

NOTICIÁRIO

# TORTUGA

EDIÇÃO 457 . ANO 53 . MAI/JUN 2008

## O CONFINAMENTO VEIO PARA FICAR

**Sua excelência, o caminhoneiro**

**Minha propriedade, minha paixão**

**Entrevista exclusiva com John Lawrence**



## EDITORIAL

## O momento exige produzir mais e melhor

A pecuária brasileira segue a trilha do desenvolvimento. O investimento em novas tecnologias em nutrição, sanidade, genética, instalações, manejo e gestão está impulsionando os índices produtivos, alcançando determinados projetos e regiões a padrões de Estados Unidos e Austrália, por exemplo, onde a taxa de desfrute supera fácil os 35%.

Há muito ainda a caminhar, mas muito está sendo feito. E rapidamente. Exemplo claro é a evolução do segmento de criação intensiva, puxado pelos confinamentos e semiconfinamentos.

Os exemplos se sucedem e jogam luz sobre uma modalidade de criação que tem correlação direta com a pecuária moderna, de resultados e de ciclo curto. Os confinamentos ganham importância cada vez maior no nosso país. Em 2008, as estatísticas apontam para cerca de 2,5 milhões de cabeças confinadas, algo como 5% do abate anual. É um volume em crescimento e que envolve produção de qualidade, com melhor remuneração ao pecuarista.

Nesta edição do Noticiário Tortuga, damos atenção muito especial à pecuária intensiva, mais propriamente ao confinamento e aos desafios da atividade nos meses mais exigentes do ano, quando as chuvas rareiam e as exigências dos animais precisam ser atendidas, sob pena de prejuízo.

A Tortuga definiu o confinamento como um segmento-alvo. Para tanto, ampliou sua equipe, acelerou o treinamento dos profissionais e colocou no mercado uma linha de produtos modernos e altamente eficientes. É a nossa maneira de mostrar ao mercado pecuário que estamos atentos à sua movimentação e que pode contar com a Tortuga para a contínua busca pelos indicadores econômicos de Primeiro Mundo.

Boa leitura,

MAX FABIANI  
Presidente da Tortuga

## CARTAS &amp; E-MAILS

### AGRADECIMENTOS

Estamos acusando o recebimento do Noticiário Tortuga, edição 455. Agradeço o pronto atendimento de nossa solicitação, no tocante a esta Unidade Policial Militar, em receber periodicamente um exemplar desta importante publicação. Em breve remeterei, também, um exemplar de nosso informativo, a fim de que os senhores venham conhecer, um pouco, o trabalho aqui desenvolvido. Deixamos inteiramente a disposição dos senhores a nossa Unidade Policial Militar.

ARLAN MADSON DE OLIVEIRA LIMA  
Policial Militar de Minas Gerais

Gostaria de agradecer à Tortuga pelo envio ininterrupto do Noticiário Tortuga ao longo de anos. Aproveito para solicitar a gentileza de procederem a mudança de meu endereço para a remessa das próximas edições.

GERALDO TEIXEIRA DO NASCIMENTO (DF)

### ESPECIAL OVINOS E CAPRINOS

Sou assinante do Noticiário Tortuga há vários meses e está sendo muito importante para minha formação profissional, já que sou estudante de zootecnia. Estou escrevendo a respeito de uma edição especial sobre ovinos, lançada recentemente. Gostaria muito de receber a publicação.

FERNANDO ANDRADE LIMA

### EDIÇÕES ANTERIORES

Sou estudante de zootecnia e tenho grande admiração pela revista da Tortuga e gostaria de saber como posso adquirir edições antigas da revista.

JONATHAS SOARES RODRIGUES

### SOLICITAÇÃO

Gostaria de receber a edição da revista Noticiário Tortuga impressa. Como faço para tal?

JAMILE NEME

**NT.** Cara Jamile, basta enviar os seus dados cadastrais para o e-mail: [noticiario@tortuga.com.br](mailto:noticiario@tortuga.com.br)

# PROGRAMA DE MINERALIZAÇÃO TORTUGA

Suplementos Minerais em Forma Orgânica

## FASE DE CRIA 0 A 7 MESES



### FOSBOVINHO

Indicado para melhorar o desempenho dos bezerros na fase de aleitamento (ao pé da vaca)

## RECRIA DESMAME ATÉ 350 KG

### ÁGUAS



### FOSCROMO

Indicado para melhorar o desempenho dos bovinos de corte na fase de crescimento (recria)

### SECA



### FOSCROMO SECA

Indicado para bovinos de corte na fase de crescimento (recria) na época de seca

## REPRODUÇÃO OU ABATE 350 KG ATÉ REPRODUÇÃO OU ABATE

### ÁGUAS

#### REPRODUÇÃO



### FOSBOVI REPRODUÇÃO FOSBOVI 20

Indicados para melhorar o desempenho reprodutivo das matrizes e dos reprodutores dos bovinos de corte

#### ENGORDA



### FOSBOVI ENGORDA FOSBOVI 15

Indicados para melhorar o desempenho dos bovinos de corte na fase de engorda (terminação)



### SECA



### FOSBOVI SECA

Indicado para bovinos de corte adultos na época de seca



### FOSBOVI PROTÉICO 35

Indicado para bovinos de corte na época de seca



### FOSBOVI PROTÉICO 45

Indicado para bovinos de corte em fase de acabamento na época de seca

**TORTUGA**

**Se não for Tortuga,  
é conversa pra boi dormir.**



**Tá na  
hora de usar  
Tortuga.**

A Tortuga possui produtos específicos para cada categoria animal e período do ano: águas e seca. Por isso, não é hora de dormir no ponto. É hora de usar a tecnologia Tortuga, com seus exclusivos minerais em forma orgânica.



## MERCADO

	Maio 2007	Maio 2008
Boi Gordo (@)	R\$ 55,46	R\$ 84,77
Suíno (@)	R\$ 32,00	R\$ 59,00
Frango Vivo (kg)	R\$ 1,30	R\$ 1,65
Ovos Bco Ext. (30 dz)	R\$ 39,70	R\$ 46,90
Leite B (litro)	R\$ 0,50	R\$ 0,80
Leite C (litro)	R\$ 0,58	R\$ 0,72
Milho (saca)	R\$ 19,57	R\$ 22,50
Soja (saca)	R\$ 30,01	R\$ 43,60

fonte: Canal Tortuga

Preços ao produtor Base São Paulo

1US\$ = R\$ 1,64

EDIÇÃO 457  
MAI/JUN 2008

### Boi Gordo (dólares por arroba)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
JAN	23,03	24,11	20,13	23,28	20,98	18,94	16,28	21,01	21,93	22,02	25,07	42,65
FEV	23,84	23,95	16,95	22,53	20,00	19,17	16,15	19,74	22,77	23,72	26,06	42,68
MAR	24,60	24,25	17,15	22,10	19,15	18,75	16,53	20,30	21,85	23,83	27,49	44,18
ABR	24,52	24,10	18,59	21,62	19,40	18,53	18,11	20,65	22,09	23,94	27,48	47,57
MAI	24,41	23,08	18,12	20,48	17,85	16,93	18,20	19,71	22,84	22,58	29,23	50,30
JUN	24,20	23,38	17,28	21,56	17,47	15,84	18,72	19,81	22,82	21,33	30,07	
JUL	24,99	23,68	18,60	21,96	17,00	14,63	19,44	20,10	22,78	24,60	32,11	
AGO	24,37	23,90	17,53	23,21	17,43	16,07	19,65	21,17	22,45	26,92	30,11	
SET	24,23	25,40	18,70	21,20	16,09	15,26	20,52	20,76	22,72	28,55	35,07	
OUT	25,45	23,56	20,31	23,16	17,51	14,71	20,96	21,00	25,27	26,85	34,07	
NOV	24,38	24,30	21,76	21,56	18,08	16,49	20,94	22,66	25,79	24,83	37,72	
DEZ	25,13	23,64	22,59	20,88	19,04	16,25	22,05	22,05	22,80	24,66	43,19	

## NESTA EDIÇÃO

- 04** ESPECIAL CONFINAMENTO: PRODUÇÃO EFICIENTE DE CARNE
- 12** JOSÉ OLAVO BORGES MENDES, PRESIDENTE DA ABCZ
- 16** TORTUGA INAUGURA ESPAÇO DIFERENCIADO PARA MOTORISTAS
- 23** INSTITUTO TORTUGA AUXILIA PORTADOR DE NECESSIDADE ESPECIAL
- 25** DECLARAÇÃO DE AMOR AO CAMPO
- 38** SUINOCULTURA BUSCA PADRÃO DE CARNE
- 51** HISTÓRIA
- 02** Editorial, Cartas & E-mails
- 04** Matéria de Capa
- 12** Entrevista
- 14** Panorama
- 16** Foco
- 25** Qualidade
- 36** Inovação
- 38** Tecnologia
- 51** História

Na edição de Julho/Agosto de 1985, o Noticiário Tortuga alertava o pecuarista sobre o perigo de acreditar em fórmulas caseiras quando o assunto é a suplementação mineral do rebanho.



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

## NOTICIÁRIO TORTUGA

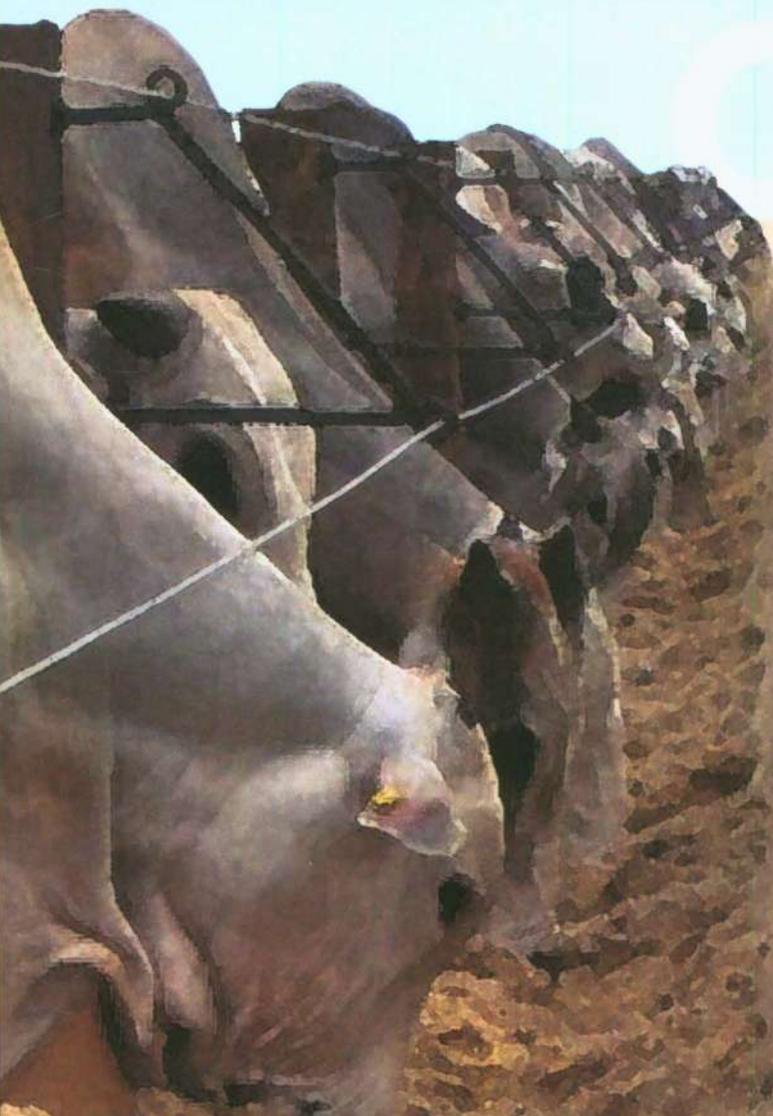
Noticiário Tortuga é o veículo de comunicação oficial da Tortuga Cia. Zootécnica Agrária, publicado desde 1954.

