ocorrências de fenômenos de causa inexplicáveis causavam verdadeiro pavor nas comunidades rurais, as conhecidas assombrações. Então se “encomendava a alma” dos mortos, sem saber ao certo se isso adiantava mesmo. Esse hábito era tão arraigado que mal anoitecia as famílias se recolhiam ao ambiente restrito de suas moradias e não pisavam fora de casa para nada, salvo numa situação de emergência extrema.

Nessa atmosfera de apreensão e suspense havia aqueles incrédulos que aproveitavam o ensejo para aprontar e assustar as pessoas, arrancando risos em situações de medo alheio. Eles se reuniam para vestir lençóis brancos segurando velas acesas, arrastavam correntes e batiam ferraduras para assustar transeuntes e

moradores já recolhidos. Numa dessas empreitadas estava reunido na comunidade rural da Quitéria um grupo de adolescentes, entre eles o jovem Nilton Anselmo, ainda rapazinho, que havia recentemente completado seus 13 anos. A turma vinha armando uma “assombração” para aparecer à porta da tia Marieta, precocemente viúva e já recolhida em sua casa juntamente com seus filhos. Preparam os lençóis, as correntes, as ferraduras a fim de fazer barulho e acordar a viúva. Também, tiveram a astuta ideia de levarem uma cabaça furada com uma vela acesa em cima a fim de parecer uma cabeça solta, o que, apostavam, geraria pânico generalizado.

O grupo já postado à porta da casa da tia Marieta começa o espetáculo com gemidos de dor e sofrimento acompanhados do barulho de ferro e batidas de corrente. Vez ou outra alguém gritava o nome da tia, quebrando o silêncio da noite de tal modo que fazia até a cachorrada se acovardar. O barulho penetrava casa adentro. Em dado instante, abre-se a janela da frente, e tia Marieta, com um candeeiro aceso na mão, esfregando os olhos, como se procurasse compreender o que se passava, exclama em voz bem firme:

- Deus Pai do céu tende piedade! Coisa horrorosa é essa, meu Pai? As assombrações da frente são feias demais, mas as detrás são piores ainda, meu Deus!

Verdade ou não, dizem que o grupo de arruaceiros partiu no mato jogando a cabaça longe, sem coragem de olhar para trás e conferir... Há quem diga que era a alma do falecido que, coincidentemente, havia aparecido para a viúva.

RODRIGO ANSELMO

Supervisor Técnico Comercial em Minas Gerais

Colaboração: Nilton Anselmo



# MENU:

## Arrumadinho de carne de charque

### Ingredientes

½ kg de feijão verde;  
½ kg de charque com pouca gordura;  
2 xícaras de farinha de mandioca;  
Cebola, coentro, alho, cebolinha, tomate e pimentão;  
Sal;  
Azeite de oliva e vinagre;  
Óleo para fritar a charque;  
Manteiga.

### Modo de preparo

Cozinhar o feijão verde com água e sal. Temperar com cebola bem picadinha e um pouco de coentro. Reservar.

Fritar a charque já cortada em cubinhos miúdos e sem sal com cebola e óleo. Não deixar ficar torrada.

Fazer um molho vinagrete, cortar bem picadinho: cebola, tomate, pimentão, coentro, e cebolinha. Temperar com vinagre, azeite e sal.

Fazer a farofa: derreter manteiga, colocar cebola e alho picadinho, deixar amolecer a cebola, colocar a farinha de mandioca e deixar ficar bem sequinha.

### Arrumação do prato

Em uma travessa retangular, vá colocando o feijão escorrido, de lado a charque, na sequência o molho vinagrete e depois a farofa.

Fica tudo separadinho na mesma travessa.

**Bom apetite!**



# A assombração da Quaresma

Era final da década de 1940, a cultura e os costumes do interior do Brasil ainda seguiam um calendário religioso, considerado rígido para os tempos de hoje. Semana Santa tinha sempre procissão e todo mundo participava. No Natal, então, a missa era obrigatória. O povo interiorano, principalmente da zona rural, obedecia mais ao padre local que a qualquer outra autoridade. Chegava-se ao ponto de o padre exercer um papel até mais importante que o do próprio prefeito. O bispo então, sem comentários, era uma sumidade absoluta na região. Imagine se até o padre, que já era respeitado, estava hierarquicamente abaixo dele.