COORDENAÇÃO TÉCNICA  
Paulo Cezar de Macedo Martins (CRMV-MG 1431)  
PRODUÇÃO EDITORIAL  
Texto Assessoria de Comunicações  
JORNALISTA RESPONSÁVEL  
Altair Albuquerque (MTb 17.291)  
REDAÇÃO  
Felipe Fonseca  
FOTOS  
Texto Assessoria de Comunicações,  
Arquivo Tortuga  
PROJETO GRÁFICO  
IDE2 identidade . design . estratégia  
TIRAGEM: 100 MIL EXEMPLARES

Fale com a Redação:  
E-MAIL: [IMPRESSAO@TEXTUOASSESSORIA.COM.BR](mailto:IMPRESSAO@TEXTUOASSESSORIA.COM.BR)  
TELEFONE: (11) 2198-1888

Tortuga Cia. 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

## MATÉRIA DE CAPA



CONFINAMENTO PERMITE QUE PECUARISTA  
FIQUE SEMPRE UM PASSO À FRENTE DO  
MERCADO

*Quanto maior for o grau de intensificação dos sistemas de produção mais importante e necessário é o planejamento das propriedades, especialmente as que investem em confinamento.*

Com o início do período de estiagem, torna-se imprescindível aos pecuaristas a adequação dos manejos nutricionais dos seus rebanhos, visando à fase seca do ano.

Nesse sentido, diversas podem ser as opções, as quais partem do manejo nutricional utilizando-se de suplementos minerais com adição de uréia pecuária, passando por produtos minerais proteínados de baixo ou alto consumo e, finalmente, chegando aos sistemas mais intensivos, de semiconfinamento e confinamento.

Assim sendo, quanto maior for o grau de intensificação dos sistemas de produção mais importante e necessário é o planejamento das propriedades, principalmente quando consideramos as que realizam a fase de terminação em confinamento.

Embora a grande maioria dos confinamentos concentre suas atividades entre os meses de abril e dezembro, como indica a pesquisa realizada pelo Beefpoint (2004), o planejamento do confinamento do ano seguinte inicia-se bem antes, ou seja, assim que termina o ciclo anterior.

Neste período, o confinador deve começar a reposição para o próximo ciclo, buscando ser criterioso na apartação dos bovinos a ser confinados, uma vez que a produtividade do sistema es-





# WALTON

## a importância do passo a passo

### MESES DE PICOS DE CONFINAMENTO

FONTE: ADAPTADO DE BEEFPPOINT (2006)



tá diretamente relacionada ao potencial genético destes animais.

Além disso, esta estratégia de antecipação é importante por proporcionar ao pecuarista tempo suficiente para a realização de uma adequada e eficiente fase de recria, possibilitando a obtenção de ganhos de peso superiores aos animais ainda em regime de pasto, sistema que apresenta custo por arroba engordada seguramente inferior, quando comparada ao custo da arroba engordada de bovinos terminados em confinamento.

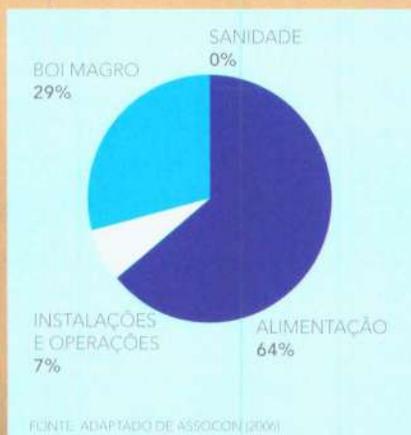
Uma outra vantagem observada com o planejamento antecipado seria em relação à aquisição de insumos, principalmente quando as formulações das dietas contemplam os co-produtos.

Como a disponibilidade destes insumos é sazonal, o interessante é o estabelecimento de contratos para entregas futuras, acordados previamente com os principais fornecedores.

Está ação é válida, pois os contratos geralmente são fechados quando os co-produtos ainda apresentam preços competitivos e

atraentes, diferentemente do que ocorrerá durante o período de confinamento.

A adoção destas estratégias é fundamental, pois a nutrição consiste em um dos principais componentes do custo de um confinamento, com pode ser observado no gráfico abaixo. Definida a reposição e a alimentação dos animais para o período de confinamento, itens estes que normalmente ultrapassam 90% do custo total, o produtor pode então direcionar sua atenção para os ajus-



tes e a manutenção dos equipamentos e dos maquinários a ser utilizados, além de começar a definir a forma de venda dos animais confinados.

Boi a termo, contratos no mercado futuro e até mesmo negociações diretas com os frigoríficos são algumas das alternativas existentes, que servirão como parâmetros na posterior comercialização dos animais.

Concluindo, podemos afirmar que o confinamento de bovinos de corte é uma estratégia de terminação bastante interessante, por minimizar os efeitos do período seco e permitir aos pecuaristas disponibilizar animais para o abate durante o período de entressafra.

O adequado planejamento é, pois, fundamental para a viabilidade técnico-econômica dos confinamentos, uma vez que é considerado ferramenta gerencial indispensável, organizando o sistema de produção e auxiliando nas diversas tomadas de decisões.

**AYDISON NOGUEIRA**

Zoetecnista, MSc. em Produção Animal pela Unesp-Botucatu (CRMV 02017/Z)  
Assistente técnico-comercial da Tortuga (SP)

## AUMENTO DA PRODUÇÃO E PLANEJAMENTO CAMINHAM JUNTOS NO CONFINAMENTO DE BOVINOS

## MATÉRIA DE CAPA

# Confinamento: *eficiência é alma do negócio*

*Custos na ponta do lápis, animais de boa genética e pesos ajustados, nutrição balanceada e de qualidade e mão-de-obra treinada representam o sucesso dessa técnica.*

Há alguns anos, tem-se discorrido sobre a necessidade de profissionalização da produção agropecuária. O produtor deve se profissionalizar por completo, adotando tecnologias e procedimentos modernos para trabalhar com eficiência, buscando qualidade, escala, padronização e redução de custos. Mas antes de qualquer técnica ser adotada, o produtor deve agir como empresário, avaliando, planejando e calculando cada investimento e tecnologia e, acima de tudo, conhecendo, nos mínimos detalhes, todos os custos e os benefícios de cada item que compõe o processo produtivo.

O confinamento está passando por um segundo ciclo de crescimento, cujo perfil mostra-se totalmente diferente do primeiro, ocorrido na década de 1980. Hoje, o confinamento deixou de ser uma simples ferramenta de manejo para se tornar um ramo lucrativo e produtivo da pecuária de corte.

Com a intensificação da atividade agrícola, o crescimento expressivo das indústrias frigoríficas, o aumento da demanda mundial por proteína e as exigências dos consumidores por produtos padronizados e com qualidade, o confinamento se tornou quase obrigatório para um país como o Brasil, que é o maior exportador de carne do mundo, elevando em 15% sua participação no volume mundial de proteína vermelha nos últimos quatro anos.

Em tempos de aumento dos preços dos produtos agropecuários, baixa oferta de animais magros, custo alto da reposição e mercado de insumos com tendência de alta, a eficiência no período de confinamento irá garantir a lucratividade ao final do ciclo.

A segurança do produtor na tomada de

decisões baseia-se em estudo detalhado dos custos do sistema a ser adotado. Por isso, o planejamento é fundamental para o sucesso da atividade. Tudo deve ser projetado antes da execução do confinamento: número de animais, dieta, ingredientes, equipe de trabalho, instalações, equipamentos, custos e estudos do mercado futuro.

Médias nacionais mostram a seguinte composição dos custos em confinamento: animais magros representam 64%, alimentação 29%, mão-de-obra, custos operacionais e instalações 7% e sanidade contribuindo com menos de 1% das despesas finais.

Conhecendo os elementos que compõem o custo final da dieta do confinamento, sabemos em que e quando economizar, já que parte do lucro final é proveniente da economia durante o processo.

A melhor maneira para economizar é comprar e vender bem e, principalmente, evitar desperdícios durante o confinamento.

O valor pago pelos animais é diretamente influenciado pelo mercado, respeitando leis de oferta e demanda. Para não imobilizar todo o capital em animais, muitos pecuaristas partiram para sistemas de parceria de engorda e boitel.

Atualmente, vemos em diversas regiões mercado desabastecido de animais magros com peso e idade para confinamento que, quando encontrados, estão com preços muito acima dos praticados no ano passado. Isso se deve à grande antecipação da idade de abate provocada pelo confinamento, entre outros motivos. Com a oferta baixa e demanda alta, definitivamente o boi magro é o principal responsável pelo aumento dos custos do confinamento de 2008 em relação a 2007.

Adquirir animais com características para ganho de peso é uma medida de suma importância. Economizar na compra nem sempre é uma medida adequada, já que o sistema de confinamento é um desafio em que todos os detalhes devem estar ajustados para a obtenção de máximo ganho com viabilidade econômica e, neste contexto, é imprescindível que os animais tenham potencial que permita o sucesso do sistema.

Animais também são desperdiçados no confinamento, principalmente aqueles que refugam cocho, apresentam distúrbios metabólicos, problemas de casco, baixo desempenho etc. Uma adaptação bem feita e dieta balanceada durante o confinamento praticamente eliminam desperdícios de animais. Bovino doente ou fora do confinamento é prejuízo na certa.

A alimentação é outro ponto no qual o pecuarista deve se concentrar para economizar no momento da compra.

A dieta adotada é a principal responsável pelo desempenho dos animais no confinamento. Existe uma linha muito tênue entre custo diário com alimentação e qualidade da dieta total. O custo deve ser o menor possível, mas sem prejudicar a qualidade da alimentação.

A alimentação corresponde a 29% do custo total de um confinamento. Para saber em que economizar, primeiramente é importante decompor os custos de alimentação e conhecer a participação de cada ingrediente.

No custo diário com alimentação de uma dieta total de alto grão, os alimentos energéticos respondem por cerca de 58% do custo final, os ingredientes protéicos 30%, os alimentos volumosos 7% e o



mineral, os aditivos e o nitrogênio não protéico (uréia) por 5%.

Para economizar na dieta, o produtor deve se preocupar com a compra dos ingredientes. Dessa forma, deve ser feito planejamento adequado antes de iniciar o confinamento, para se comprar na melhor época, normalmente durante a safra, e em quantidades suficientes para todo o período. Caso contrário, o produtor poderá sofrer com grandes variações de preço, disponibilidade e qualidade dos ingredientes. Essa antecipação de compras exige investimento em instalações adequadas para estocagem dos alimentos.

Em maior quantidade, os alimentos energéticos e protéicos proporcionam a melhor economia, quando negociados no momento certo. Co-produtos da agricultura encaixam-se perfeitamente no sistema de confinamento por terem custos relativamente menores e alta disponibilidade.

O mineral, os aditivos e a uréia apresentam uma porção diminuta no custo de uma dieta, mas os benefícios por eles proporcionados são enormes. A velocidade de desenvolvimento de carcaça a deposição de gordura e, conseqüentemente, a qualidade final da carne estão diretamente ligadas à dieta bem balanceada, que supre todas as exigências da flora ruminal e do animal. Pensando em eficiência e redução de custos, principalmente reduzindo o período total de confinamento, um núcleo mineral completo e balanceado é primordial.

O volumoso, embora tenha menor participação nos custos com alimentação, pode se tornar um grande vilão. Silagem ou canaviais mal dimensionados podem acabar antes do previsto e, assim, pode faltar volumoso para a fase final do confinamento. Silagem mal compactada apodrece dentro do silo e silagem podre, se ingerida pelos animais, pode causar problemas metabólicos e, conseqüentemente, perda de desempenho. Um silo mal projetado, ou mal localizado, pode atrapalhar a dinâmica da alimentação, o que implica perda de tempo, perda de combustível, maior depreciação do maquinário e oscilações indesejáveis no

horário dos tratos. Resumindo, implica perda de dinheiro.

O volumoso talvez seja o alimento com maior desperdício, seja na colheita, compactação da silagem, vedação do silo, carregamento no vagão de trato, perda no cocho etc.

Desperdícios na alimentação têm sido muito freqüentes. Erros de armazenagem e moagem dos grãos, muito comuns. Trabalhos relatam perdas de até 15% de alimento. Tal perda é inconcebível para um produtor que deseja ter lucro com a atividade. Em números, perda em um confinamento de 1.000 animais recebendo 7 kg de ração, durante 80 dias, chega a 84 toneladas, que seriam suficientes para alimentar outros 150 animais na mesma dieta durante o mesmo período.

Evitar desperdícios no carregamento dos vagões, no corte do volumoso, na confecção da silagem, na armazenagem dos alimentos, na moagem dos grãos, na quantidade de dieta fornecida no cocho diariamente e no manejo geral do confinamento pode garantir o lucro da atividade.

Leitura de cocho é essencial. Sobras de comida no cocho não podem ser superiores a 5%. Essa perda é esperada para termos certeza que o animal está ingerindo quantidade suficiente de nutrientes para que possa expressar o máximo que sua genética permite.

Mesmo assim, 5% da dieta que sobra no cocho seriam suficientes para tratar 80 animais no mesmo confinamento de 1.000 animais, durante 80 dias.

Além da leitura de cocho, os tratadores devem seguir à risca a dieta que foi balanceada para os animais. Mudanças na relação concentrado/volumoso (as mais comuns) causam, entre outros problemas, acidose e laminites, se a ração entrar em maior proporção. Já no caso inverso, com mais volumoso, além da possibilidade de faltar alimento, o menor desempenho implicará maior período de confinamento e, conseqüentemente, aumento do custo final da atividade.

Mão-de-obra qualificada, treinada e capacitada é fundamental. A equipe deve conhecer muito bem os equipamentos

que utiliza, sejam vagões forrageiros ou misturadores, puxados por tratores ou em caminhões. É importante que saiba trabalhar com fábrica de ração, mesmo que ela tenha somente um triturador e um misturador. Não importa o tamanho do confinamento, o seu resultado final depende em 80% do manejo durante o período. E esse manejo está nas mãos dos tratadores.

No momento do trato, as instalações e os equipamentos devem auxiliar os tratadores a fornecer a comida no cocho, não na rua de alimentação e muito menos na baía dos animais. Cochos corretamente cascalhados e aterrados, ruas de alimentação sem irregularidade e maquinário bem regulado evitam desperdícios de comida e dinheiro.

Instalações práticas e funcionais garantem o funcionamento racional e lucrativo. Investimentos em instalações e maquinário giram em torno de R\$ 220,00/cabeça para confinamento de 200 a 400 animais, R\$ 180,00/cabeça para instalações de 400 a 800 animais e R\$ 140,00/cabeça para construir um confinamento para mais de 800 animais.

O acompanhamento técnico sério e competente, durante todo o processo, é indispensável para que o confinamento seja referência na produção de um alimento com a qualidade que o consumidor final exige e merece, e que possa garantir o lucro do pecuarista ao final do processo.

É comum o lançamento de megaprojetos de engorda ser anunciado por grandes grupos em regiões agrícolas. Já que o animal e o alimento têm maior peso no custo final, há tendência de os confinamentos se concentrarem nas mãos dos agricultores, indústrias frigoríficas e grupos de pecuaristas.

Especialistas dizem que o bom desempenho dos animais durante a seca está no manejo de pasto das águas e vice-versa. O bom desempenho do confinamento se faz com trabalho planejado e calculado com antecedência, durante o ano inteiro.

**RUY FELIPE DE CAMARGO MORAES**  
Zootecnista (CRMV-MT 0287/Z)  
Assistente técnico-comercial da Tortuga  
(Cuiabá, MT)

## MATÉRIA DE CAPA

## PLANEJAMENTO:

*a principal arma  
para se combater a seca*

*Pecuarista precisa saber o que quer, como chegar e qual é o objetivo que se espera da atividade para superar o período mais exigente do ano.*

A época seca é o período crítico do ano para a pecuária de corte. É quando as condições são menos favoráveis para a produção das gramíneas tropicais, principal alimento dos bovinos no Brasil e, conseqüentemente, menor desenvolvimento dos animais, com perda de produtividade e até prejuízo ocasionado pela perda de peso.

A seca não é assunto novo. Ela é fruto do ciclo da natureza e, embora ocorra todos os anos, muitos pecuaristas não

têm nenhuma estratégia para minimizar os seus prejuízos. Neste ano, a seca já chegou e, eventualmente, pouco pode ser feito, já que as medidas capazes de atenuar adequadamente os seus efeitos exigem planejamento e isso deve ser feito antecipadamente. O intuito desse texto é exatamente alertar os pecuaristas sobre este gargalo da pecuária de corte e sugerir alguns meios de minimizar a baixa produtividade desta época.

Aumentar a taxa de lotação e intensificar a produção é condição primordial para que a pecuária de corte seja lucrativa e, desse modo, pode-se aproveitar ao máximo o insumo de produção mais caro da pecuária: a terra. Ter forragem disponível durante o ano inteiro é fundamental. Diversas são as alternativas. Pastejo diferido (feno em pé), silagens, cana-de-açúcar e

co-produtos agroindustriais são algumas delas, sendo a escolha baseada nos custos de produção, na estrutura da propriedade para produzir e fornecer o volumoso, na categoria animal que será suplementada e na expectativa dos resultados.

As categorias podem ser divididas em:

- . Matrizes e reprodutores;
- . Recria (animais em crescimento);
- . Engorda (animais em acabamento).

Para matrizes e reprodutores, o objetivo, normalmente, é a manutenção de peso. As vacas já desmamaram seus bezerrinhos e já estão prenhes (as vazias devem ser descartadas, pois não é economicamente viável que elas fiquem no rebanho). Para mantê-las, pode ser usado o pastejo diferido ou o fornecimento de volumosos no cocho, como cana-de-açúcar, por exemplo. Nas matrizes, devemos destacar as

DURANTE A SECA, PECUARISTA PRECISA  
COMPENSAR DEFIÊNCIA PROTEICA DO PASTO

Foto: divulgação





primíparas, já que elas, além de estarem gestantes, também estão crescendo, fato que justifica a elaboração de uma estratégia especial para esses animais.

Os animais em recria, que não serão abatidos nesse mesmo ano, a não ser que o objetivo seja a produção de novilhos precoces ou superprecoces, devem receber suplementação para a obtenção de pequenos ganhos, o que manterá o desenvolvimento dos animais e fará com que eles aproveitem ao máximo o ganho compensatório no início das águas. Ganho compensatório é o fenômeno que ocorre com animais que passam por restrição alimentar e têm ganho de peso elevado quando recebem dieta adequada, desde que não haja perda de peso significativa no período de restrição.

Com 200 gramas de ganho/dia na época seca, deve-se facilmente reduzir em mais de um ano a idade de abate desses animais. Com pastejo diferido e suplementação mineral protéica adequada, facilmente se atinge esse resultado. Se o objetivo for intensificar ainda mais essa produção, pode-se fornecer cana picada para esses animais.

A engorda pode ser feita em distintos tipos de sistema, como em regime de

pasto com ganhos intermediários, semiconfinamento, com ganhos entre intermediário e grande, ou um sistema mais intensivo – confinamento, por exemplo, com ganhos mais elevados.

Trabalhar com ganhos intermediários é interessante para animais com mais de 390 quilos e que serão abatidos antes do próximo período de seca. Nesse caso, o fornecimento de suplementos minerais protéicos, com consumo em torno de 70 a 100 gramas/dia, para cada 100 kg de peso vivo, é suficiente para se obter ganhos de 300g a 400g de ganho de peso diário, deixando os animais preparados para altos ganhos na época das águas, permitindo o abate no fim das chuvas.

Para altos ganhos é necessário intensificar a alimentação dos animais, e podemos optar pelo confinamento ou semiconfinamento. No semiconfinamento, fornecemos concentrado com proteína e energia, já a forragem vem do pasto, mesmo que seco. No confinamento, toda dieta é fornecida para os animais, tanto o volumoso como o concentrado. O confinamento, além de elevar o ganho de peso diário dos animais, traz mais benefícios para a intensificação da propriedade, já

que antecipa a idade de abate, diminuindo o ciclo de produção e elevando o giro de capital, além de liberar os pastos para outras categorias animais.

Independentemente da categoria animal, é fundamental fornecer proteína durante o período de seca. O pasto vedado e a cana-de-açúcar têm deficiência protéica, o que justifica a utilização de suplementos protéico-minerais como forma de corrigir estes desajustes. A Tortuga tem linha completa desses suplementos capaz de atender a todas as situações citadas, inclusive núcleos para formulações de concentrados em confinamento e semiconfinamento, independentemente dos tipos de volumoso.

O primeiro passo para superar a seca é planejar o que se quer, como chegar e qual é o objetivo que se espera da atividade. Há várias alternativas e a Tortuga, como sempre, está à disposição dos pecuaristas para auxiliá-los na busca da melhor solução para a sua realidade.

#### JULIANO SABELLA

Zootecnista, MBA em Agronegócios  
(CRMV – 01862/Z)

Coordenador de negócios de gado de corte e confinamento da Tortuga



## MATÉRIA DE CAPA

# Manejo correto da pastagem + estratégia nutricional adequada = desempenho + lucratividade

*A seca é o ponto crítico da pecuária brasileira. Manejo e estratégias corretas trazem mais lucro ao pecuarista.*

O Brasil vem ocupando lugar de destaque no âmbito mundial na pecuária de corte, sendo o segundo maior produtor e o maior exportador de carne bovina, abatendo cerca de 45 milhões de cabeças e exportando 2,42 milhões de toneladas em equivalente carcaça, segundo dados de 2007 da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC).