Nesse tempo, a Quaresma era sem dúvida o período mais marcante e mais longo do calendário católico, iniciando na Quarta-feira de cinzas e se estendendo até o último sábado antes do Domingo de Ramos. Rigidamente seguido pelos católicos daquela época. Tempo de jejuar, muita resignação e penitência. Talvez hoje já tenha perdido essa intensidade.

Era nesse período que as notícias das ocorrências de fenômenos de causa inexplicáveis causavam verdadeiro pavor nas comunidades rurais, as conhecidas assombrações. Então se "encomendava a alma" dos mortos, sem saber ao certo se isso adiantava mesmo. Esse hábito era tão arraigado que mal anoitecia as famílias se recolhiam ao ambiente restrito de suas moradias e não pisavam fora de casa para nada, salvo numa situação de emergência extrema.

Nessa atmosfera de apreensão e suspense havia aqueles incrédulos que aproveitavam o ensejo para aprontar e assustar as pessoas, arrancando risos em situações de medo alheio. Eles se reuniam para vestir lençóis brancos segurando velas acesas, arrastavam correntes e batiam ferraduras para assustar transeuntes e

moradores já recolhidos. Numa dessas empreitadas estava reunido na comunidade rural da Quitéria um grupo de adolescentes, entre eles o jovem Nilton Anselmo, ainda rapazinho, que havia recentemente completado seus 13 anos. A turma vinha armando uma "assombração" para aparecer à porta da tia Marieta, precocemente viúva e já recolhida em sua casa juntamente com seus filhos. Preparam os lençóis, as correntes, as ferraduras a fim de fazer barulho e acordar a viúva. Também, tiveram a astuta ideia de levarem uma cabaça furada com uma vela acesa em cima a fim de parecer uma cabeça solta, o que, apostavam, geraria pânico generalizado.

O grupo já postado à porta da casa da tia Marieta começa o espetáculo com gemidos de dor e sofrimento acompanhados do barulho de ferro e batidas de corrente. Vez ou outra alguém gritava o nome da tia, quebrando o silêncio da noite de tal modo que fazia até a cachorrada se acovardar. O barulho penetrava casa adentro. Em dado instante, abre-se a janela da frente, e tia Marieta, com um candeeiro aceso na mão, esfregando os olhos, como se procurasse compreender o que se passava, exclama em voz bem firme:

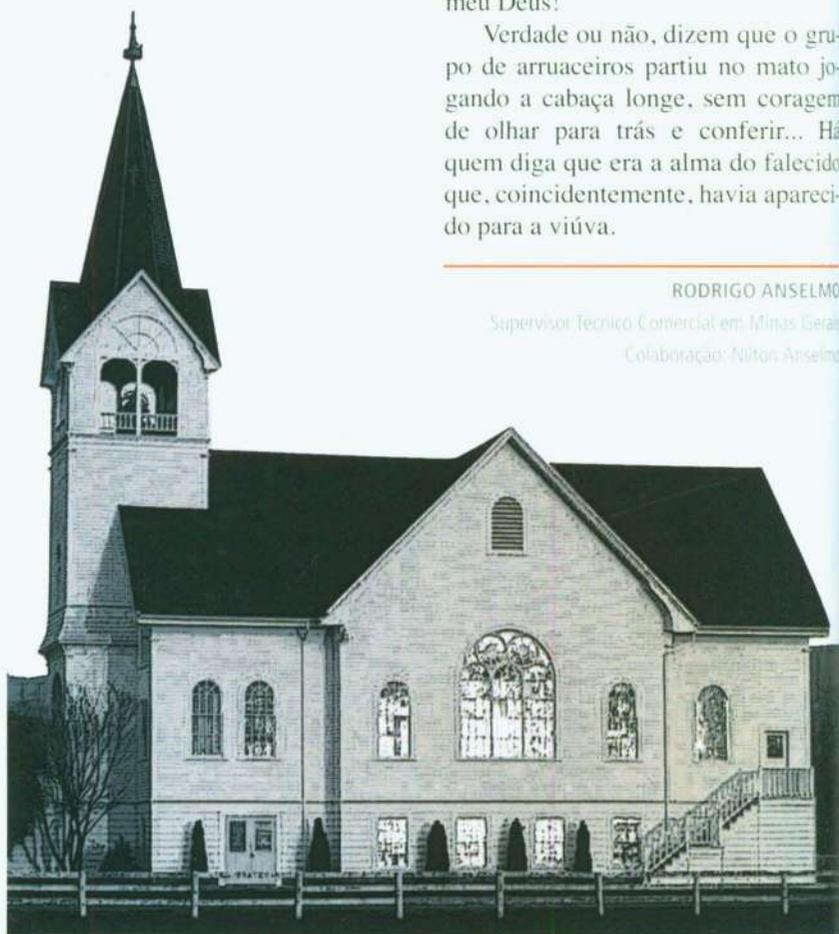
- Deus Pai do céu tende piedade! Coisa horrorosa é essa, meu Pai? As assombrações da frente são feias demais, mas as detrás são piores ainda, meu Deus!