No entanto, verifica-se que o Brasil, mesmo possuindo o maior rebanho bovino comercial do mundo, com aproximadamente 160 milhões de cabeças em 2007 (Anualpec, 2007), apresenta baixos índices zootécnicos em comparação aos demais países produtores, com taxa de abate para o ano passado de 26%, bastante inferior em comparação a outros países, como China (40%), Estados Unidos (35%), Austrália (30%) e Rússia (47%).

Outro fato relevante é a transformação de áreas tradicionalmente utilizadas para pastagens, principalmente no Sudeste e no Centro-Oeste do País, em áreas de agricultura, devido à alta rentabilidade apresentada pela produção de grãos, cana-de-açúcar e madeira. Dessa maneira, os pecuaristas têm sido obriga-

dos a se transferir para outras regiões ou promover melhorias no setor produtivo, de modo a intensificar a produção para competir com a agricultura em termos de lucratividade.

A bovinocultura de corte, para se manter competitiva, deve priorizar a obtenção de elevados ganhos de peso, mantendo regularidade na curva de crescimento dos animais, explorando a expressão otimizada do potencial genético em relação às precocidades sexual, de crescimento e de acabamento dos animais. Porém, todos esses conceitos devem estar fortemente embasados no raciocínio do máximo rendimento econômico, buscando a melhor relação custo/benefício. Sendo assim, a aplicação de tecnologias que ampliem a competitividade da atividade, aumentando a rentabilidade do setor pecuário, mostra-se de fundamental importância.

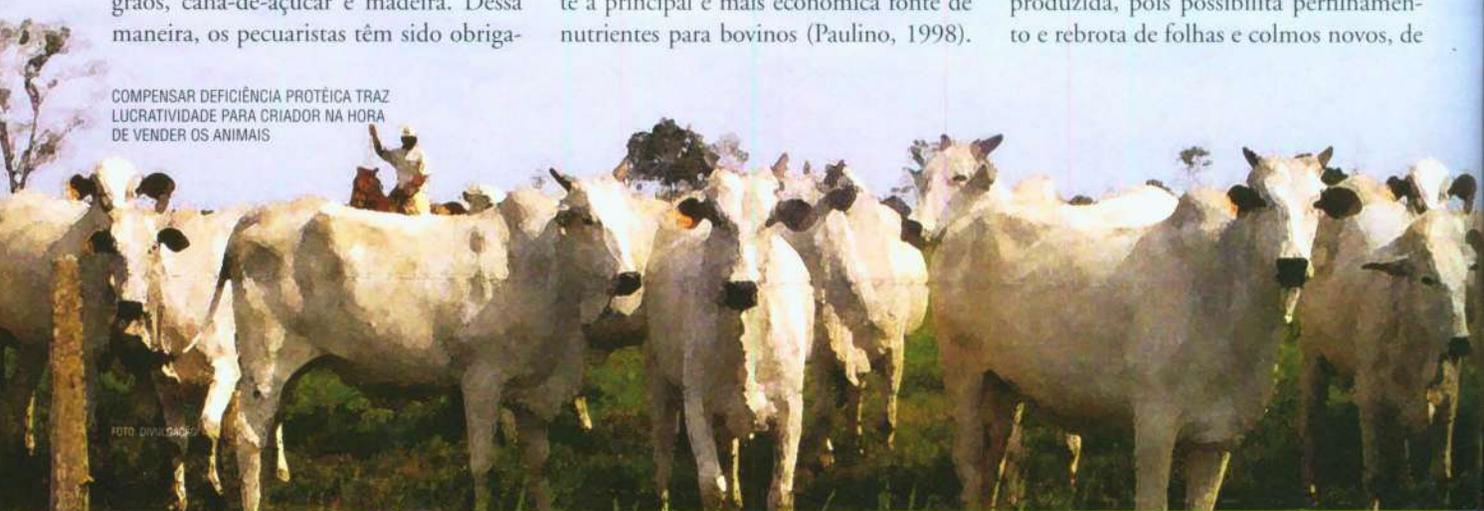
O sistema brasileiro de produção de carne bovina é fortemente embasado na criação em regime de pasto, uma vez que a pastagem é considerada universalmente a principal e mais econômica fonte de nutrientes para bovinos (Paulino, 1998).

Entretanto, a bovinocultura nacional tem como ponto crítico a sazonalidade de produção das gramíneas tropicais, verificando-se influência marcante desta na curva de crescimento dos animais. Nos períodos chuvosos, os animais apresentam ganhos de peso mais elevados, enquanto nas épocas de seca observam-se apenas manutenção ou ganhos de baixa magnitude. Sendo assim, as variações na qualidade e na quantidade de forragem ofertada aos animais em pastejo refletem-se negativamente nos índices zootécnicos.

Na época seca, devido à escassez de chuvas, baixas temperaturas e radiação solar, as gramíneas forrageiras apresentam baixas taxas de crescimento, sendo necessário o uso do diferimento com a finalidade de reserva de forragem para utilização na época de estiagem.

Durante o pastejo, os animais selecionam seu alimento colhendo, sempre que possível, as folhas mais jovens, tenras e nutritivas, deixando um residual de forragem composto de colmos e partes mais lignificadas de baixo valor nutricional. A eliminação deste resíduo em épocas estratégicas, por meio de pastejo mais intenso, mostra-se benéfica para aumentar a qualidade da forragem a ser produzida, pois possibilita perfilhamento e rebrota de folhas e colmos novos, de

COMPENSAR DEFICIÊNCIA PROTÉICA TRAZ  
LUCRATIVIDADE PARA CRIADOR NA HORA  
DE VENDER OS ANIMAIS





melhor valor nutricional. Basicamente, de um modo geral, esse tipo de manejo para melhorar a qualidade da pastagem deve ser aplicado em três períodos do ano: no final da seca, antes da rebrota para as águas; meados das águas; e no final das águas antes do diferimento do pasto para a utilização na seca.

O manejo da pastagem antes do diferimento é de fundamental importância. Este manejo deve ser realizado no sentido de se produzir reserva de forragem com maior quantidade possível de folhas. Esta prática deve permitir a produção de massa forrageira em quantidade suficiente para ser utilizada no período seco, com a melhor qualidade possível.

No entanto, mesmo com a adoção de práticas de manejo para a obtenção de forragem diferida de melhor qualidade, durante o diferimento a planta passa pelo processo de florescimento e maturação. Conseqüentemente, a produção de componentes potencialmente digestíveis, como carboidratos solúveis e proteínas, tende a decrescer e os constituintes da parede celular a aumentar. O resultado deste processo é forragem de baixo valor nutricional durante o período de estiação, com elevadas percentagens de fibra e baixos teores de proteína, geralmente abaixo de 7%, valor considerado limitante para atividade adequada dos microorganismos ruminais (Minson, 1990).

Sob tal condição, os animais são submetidos a carências nutricionais múltiplas, sendo que a proteína (ou compostos nitrogenados) assume papel prioritário, uma vez que o alimento disponível ou a reciclagem endógena de nitrogênio não atende aos requerimentos microbianos

(Sniffen et al., 1993), incorrendo limitação no crescimento e atividade da biota redundando em queda na digestibilidade da parede celular, acarretando redução no consumo de matéria seca e no desempenho animal.

As atividades dos microorganismos ruminais, principalmente os fibrolíticos (responsáveis pela degradação da fração fibrosa da dieta), são diretamente dependentes da disponibilidade de nitrogênio amoniacal no rúmen (Russell et al., 1992). Assim, a suplementação de animais em pastejo com fontes protéicas de alta degradabilidade ruminal ou nitrogênio não-protéico, como a uréia, e os minerais de alta biodisponibilidade, corretamente balanceados, visa otimizar o crescimento microbiano, aumentando a digestibilidade, a eficiência de utilização da forragem e o consumo de matéria seca (Acedo et al., 2007).

O desempenho animal é função direta do consumo e do aproveitamento de nutrientes. A adoção de estratégias nutricionais no sentido de se fornecer os nutrientes limitantes, por conseqüência da ampliação na ingestão de matéria seca, e maior aporte de nutrientes ao intestino, melhora o desempenho animal, refletindo em redução na idade de abate dos animais, melhores índices reprodutivos e, por fim, aumento da rentabilidade da atividade pecuária.

**TIAGO SABELLA ACEDO**  
Zootecnista, DSc (CRMV-SP 02860/Z)  
Assistente do Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento da Tortuga

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEDO, T.S.; PAULINO, M.F.; DETMANN, E. et al.

Níveis de uréia em suplementos para terminação de bovinos em pastejo durante a época seca. *Acta Scientiarum*, v.29, n.3, p.301-308, 2007.

ANUALPEC 2007.

Anuário Estatístico da Pecuária de Corte. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 2007. 369p.

MINSON, D.J.

Forage in ruminant nutrition. San Diego: Academic Press, 1990. 483p.

PAULINO, M.F. Suplementos múltiplos para recria e engorda de bovinos em pastagens.

IN: CONGRESSO NACIONAL DOS ESTUDANTES DE ZOOTECNIA, Viçosa. Anais... Viçosa: AMEZ, p.173-188, 1998.

RUSSELL, J.B. et al.

A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets. 1. Rumen fermentation. *Journal of Animal Science*, v.70, p.11:3551-3561, 1992.

SNIFFEN, C.J. et al.

Nutrient requirements versus supply in the dairy cow: strategies to account for variability. *Journal of Dairy Science*, v. 76, p. 3160-3178, 1993.



## ENTREVISTA

# Está bom, MAS VAI MELHORAR

*José Olavo Borges Mendes, presidente da ABCZ, está otimista com o futuro da pecuária, especialmente do melhoramento genético.*

A cidade de Uberaba (MG) reafirmou sua importância na pecuária nacional entre 28 de abril e 1º maio, quando a Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ) realizou a 74ª Expozebu. O evento, o maior encontro de zebuínos do mundo, colecionou vários recordes, como os 3.500 animais inscritos e a movimentação de leilões que alcançou R\$ 68,5 milhões. A importância política do evento foi destacada pela presença do ministro Reinhold Stephanes (Agricultura, Pecuária e Abastecimento) e de deputados e senadores da bancada ruralista que, em encontros realizados com criadores e entidades que representam o agronegócio, participaram de debates que, certamente, influenciarão os rumos da atividade. Para falar sobre alguns assuntos destes encontros, o presidente da ABCZ, José Olavo Mendes, concedeu entrevista exclusiva ao Noticiário Tortuga.

**Noticiário Tortuga** – As exposições agropecuárias, além de facilitarem novas parcerias entre empresas e produtores rurais, são termômetros do agronegócio brasileiro. Como o senhor avalia a Expozebu 2008?

**José Olavo Borges Mendes** – Com a Expozebu deste ano, ficou claro que o mercado, sobretudo a pecuária de elite, se mantém firme no Brasil. A pecuária de corte demonstra recuperação, especialmente com o preço do boi, que continua subindo. Isso vem ocorrendo porque o produtor, que precisa receber melhor remuneração pela qualidade do seu rebanho, precisou abater matrizes nos últimos anos. Agora, observamos a falta bezerras no mercado. Essa situação

já tinha sido percebida nas exposições realizadas antes da Expozebu, como as de Campo Grande, Londrina e Brasília, que também tiveram excelente comercialização de animais. Neste ano, conseguimos aumentar o número de animais inscritos, especialmente porque, para o pecuarista, um prêmio na Expozebu é como um Oscar da pecuária brasileira.

**Noticiário Tortuga** – Como surgiu a ideia de realizar uma exposição focada na genética, como é o caso da Expo-Genética, que está programada para agosto?

**José Olavo Borges Mendes** – O melhoramento genético é a melhor ferramenta para o pecuarista aprimorar o rebanho. Na Expozebu, percebemos aumento nas vendas de sêmen e, com o apoio do governo de Minas Gerais, foi criado aqui em Uberaba um Pólo de Excelência em Genética Bovina. Nós decidimos, há algum tempo, realizar um encontro com empresas, produtores e pesquisadores ligados à genética para permitir a troca de informação entre eles. Vamos reunir entidades renomadas que tratam do assunto e cada uma terá espaço para difundir suas pesquisas na área. Teremos, também, um congresso focado em genética, que será diferente dos outros: de manhã teremos palestras e, no período da tarde, faremos demonstrações práticas. É um evento para entrar na história da ABCZ e para ter continuidade nos anos seguintes.

**Noticiário Tortuga** – A produção de alimentos ganhou importância nos últimos meses com a discussão sobre o crescimento dos biocombustíveis. O senhor acha que estamos caminhando

para uma crise séria ou é possível esperar equilíbrio entre criação e plantação?

**José Olavo Borges Mendes** – Essa crise de alimentos ainda levará aproximadamente dez anos para ser totalmente resolvida. A agricultura, em especial, responde mais rápido a situações assim, mas a pecuária deve levar um pouco mais de tempo para se adaptar. Aqui também é importante ressaltar a importância do melhoramento genético, pois com ele atingimos mais rapidamente as características de um rebanho produtor de carne. A terra tem sido disputada por plantações de grãos e cana-de-açúcar. Mas, a resolução dessa crise não depende apenas do fator financeiro e sim de condições governamentais favoráveis e financiamentos para o setor. O clima e as pastagens garantem a produção de energia no Brasil, o que não atrapalha a pecuária, pois aqui temos espaço suficiente para plantar e criar.

**Noticiário Tortuga** – A ABCZ é forte e influencia os caminhos da pecuária. Neste ano, a entidade levantou publicamente a bandeira da sustentabilidade. O senhor acredita que os pecuaristas estão mais abertos às discussões de temas como a preservação do meio ambiente e a responsabilidade social?

**José Olavo Borges Mendes** – Nós percebemos o ingresso de muitos jovens na pecuária. Essas novas gerações estão sempre abertas a esse tipo de discussão e isso é muito positivo. Durante a Expozebu 2008, promovemos debates com pequenos e grandes produtores que visitaram a exposição. Fizemos simpósios e aproveitamos os encontros com deputados e se-

JOSÉ OLAVO QUER QUE PECUARISTA RECEBA MELHOR REMUNERAÇÃO POR GADO DE QUALIDADE

FOTO: MAURICIO FARIAS

nadores da bancada ruralista para realizar essas conversas. A pecuária tem percebido a sua grande importância na sociedade.

**Noticiário Tortuga** – Uma pesquisa divulgada recentemente mostra que a pecuária é a atividade produtiva com mais desníveis de produtividade no Brasil. A diferença entre os projetos mais tecnificados e os mais rudimentares supera 70% em resultados de produção. Que análise o senhor faz dessa situação?

**José Olavo Borges Mendes** – Sim, a produção ainda está muito desnivelada no Brasil. Nós desenvolvemos um projeto, o Pró Genética, que tem como objetivo viabilizar a aquisição de reprodutores melhoradores e sêmen de touros pelos pecuaristas. Tomamos o cuidado de juntar não apenas os grandes criadores, mas também os menores, que estavam afastados da ABCZ. É importante que todos conheçam essas novas tecnologias que aumentam a produtividade do rebanho. Todos saem ganhando com isso: os fornecedores de genética, que têm maior público para seus produtos; os criadores, que percebem aumento da produtividade no rebanho; e o Brasil, que vê crescer a produção de leite e carne.

**Noticiário Tortuga** – Mesmo com as restrições da União Européia, o Brasil aumentou em 7% as exportações de carne bovina no primeiro trimestre em relação

aos três primeiros meses de meses de 2007. Esse crescimento tem conexão com o maior consumo de carne na Ásia?

**José Olavo Borges Mendes** – Não só com o aumento do consumo na Ásia, mas também com o maior consumo interno. Isso supriu as limitações impostas pela União Européia. Nós precisamos produzir animais diferenciados para vender carne de melhor qualidade no mercado internacional. Nesse aspecto, ainda destaco a importância de entidades, como a Embrapa, e de empresas que investem na alimentação de qualidade dos animais, como é o caso da Tortuga.

**Noticiário Tortuga** – O senhor sugere que o banco de dados do Sisbov seja transferido para o setor privado. Como isso poderia ajudar a rastreabilidade?

**José Olavo Borges Mendes** – É importante destacar a diferença entre supervisão e execução da rastreabilidade. Nós fizemos essa sugestão com base no sucesso do registro genealógico, hoje feito por entidades, como a ABCZ. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, no caso, apenas supervisionaria o processo e a iniciativa privada ficaria responsável pela execução do processo.

**Noticiário Tortuga** – Qual o papel dos frigoríficos no debate sobre a rastreabilidade da carne brasileira?

**José Olavo Borges Mendes** – Os frigoríficos formam o elo da cadeia produtiva

da carne que mais se beneficia com a rastreabilidade, obtendo lucros fantásticos nos últimos tempos. O problema é que eles não começaram a pagar mais por essa mudança no gado. Nós propomos melhor remuneração para os criadores feita pelos frigoríficos.

**Noticiário Tortuga** – O que é possível esperar da pecuária brasileira para os próximos meses, além do aumento do preço da arroba do boi?

**José Olavo Borges Mendes** – Nós entramos em um período de entressafra, quando é comum que o preço da arroba cresça. Os valores dos produtos aumentam porque esta é a principal época do ano para confinar animais. E o confinamento tem valores altos. Neste ano, eu me preocupo com os valores dos co-produtos, como é caso dos insumos para o gado.

**Noticiário Tortuga** – Que mensagem o senhor deixa para o pecuarista brasileiro? Ele pode esperar bons tempos para o setor daqui pra frente?

**José Olavo Borges Mendes** – Eu não poderia deixar outro tipo de mensagem que não a de otimismo para nossos colegas criadores. Eu não diria que já chegamos ao momento ótimo da pecuária, mas saímos de uma crise e estamos em um tempo bom. E esse cenário bom tende a melhorar ainda mais. Não há outra coisa a fazer a não ser trabalhar com dedicação pela criação. **NT**



FOTO: TEXTO

# EXPOZEBU REFLETE BOM MOMENTO DA PECUÁRIA

**Maior exposição zebuína do mundo reuniu 3.500 animais e gerou quase R\$ 68,5 milhões nos 47 leilões.**

A sustentabilidade da pecuária é um dos assuntos mais debatidos pelo agronegócio atualmente. Quem visitou a Expozebu (Exposição Internacional das Raças Zebuínas), entre 28 de abril e 11 de maio, em Uberaba (MG), pôde comprovar a importância desse tema, que norteou a realização da 74ª edição do evento, o maior encontro de zebuínos do mundo. Em duas semanas de negócios, foram movimentados quase R\$ 70 milhões somente nos leilões.

A Tortuga participou mais uma vez da Expozebu, como expositora e com estande para atendimento dos criadores presentes. O supervisor técnico da empresa para o Triângulo Mineiro, José Luiz Gonzaga, explica que a presença na exposição é um dos frutos da parceria constante com a ABCZ (Associação Brasileira dos Criadores de Zebu), entidade realizadora da Expozebu. "Aqui é o encontro nacional da pecuária. A exposição reúne grandes criadores, animais de excelente qualidade e as mais importantes lideranças do setor", explica. Nos julgamentos dos animais, os tratadores e condutores utilizaram o tradicional coleto da Tortuga. E, para incentivar o trabalho destes profissionais, eles foram presenteados com kits da

empresa. "Não poderíamos ficar de fora. Na Expozebu, nós respiramos pecuária. Recebemos, inclusive, muitos visitantes do exterior, o que aumenta nossa visibilidade em outros países", acrescenta José Luiz.

Os visitantes internacionais, aliás, representaram outro destaque da Expozebu 2008. Dentre as mais de 400 mil pessoas que passaram pelo Parque Fernando Costa, 560 vieram de 30 países diferentes. Pela primeira vez nestes 74 anos, a exposição recebeu comitivas da Bélgica, Escócia, Indonésia, Irlanda e Tailândia, além de países como África do Sul, Bolívia, Colômbia, Costa Rica, Estados Unidos, França e Índia, berço da raça zebuína. A União Européia, um dos principais consumidores da carne produzida no Brasil, enviou jornalistas no dia 4 de maio para conhecer o registro genealógico de zebuínos desenvolvido pela ABCZ.

O coordenador de mercado externo da Tortuga, Leandro Watanabe, confirma que o contato com estes visitantes sempre é positivo para a empresa. "São produtores interessados em conhecer tanto a qualidade dos animais quanto a dos produtos desenvolvidos no Brasil", explica Leandro, que acompanhou diversos grupos durante a exposição. Rubens Pinheiro de Souza, responsável pelas vendas do Norte da América Latina, da Tortuga, também recebeu os visitantes interna-

cionais na Expozebu. Para Rubens, essa proximidade fornece dados importantes para que a empresa aumente sua atuação além das fronteiras brasileiras. "Nós não podemos descartar as informações que chegam durante eventos como esse, pois elas nos permitem conhecer melhor mercados diferentes do nosso", analisa.

Muitos visitantes da Expozebu não queriam apenas conhecer melhor as raças zebuínas, mas perceberam que ela é o local perfeito para adquirir animais ou material para inseminação artificial. Ao todo, foram realizados 47 leilões, que geraram faturamento de R\$ 68.491.000,00. O valor supera em mais de R\$ 8 milhões a edição anterior.

Na pista de julgamentos, o maior número de animais foi da raça Nelore (1.118). Na seqüência, vieram Brahman (474), Guzerá (325), Tabapuã (283), Gir aptidão leiteira (280), Nelore Mocho (157), Gir dupla aptidão (76), Sindi (37), Gir Mocho (37) e Indubrasil (30). Quando considerados todos os animais inscritos, além dos que estiveram em julgamento, a Expozebu chegou ao recorde de 3.500 cabeças.