Verdade ou não, dizem que o grupo de arruaceiros partiu no mato jogando a cabaça longe, sem coragem de olhar para trás e conferir... Há quem diga que era a alma do falecido que, coincidentemente, havia aparecido para a viúva.

RODRIGO ANSELMO

Supervisor Técnico Comercial em Minas Gerais

Colaboração: Nilton Anselmo



# MENU:

## Arrumadinho de carne de charque

### Ingredientes

½ kg de feijão verde;  
½ kg de charque com pouca gordura;  
2 xícaras de farinha de mandioca;  
Cebola, coentro, alho, cebolinha, tomate e pimentão;  
Sal;  
Azeite de oliva e vinagre;  
Óleo para fritar a charque;  
Manteiga.

### Modo de preparo

Cozinhar o feijão verde com água e sal. Temperar com cebola bem picadinha e um pouco de coentro. Reservar.

Fritar a charque já cortada em cubinhos miúdos e sem sal com cebola e óleo. Não deixar ficar torrada.

Fazer um molho vinagrete, cortar bem picadinho: cebola, tomate, pimentão, coentro, e cebolinha. Temperar com vinagre, azeite e sal.

Fazer a farofa: derreter manteiga, colocar cebola e alho picadinho, deixar amolecer a cebola, colocar a farinha de mandioca e deixar ficar bem sequinha.

### Arrumação do prato

Em uma travessa retangular, vá colocando o feijão escorrido, de lado a charque, na sequência o molho vinagrete e depois a farofa.

Fica tudo separadinho na mesma travessa.

### Bom apetite!



## A gestão ambiental na suinocultura

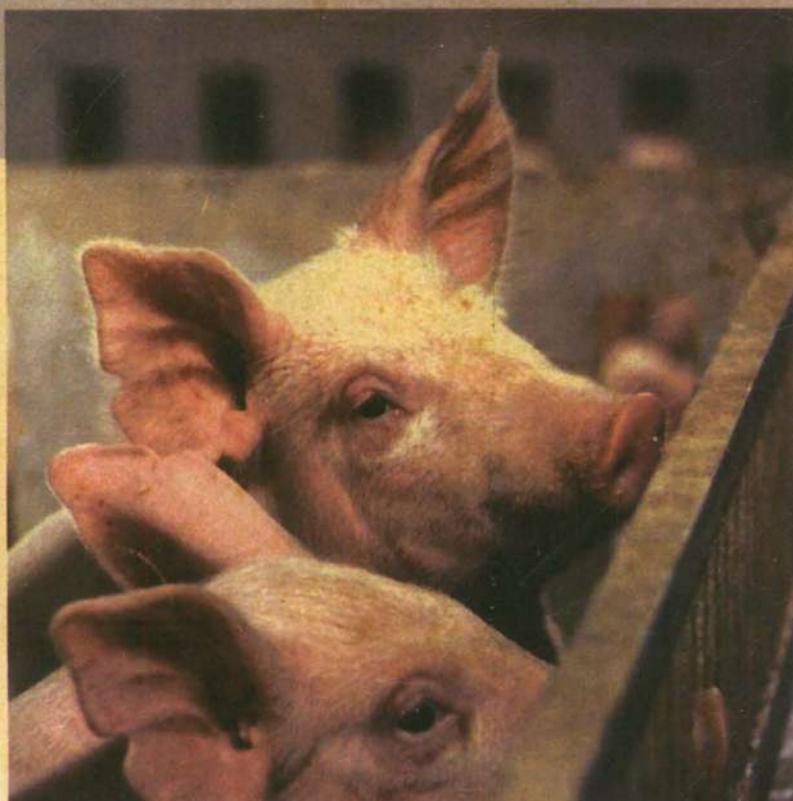
**Todas as granjas precisam ter um programa de gestão ambiental para tratamento dos efluentes. Tudo em sintonia com a legislação.**

A preocupação com os efeitos que os dejetos produzidos pela suinocultura causam ao meio ambiente ganhou real importância principalmente com a chegada da tecnologia de produção, que passou a concentrar grande número de animais por unidade de área.