**Encontros e Debates** – Entre os encontros que discutiram o tema central da exposição, "Zebu: pecuária sustentável", destacaram-se a reunião do Fórum Nacional dos Executores de Sanidade Animal (Fonesa) e o encontro da Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento

e Desenvolvimento Rural da Câmara dos Deputados, em conjunto com a Comissão de Agricultura e Reforma Agrária do Senado Federal. Segundo José Olavo Mendes, presidente da ABCZ e um dos participantes mais presentes nestes debates, foram analisados assuntos importantes para o agronegócio brasileiro, como a rastreabilidade, a produção de energia, o preço dos insumos, os subsídios agrícolas praticados por outros países e a reforma tributária. "Contamos com lideranças de todas as regiões do Brasil. Estes encontros foram importantes para incentivar o aumento da produção, mas que ela sempre seja de maneira consciente", analisa o presidente da ABCZ (confira a entrevista completa às páginas 12 e 13).

Nessas reuniões, outro tema muito presente foi o melhoramento genético, uma das principais bandeiras levantadas pela ABCZ. Nos dias 3 e 4 de maio, foi realizada a Feira de Tourinhos do Pró-Genética (Programa de Melhoria Genética do Rebanho Bovino Brasileiro), que comercializou cerca de 150 tourinhos das raças Nelore, Brahman, Gir e Guzera para pequenos e médios produtores. **NT**

## RAÇA BRAHMAN MOVIMENTA R\$ 6 MILHÕES NA EXPOZEBU

Segunda raça com mais animais na Expozebu (474 cabeças), o Brahman também foi bem nos dez leilões, que arrecadaram mais de R\$ 6 milhões com a venda de 275 lotes de reprodutores, matrizes, embriões, bezerras e bezerras. "Nossa participação foi extremamente positiva", resumiu o presidente da Associação dos Criadores de Brahman do Brasil (ACBB), Amauri Dimarzio.

Na Expozebu, a raça Brahman iniciou a realização de sua primeira Prova de Ganho de Peso oficial, com chancela da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ). No total, participam 60 machos (entre 7 e 10 meses de idade), que ficarão em confinamento na Estância Zebu, em Uberaba, até outubro. Os melhores animais, classificados nas categorias Elite, Superior e Regular, serão colocados à venda em leilão durante a 5ª ExpoBrahman, também em Uberaba (MG).

# 6.000 VISITANTES NA AGRISHOW

*Palestras técnicas, creep-feeding, animais e técnicos à disposição dos produtores marcam presença da Tortuga na maior feira do agronegócio da América Latina.*

Um dos grandes marcos do circuito nacional de encontros do agronegócio brasileiro ocorreu entre 28 de abril e 3 de maio, em Ribeirão Preto (SP): a Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação (Agrishow). Foi a 15ª vez do maior evento do agronegócio na América Latina e um dos três maiores do mundo. A movimentação financeira atingiu R\$ 810 milhões e o público alcançou 140 mil visitantes.

A Tortuga reuniu técnicos de São Paulo, Tocantins, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e do mercado externo para receber produtores, técnicos, estudantes e demais interessados em produção animal em seu estande na Agrishow 2008. Segundo Adriano Moulin, gerente da empresa no Estado de São Paulo, a participação foi positiva. "Conseguimos não apenas divulgar os produtos e as tecnologias desenvolvidas pela Tortuga, mas também criamos um ambiente produtivo para conversas e troca de informações. Um dos assuntos mais abordados nos atendimentos prestados pelos técnicos foi a qualidade dos nossos produtos nos atuais desafios do mercado", avalia Moulin.

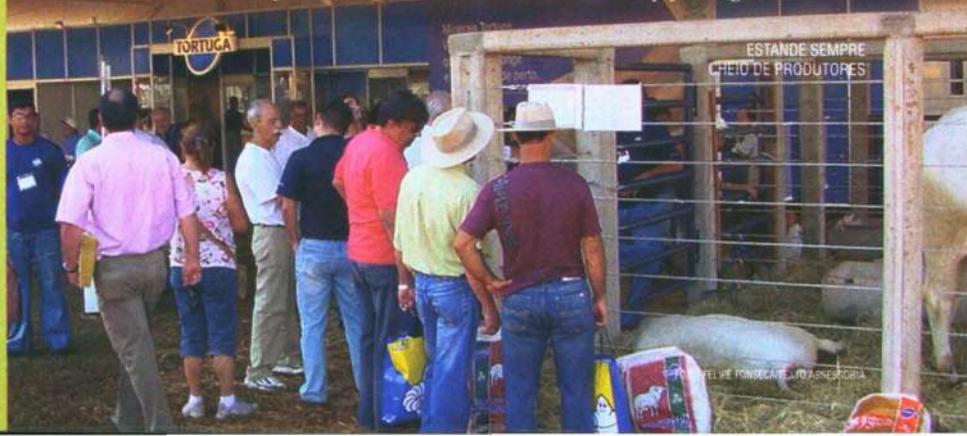
O estande da empresa funcionou como uma espécie de centro técnico, onde foram realizadas palestras sobre

assuntos práticos da pecuária. Foram cinco palestras por dia e todas contaram com excelente participação de visitantes, lotando a capacidade da sala reservada para os encontros.

"A Agrishow é uma das feiras mais conceituadas do País e oferece cada vez mais espaço para a produção animal. A cada ano, percebemos procura maior por informação técnica, com maior interesse dos visitantes. O público é carente de informação e as empresas podem preencher essa lacuna", explica Aydison Nogueira, assistente técnico-comercial da Tortuga em São Paulo. Aydison, por exemplo, falou sobre técnicas de confinamento, manejo de cocho e nutrição para gado em regime de pasto, entre outros assuntos.

Outro palestrante, Eduardo Serra de Macedo, destacou o crescimento da criação racional de animais entre os pecuaristas. Segundo ele, a sociedade tem mais facilidade em acessar informações sobre o agronegócio e a pressão pelos bons tratos dos animais tem aumentado fortemente. "Há pesquisas que mostram diferenças diárias no ganho de peso de 50 a 180 gramas no pós-desmama entre animais com maus tratos e animais criados segundo o conceito de bem-estar", esclarece o técnico, que é zootecnista e supervisor técnico-comercial da empresa em Tocantins.

Ao longo dos seis dias de evento, mais de 800 pessoas passaram pelas palestras da Tortuga e mais de 6.000 pessoas visitaram o estande da empresa para também ver de perto a demonstração de Fosbovinho em *creep-feeding*. **NT**



## FOCO

# ESPAÇO DE QUALIDADE *para motoristas*

*Tortuga amplia estrutura de descanso para caminhoneiros em sua fábrica de Mairinque (SP).*

Todos os dias, centenas de toneladas de produtos Tortuga pegam a estrada para ser utilizadas na nutrição e no cuidado sanitário nos quatro cantos do Brasil. Esses produtos são levados por motoristas preparados para conduzir os caminhões carregados em segurança até o seu destino, muitas vezes enfrentando chuva, estradas perigosas e longos trajetos.

Para dar melhores condições de descanso para esses prestadores de serviços e até mesmo para agradecer o esforço desses profissionais fundamentais para o próprio sucesso da produção animal, a Tortuga inaugurou em maio o seu novo Centro de Apoio ao Caminhoneiro, na fábrica em Mairinque (SP).

A nova estrutura conta com refeitório, berçário, sala de TV, salão de jogos, *playground* e banheiros, além de área preparada para churrasco. “O trabalho dos motoristas funciona como uma extensão da empresa”, explica Roberto César Moreira Barbosa, gerente de logística e administração industrial da Tortuga. Ele também

lembra que, além do representante comercial e da equipe de campo da empresa (gerente, supervisor e assistente técnico-comercial), o caminhoneiro é o único que tem contato direto com o cliente.

César assinala que as novas instalações devem mudar o perfil dos usuários do espaço reservado aos caminhoneiros, transformando uma área de descanso em ambiente cada vez mais familiar. “Agora, o caminhoneiro se sente estimulado a trazer a família para conhecer o local onde ele permanece enquanto espera pela próxima viagem. Por isso, nos preocupamos em construir espaços que não estão ligados diretamente a ele, como berçário e parque com brinquedos para as crianças”, completa.

Na inauguração do novo espaço, além de profissionais e diretores da Tortuga, estavam presentes os primeiros beneficiados com as novas instalações do Centro de Apoio. Entre os motoristas, o caminhoneiro José Adriano completava duas semanas longe de casa, mas não necessariamente longe da família. A esposa Andréia e o filho Mayck, de 2 anos, vieram com ele de Rondônia. O motorista ficou admirado com a estrutura que encontrou em Mairinque. “Este espaço é muito bom. Ajuda a relaxar e a descansar até chegar a hora

de pegar a estrada de novo. É a primeira vez que vejo uma estrutura feita desse jeito para nós, caminhoneiros”, disse.

Outro caminhoneiro que já experimentou a nova estrutura de Mairinque, Airton Marçal Vieira, coleciona muitas histórias nos mais de 20 anos em que transporta produtos da Tortuga Brasil afóra. Ele conta que, certa vez, quando estava com um grande carregamento de suplemento mineral, foi abordado por assaltantes prestes a chegar ao local de entrega da carga. Além de não deixar os assaltantes levarem os produtos, ele contratou os homens para ajudar no descarregamento. Aos 63 anos de idade e com 45 de estrada, Airton sintetiza a importância do Centro de Apoio: “Esta estrutura é boa demais. Nem dá vontade de sair daqui”. NT



ESPAÇO OFERECE MAIOR CONFORTO PARA BEM-ESTAR DE MOTORISTAS

FOTOS: RAQUEL FONSECA/TORTUGA



# NO AR, O NOVO SITE DA TORTUGA

*Portal está ainda mais dinâmico e interativo, além de facilitar acesso às informações mais importantes do agronegócio brasileiro.*

O *site* da Tortuga ([www.tortuga.com.br](http://www.tortuga.com.br)) foi inteiramente reformulado. Agora, quem o acessa encontra com mais facilidade informações sobre a empresa, os seus produtos e as últimas notícias do mercado agropecuário.

A nova página eletrônica da Tortuga mostra logo na página inicial novidades importantes para criadores de bovinos de corte e de leite, equinos, caprinos, ovinos, suínos e aves. Essa divisão aumenta a praticidade para quem deseja informa-

ções específicas, rápidas e práticas, como a análise da arroba do boi na semana ou a data-limite para inscrever animais nas próximas exposições.

Essas áreas são atualizadas diariamente e, além de profissionais da Tortuga como fontes, elas trazem informações de lideranças do agronegócio brasileiro, pesquisadores e entidades de classe.

Nesta área de notícias, o *site* conta com o Canal Tortuga, agora facilmente acessado com um clique na página inicial e que possibilita a atualização dos usuários sobre o que importante acontece no agronegócio, além dos principais eventos agropecuários do País, com transmissão em tempo real, como a ExpoGrande, a ExpoLondrina, a Agrishow e a Expozebu. São disponibilizados fotos e textos exclusivos publicados diretamente do estande da Tortuga nestas exposições.

No *site* da Tortuga, o usuário também conhece a história da empresa, as linhas completas de produtos para nutrição e saúde animal e os projetos de responsabilidade social, incluindo o programa Valores do Campo e a Grife Tortuga. No *link* Sala de Imprensa, é possível conhecer as informações divulgadas para a imprensa brasileira envolvendo a empresa. Quer falar com a empresa? Basta clicar em Contato para se comunicar diretamente com o setor e a unidade da Tortuga que desejar. NT

WWW.TORTUGA.COM.BR. É SÓ CLICAR E ENTRAR NO MUNDO DA TORTUGA



# Leite, até quando vai?

*Cenário atual positivo deve-se a uma série de fatores globais, como aumento da demanda e restrições à oferta.*

Desde 2007, o preço do leite tem animado a cadeia de produção. Não somente os produtores estão eufóricos, pois há tempos não recebiam preços tão positivos por litro, mas também os fornecedores de insumos, laticínios e até fundos de investimento, que percebem a grande oportunidade desse momento no setor. Vários são os fatores que contribuíram para essa condição:

**Aumento dos preços internacionais da commodity leite:** o aumento da demanda por derivados lácteos, seja no Leste da Europa ou na Ásia, provocou aumento no patamar de cotação do leite em pó. Apesar de, no momento, esses preços demonstrarem estabilidade, seus níveis estão mais elevados. Além disso, questões ambientais na Oceania diminuíram a oferta de leite em pó de países tradicionais exportadores, como Austrália e Nova Zelândia.

**Aumento no consumo interno:** há aumento de consumo de lácteos e derivados em decorrência do maior poder de compra do consumidor brasileiro. Nesse sentido, é importante lembrar que o consumo *per capita* de leite e derivados pelos brasileiros está abaixo do nível indicado pela FAO. O consumo *per capita* de leite nos países do hemisfério Norte está em torno de 300 ml por dia, enquanto no Brasil a demanda varia entre 100 e 150 ml por dia.

Apesar de ser um dos maiores produtores de leite do mundo, a produtividade do leite brasileiro é muito baixa. A média de produção do rebanho leiteiro brasileiro é de 1.140 litros/vaca/ano, enquanto na Nova Zelândia a produção média por vaca é de 3.700 litros/vaca/ano. No entanto, a produção média por propriedade saltou de 28 litros por dia para 52 litros diários. Isso, sem dúvida, demonstra capacitação, mas claramente mostra que existe um longo caminho a ser percorrido. Em todo o mundo, houve diminuição do número de propriedades e aumento na produção de leite. O mesmo ocorre no Brasil. Nos últimos dez anos, o número de propriedades caiu em torno de 13% e o volume médio por propriedade aumentou 85%. Mesmo em pequena escala, o produtor brasileiro se torna mais profissional.

Apesar do alto preço do litro de leite, todas as *commodities* aumentaram de preço. Isso diminuiu a capacidade de troca do produtor, não obstante os recordes dos preços pagos a ele em fevereiro e março deste ano.

Entre os insumos que tiveram seu preço aumentado estão os minerais. É importante salientar que a suplementação mineral representa somente de 2 a 3% do custo operacional total na atividade leiteira. Mais preocupantes são os aumentos ocorridos no milho e na soja, que incidem de forma mais acentuada no custo operacional total da atividade.

Outro fator que deve ser mencionado é a expansão da atividade leiteira nas regiões

Norte e Centro-Oeste do Brasil. Esse crescimento está relacionado com programas sociais e assentamentos de reforma agrária que enxergaram na atividade leiteira a maneira de sobreviver nos lotes recebidos. Tudo isso foi impulsionado pelo crédito destinado aos assentados, que permitiu a compra de animais e equipamentos. Nesse cenário, pode-se afirmar que existe relação direta entre os assentamentos na região Norte e o crescimento da atividade leiteira, principalmente nos Estados de Rondônia e Pará, nos quais foi assentado maior número de pessoas e onde ocorreu maior crescimento da atividade leiteira.

Apesar dos prós e contras, a atividade vai entrar em equilíbrio. Isso pode ocorrer em dois ou quatro anos, pouca gente sabe. O que deve ser a preocupação do produtor são os cuidados com o gerenciamento da atividade e a busca de soluções para aperfeiçoar o rendimento da atividade leiteira na propriedade. Além disso, o produtor deve buscar também a melhor qualidade do leite, sendo este o principal diferencial de pagamento do leite atualmente. Leite com baixa contagem de células somáticas (CCS) depende de bom manejo de ordenha, higiene e nutrição. Leite com alto teor de proteína depende de manejo nutricional adequado e genética.

Esses fatores são alguns pontos que contribuem para a melhor remuneração da atividade e, conseqüentemente, deixarão o produtor mais preparado para as adversidades que poderão vir no futuro.

RODRIGO DE SOUSA COSTA  
Médico veterinário, Msc (CRMV-MG 5126)



## CONVERSA DE BARBEIRO

Este caso quem me contou foi Hilton do Vale Alvine, artista plástico e poeta da mais pura tradição antense. Eis a sua narrativa:

*"A Vila de Anta, esta pérola incrustada na margem direita do Rio Paraíba do Sul, no Estado do Rio de Janeiro, sempre teve seus tipos folclóricos. Astério Ribalta é o que se pode chamar de sujeito espaçoso, sempre levando a vida sem maiores preocupações e absolutamente livre de qualquer ligação com o trabalho. Numa bela manhã, Astério dirigiu-se ao salão de barbeiro de Agamenom Berinjela, um mulato bonachão e simpático, mais contador de casos que oficial de barbearia. Lá encontrou, com o cabelo entregue aos cuidados de Agamenom, Aderaldo Ventania, veterano ponta direita do Antense Futebol Clube e que gostava de recordar o passado, numa tentativa de reviver o pretérito e, sem falsa modéstia, contar vantagens. Jogara bem, isto é verdade. Suas reminiscências tinham como característica o exagero, principalmente quando o ouvinte, por qualquer circunstância, não o vira envergando a famosa camisa rubra.*

*Astério assuntou o ambiente e entrou na conversa. Agamenom Berinjela, acostumado ao desfile de vantagens dos dois freqüen-*

*tadores do seu salão, houve por bem contar pela centésima vez o caso do funcionário da empresa de eletricidade que fora enviado à Vila de Anta e, em lá chegando, propôs à Senhora Almerinda, dona e gerente do Hotel Santo Antônio, pagar adiantados dois meses de hospedagem, pois sua missão de pesquisa e reconhecimento do local para a construção de uma barragem e posterior usina de eletricidade deveria durar mais de sessenta dias.*

*A proposta foi prontamente aceita; a importância combinada, exatos mil e duzentos, chegara em muito boa hora, já que o hotel estava devendo aquele valor ao armazém de Armênio Polaco e as dívidas devem ser honradas. Armênio Polaco não escondeu sua satisfação quando recebeu os mil e duzentos referentes à dívida do Hotel Santo Antônio. A bem da verdade, aquela soma nem foi para o cofre, posto que Armênio resolveu pagar a conta que ainda restava do açougue, o que fez sem pestanejar.*

*Afrânio Barbudo, ao receber aquela importância, parou o trabalho de desossa e foi acertar um saldo devedor de mil e duzentos com o dr. Adamastor Laplata, conhecido pecuarista e velho fornecedor de boi gordo para aquela casa de carne. Na*

*última Festa de Santana, dr. Adamastor recebera a visita de vários amigos e parentes que vieram participar desse tradicional festejo e, sem condições de abrigar tantos convidados em sua fazenda, resolveu hospedar alguns deles no Hotel Santo Antônio. Agora, aquela importância, os exatos mil e duzentos, seria repassada à Dona Almerinda, o que encerraria a dívida do fazendeiro com aquele estabelecimento.*

*À hora do almoço, o funcionário da empresa de eletricidade, meio sem jeito, procurou Dona Almerinda e disse-lhe que recebera um telegrama da sua companhia comunicando-lhe que a construção da barragem fora adiada e que, lamentavelmente, ele deveria regressar no trem das quatro. Sem alternativa, Dona Almerinda devolveu os mil e duzentos ao quase hóspede, que tomou o trem sem imaginar que a sua breve estada na Vila de Anta resolvera todas as pendências e garantiria o crédito a uma boa parte do comércio antense.*

*Quem duvidar da veracidade deste caso pode escrever para o salão de barbeiro de Agamenom Berinjela que ele, por módicos mil e duzentos, esclarece o fato".*

PAULO MACEDO



## TORTUGA APOÍIA FOLCLORE no interior de Minas Gerais

*Em Santana do Jacaré, a cavallhada é a tradição religiosa que narra a vitória dos cristãos sobre os mouros na Península Ibérica.*

Todos os anos, no carnaval, é realizada em Santana do Jacaré a tradicional Cavallhada, ou Carnaval a Cavalos, como é mais conhecida essa manifestação folclórica. Cavallhada é uma tradição religiosa que narra a vitória dos cristãos sobre os mouros, durante a guerra na Península Ibérica, no século XIII.

Dramatizadas em Portugal, desde o século XIII, e no Brasil, desde o século XVII, as cavallhadas representam a guerra ibérica contra os mouros (que durou do século VIII ao XIV). Os cavaleiros de Carlos Magno, conhecidos como 'Doze Pares de França', vestidos com roupas azuis, detalhes em dourado e plumas, lutam contra doze cavaleiros mouros, vestidos de vermelho.

Atualmente, a cavallhada traz na arena esta representação em que os cavaleiros devidamente vestidos em trajes típicos e os cavalos ornamentados em lindos peitorais, penachos, rabeiras e guizos fazem vibrar todos aqueles que se dispõem a apreciar um espetáculo de rara beleza visual e reviver em cada coração uma tradição que teve início em Santana do Jacaré em 05 de fevereiro de 1906, trazida pelo então Padre Correa, sob a direção do Capitão Saturnino Cardoso.

O ponto máximo do evento é duran-



CRISTÃOS E MOUROS SÃO OS PERSONAGENS DA FESTA EM MINAS GERAIS

FOTO: DIVULGAÇÃO

te a disputa da Bandeira Nacional que fica enrolada em uma placa metálica e presa a uma argolinha de 5 cm de diâmetro, sendo disputada por todos os cavaleiros com o cavalo a galope.

O evento é acompanhado pela corporação musical 'São Geraldo' (banda local) com quadrilhas típicas, valsas e marchinhas de carnaval e realizado sempre no domingo, segunda e terça-feira de carnaval, contando com a presença de rádios da região, da EPTV (afiliada da Rede Globo) e de um público fiel e bem animado. E este ano, em especial, a Tortuga apoiou este evento cultural de grande importância na região, patrocinando a locação de tendas que enfeitaram ainda mais a festa.

O simbolismo da cavallhada – Nos anos 1300, a região que hoje é Portugal foi invadida pelos mouros, o que obrigou os cristãos que lá moravam a se deslocar para o Norte.

Sob o comando do rei Carlos Magno, o povo organizou batalhas para reto-

mar suas terras e expulsar os mouros – a chamada Guerra da Reconquista. Reza a lenda que Carlos Magno apaixonou-se pela rainha moura e a raptou, juntamente com a princesa, sendo esse rapto o motivo inicial das lutas entre os dois povos. Após a vitória dos cristãos, os mouros foram convertidos ao cristianismo e Carlos Magno casou-se com a rainha moura, pondo fim à guerra. A cavallhada é uma espécie de encenação teatral que simboliza essa guerra. Imitando as batalhas daquele tempo por meio das carreiras. A paz, simbolizada pelo ramallete, é comemorada com torneios e festas. A emocionante etapa da argola e da bandeira representa os torneios típicos da época, quando os nobres disputavam quem era o melhor cavaleiro. A contradança, grande baile final, relembra as danças medievais, celebrando a vida e a paz.