A mobilização de órgãos governamentais e entidades de classes civis e de produtores para reduzir ou até limitar os efeitos desta agressão ambiental, não por negligência do suinocultor, mas pela própria estrutura de criação que a atividade imprime com severas crises de mercado e adversidades sanitárias, fez com que tecnologias de tratamentos dos efluentes suinícolas fossem implementadas.

Os dejetos são compostos não só pelas fezes e urinas dos animais, mas também por desperdício de rações, de água de bebedouros, pela lavagem excessiva das baias e pelas águas pluviais quando incorporadas à rede de esgoto.

Toda granja deve possuir um Plano de Gestão Ambiental para reduzir a produção de efluentes, elaborando plantas de tratamento. O plano, ou política ambiental, deve ser elaborado em concordância com todos os envolvidos do setor produtivo, com responsabilidades e comprometimento. Este documento deve conter ações que determinem procedimentos operacionais, como manutenções periódicas no sistema de distribuição de águas (bebedouros, torneiras, mangueiras, caixas d'água etc), conservação da rede de esgoto (tubulações, caixas de passagem e grades de retenção de materiais grosseiros), entre outras ações, delegando a um



Utilização de minerais orgânicos nas dietas aumenta biodisponibilidade aos animais

gestor que seja colaborador da granja a função de verificar por meio de um *check-list* todas as anomalias ou ocorrências do dia-a-dia.

Também é de suma importância para redução dos efeitos de poluição ambiental a composição nutricional das dietas. Optando-se por utilizar níveis mais adequados às exigências dos animais com mineralização composta por elementos de maior biodisponibilidade, os minerais denominados "metais pesados", como o cobre ou o zinco, passam a ter menor presença nas fezes e, conseqüentemente, menor poder de poluição. A utilização de minerais orgânicos nas dietas de suínos tem se mostrado muito eficiente em sua biodisponibilidade, permitindo

redução na sua inclusão e não alterando os índices de produtividade, tais como ganho de peso diário e conversão alimentar, segundo pesquisas realizadas no Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, de Concórdia (SC).

Essas e outras ações contra as agressões ambientais podem e devem iniciar dentro das granjas, sem onerar os custos de produção permitindo a sustentabilidade da suinocultura, medidas fundamentais para que a atividade ganhe qualidade e conquiste o consumidor por meio daquilo que ele mais busca atualmente: segurança alimentar e meio ambiente saudável.

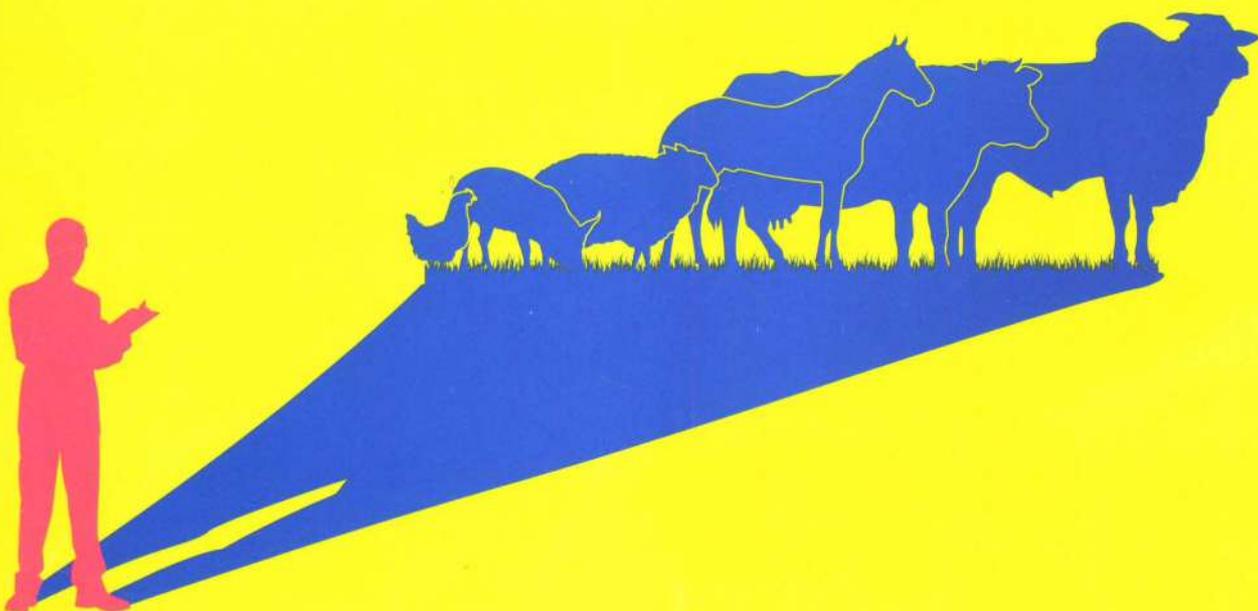
Daniel E. Andaluz  
Coordenador de marketing de Suínos e Aves da Tortuga

## UM DIA DE RECONHECIMENTO PARA QUEM PARTICIPA DO NOSSO RESULTADO.

PARABÉNS ZOOTECNISTAS. O TALENTO DE PROFISSIONAIS  
COMO VOCÊS É O QUE PROMOVE A QUALIDADE DA **NUTRIÇÃO**  
E **SAÚDE ANIMAL**. O SEU TRABALHO É FUNDAMENTAL E POR  
ISSO FAZEMOS QUESTÃO DE REGISTRAR ESSA DATA TÃO ESPECIAL.

13 DE MAIO. DIA DO ZOOTECNISTA.

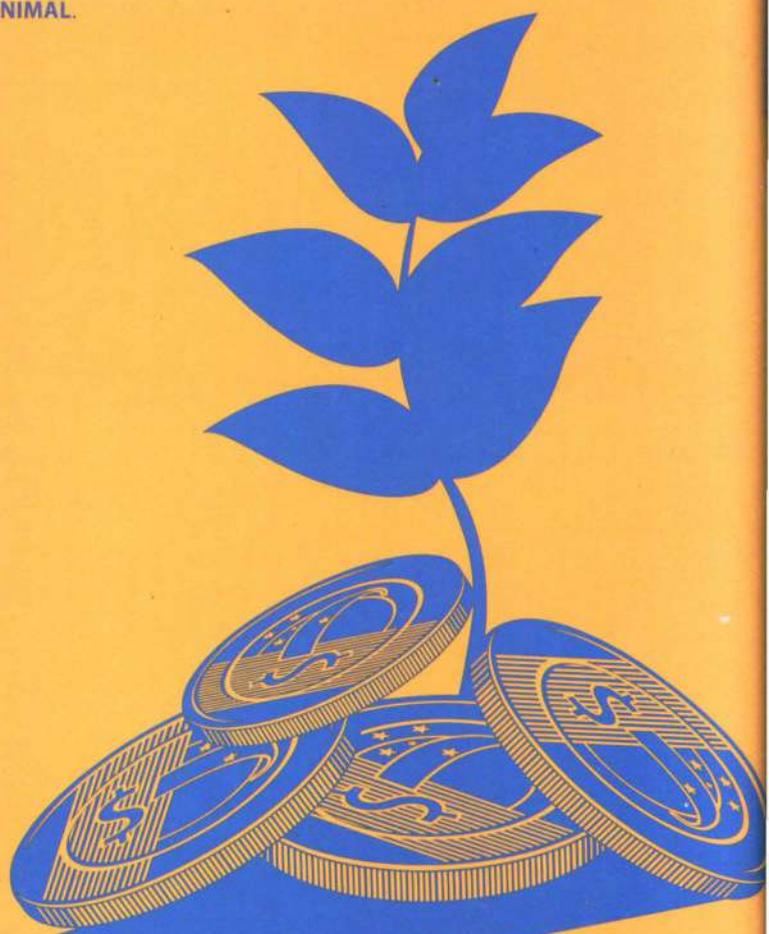
UMA HOMENAGEM DA **TORTUGA**.



A ciência e a técnica  
a serviço da produção animal

## INVESTIR NA PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL É TÃO IMPORTANTE QUANTO INVESTIR NA PRODUTIVIDADE.

A **TORTUGA** TEM UM COMPROMISSO COM A LUCRATIVIDADE  
E COM O MEIO AMBIENTE. PROVA DISSO SÃO OS SUPLEMENTOS  
COM MINERAIS ORGÂNICOS QUE REDUZEM A EXCREÇÃO  
DE MINERAIS NOS DEJETOS E A POLUIÇÃO AMBIENTAL.  
**TORTUGA. O MÁXIMO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE ANIMAL.**



**TORTUGA**

A ciência e a técnica  
a serviço da produção animal