ADRIANO KANEO NAGATA  
Zootecnista, DSc (CRMV-MG 1.326Z)  
Assistente de serviços técnicos da Tortuga

# ZOOTECNISTA, um parceiro do campo

*Tortuga destaca importância deste profissional, presente em diversos setores do campo com os olhos na produção animal.*

Os zootecnistas têm o dia 13 maio como uma data especial. No Brasil, este é o dia reservado para homenagear estes profissionais, que estão diariamente preocupados com a qualidade dos rebanhos de pequenos, médios e grandes animais. A Tortuga reconhece que os avanços técnicos do agronegócio brasileiro e mundial estão diretamente ligados à atuação competente destes profissionais.

A profissão foi regulamentada no Brasil em 1968. O zootecnista é responsável pelo estudo e controle da reprodução, aprimoramento genético e nutrição de animais criados com fins comerciais em uma propriedade rural. Uma das principais marcas da zootecnia é a busca

pelo equilíbrio entre a produção e a preservação da natureza.

Por estas características, o zootecnista se diferencia do biólogo e do médico veterinário, pois consegue relacionar a produção com o bem-estar animal. Hoje, as discussões sobre a sustentabilidade do agronegócio, a produção consciente e a preocupação crescente com as questões sanitárias têm feito com que o zootecnista seja cada vez mais valorizado em fazendas, granjas, fábricas de ração, órgãos governamentais, laticínios, instituições de pesquisa e em zoológicos.

Entre as características comuns a esses profissionais, destaca-se o cuidado especial que eles têm com os animais e

a facilidade em inserir-se na natureza. Na lista de interesses, é comum que um zootecnista esteja atualizado sobre assuntos como genética, morfologia animal, ecologia, pesquisas científicas e novidades tecnológicas que, no momento ideal, ele pode indicar ao produtor como ferramenta para aumentar a produtividade.

A Tortuga valoriza todos os zootecnistas, que cumprem o seu papel com extremo profissionalismo. Tanto isso é verdade que entre os mais de 800 profissionais da empresa há mais de uma centena de zootecnistas, trabalhando internamente e, especialmente, no campo, ajudando a tornar a produção animal brasileira um negócio ainda mais destacado. NT

MAURÍCIO BASSANI DOS SANTOS,  
ZOOTECNISTA DA TORTUGA EM TOCANTINS.  
A EMPRESA VALORIZA E CUMPRIMENTA  
TODOS OS ZOOTECNISTAS DO BRASIL.



# Governo endurece exigências de qualidade dos insumos

*Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes aumenta lista de substâncias com possíveis resíduos contaminantes.*

A vigilância sobre a qualidade sanitária dos alimentos tem crescido em todas as partes do mundo. Órgãos governamentais, veículos de comunicação e a sociedade civil em geral estão atentos às novidades sobre o tema. Toda essa preocupação faz sentido. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, mais de 1,8 milhão de pessoas morrem todos os anos devido à contaminação de alimentos.

Com a utilização cada vez mais intensa de insumos na lavoura e na produção animal, processo intensificado a partir da segunda metade do século passado, é fundamental analisar com muito cuidado os ingredientes utilizados na cadeia produtiva. Esse é o foco do Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes (PNCRC) para produtos de origem animal, elaborado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Como parte dessa crescente preocupação, recentemente o PNCRC intensificou o rigor em carnes, leite, mel, ovos e pescado: o número de substâncias com possíveis resíduos contaminantes nesses produtos aumentou de 130 para 248.

O PNCRC está sob responsabilidade da Coordenação de Controle de Resíduos e Contaminantes (CCRC), do MAPA, e volta-se à garantia da segurança dos alimentos comercializados tanto no País quanto no exterior. A União Européia, por exemplo, acompanha com muito interesse e rigor a evolução dos controles de qualidade, certificação e origem praticados aqui. É comum que técnicos europeus venham ao Brasil acompanhar a situação diretamente nos locais de produção,

com visitas de representantes a laboratórios, fazendas e abatedouros.

Para o agronegócio brasileiro, este documento sobe um grau de importância a cada atualização. O relatório dos técnicos europeus após uma visita de verificação em 2007 ilustra essa relevância. Na época, eles analisaram da seguinte forma a produção no Brasil: "As autoridades competentes têm trabalhado muito e empenhado recursos substanciais para retificar as deficiências anteriores, enquanto aumenta a confiança no controle da segurança química dos alimentos de origem animal exportados para a União Européia". Qualquer conclusão oposta a essa poderia causar novas barreiras na exportação dos produtos brasileiros. O PNCRC, dessa forma, serve como pré-certificação da qualidade nacional no mercado externo.

O produtor rural, que está na base da cadeia dos alimentos, pode contribuir de maneira especial para garantir a qualidade dos insumos utilizados na nutrição e na sanidade dos plantéis. Basta dar preferência a empresas idôneas e com certificações de qualidade.

A Tortuga faz a sua parte e conquistou o Nível 3 de certificação no Programa Feed & Food Safety (gestão do alimento seguro) para o segmento de suplementação mineral, produzidos na unidade industrial de Mairinque (SP). Com essa certificação, a empresa atende aos mais exigentes requisitos de qualidade e segurança, como Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC - Nível 2), Boas Práticas de Fabricação (BPF - Nível 1), Sistema de Gestão da Qualidade (baseada na norma ISO 9000), além de exigências específicas GlobalGap (Global-Retailer Produce Working Group) exigidos pela legislação européia. NT



INTERNACIONAL

PRODUTOS DA TORTUGA  
SEGUEM RÍGIDAS NORMAS  
DE QUALIDADE, INCLUSIVE COM  
CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL

# INSTITUTO TORTUGA

## *pela valorização do portador de necessidades especiais*

*Parceria da instituição com a Associação para Desenvolvimento, Educação e Recuperação do Excepcional é um passo sólido rumo à conscientização social.*



A Tortuga sempre esteve comprometida com a responsabilidade social, entendendo ser essa uma das formas de corresponder

ao apoio e à confiança recebidos de seus clientes e fornecedores.

Buscando estruturar-se para uma atuação mais consistente, criou o Instituto Tortuga Pela Valorização do Cidadão, para gerir suas ações sociais, e instituiu o Programa Valores do Campo, com o objetivo de priorizar investimentos na infra-estrutura de instituições educacionais rurais sem fins lucrativos.

Para que muitos possam contribuir com o sucesso deste programa, a Tortuga disponibilizou sua marca para a criação de uma grife. Assim, todo lucro arrecadado com a venda dos produtos é destinado ao Programa Valores do Campo.

Recentemente, o Instituto Tortuga firmou parceria com a ADERE (Associação

para Desenvolvimento, Educação e Recuperação do Excepcional), entidade filantrópica que atende e oferece oportunidade de atividade produtiva a pessoas portadoras de deficiência mental, jovens, adultas e idosas.

O trabalho desenvolvido pela ADERE permite a essas pessoas, que são chamadas de aprendizes, sua integração ao meio institucional e social, por meio de programas de capacitação para o trabalho e atividades de caráter sócio-esportivo-cultural, resultando num desenvolvimento global.

Os resultados se refletem não só no sorriso e união visível nessas pessoas que enfrentam a vida com alegria e valor, mas se estendem à qualidade dos objetos artesanais produzidos e comercializados, ao resgate da auto-estima e à melhoria da

qualidade de vida, com repercussão no seu meio familiar e na sociedade, facilitando o processo de inclusão social.

A Tortuga, que vem investindo na conscientização de seus colaboradores quanto à necessidade de preservação do meio ambiente, recebeu no mês passado um grupo de aprendizes que apresentou na unidade industrial de Mairinque (SP) a peça teatral "Adere Recicla", como forma de incentivar a reciclagem.

O Instituto Tortuga doa à ADERE itens descartáveis gerados em sua unidade industrial de Mairinque; a ADERE, depois de processá-los adequadamente, envolve seus assistidos em pequenos grupos, sempre supervisionados por monitores, em diferentes oficinas, permitindo que a habilidade de cada um seja conhecida e adequadamente canalizada, gerando peças artesanais criativas e de qualidade.

A parceria estabelecida pelo Instituto Tortuga e a ADERE tem continuidade na aquisição pela grife Tortuga de diversos produtos artesanais, que são comercializados. Alguns desses produtos são confeccionados com seus próprios descartáveis, como é o caso da Eco Bag Reciclada, resultado da reciclagem de sacaria de matérias-primas atóxicas.

VERÔNICA FERONATO  
Gerente Instituto Tortuga

PARA MAIS INFORMAÇÕES:  
[WWW.VALORESDOCAMPO.COM.BR](http://WWW.VALORESDOCAMPO.COM.BR)

 valores do campo  
**TORTUGA**

INSTITUTO TORTUGA BUSCA A CONSCIENTIZAÇÃO E PROMOVE AÇÕES PARA MELHORAR A VIDA DE QUEM MAIS PRECISA



# CNA pede alíquota zero para insumos

*Rodrigo Alvim, presidente da Comissão Nacional de Pecuária de Leite da CNA, quer reduzir custos da importação de Fosfato Bicálcico e de Ácido Fosfórico.*

O suplemento mineral tornou-se um insumo indispensável para o sucesso da pecuária. Afinal, além de garantir ganho de peso aos animais, seu consumo está diretamente relacionado à fertilidade e à capacidade de produção de carne e de leite. É por isso que o recente movimento de alta nos preços deste e de muitos outros insumos tem preocupado toda a cadeia do agronegócio.

No calor das discussões sobre o que fazer para reduzir o custo da produção pecuária, surge proposta da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) que, por meio de sua comissão de pecuária de leite, recentemente pediu à Secretaria de Relações Internacionais do Agronegócio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento a inclusão do Fosfato Bicálcico e do Ácido Fosfórico na lista de exceção da Tarifa Externa Comum (TEC). Esses produtos teriam, assim, alíquota zero na importação de algum país produtor, como Marrocos, Tunísia, Rússia e Jordânia.

Segundo Rodrigo Alvim, presidente da Comissão Nacional de Pecuária de Leite da CNA, essa seria a única forma de evitar novos acréscimos, face ao movimento mundial de elevação de preços. Alvim conta que a CNA começou a investigar o aumento no preço do suplemento mineral e percebeu que havia estreita relação com o crescimento do valor de importação do Fosfato Bicálcico, responsável por 60% do preço do produto. “Devemos ter parecer da Câmara de Comércio Exterior sobre a proposta até meados de julho. Tentamos mostrar aos ministros que existe ligação entre os custos do produtor e o preço dos alimentos”, completa Alvim.

A principal fonte de fósforo para o Fosfato Bicálcico é o Ácido Fosfórico, que tem 90% de sua produção voltada para a fabricação de fertilizantes, o que deixa apenas 10% para o uso na alimentação animal e humana. Não existe previsão de aumento na oferta mundial em curto prazo, pois as jazidas existentes já



RODRIGO ALVIM, PRESIDENTE DA COMISSÃO NACIONAL DE PECUÁRIA DE LEITE DA CNA

CRÉDITO: WENDERSON APALUJO/CNA

atingiram 95% da capacidade de produção. As novas jazidas levariam, no mínimo, quatro anos para ser habilitadas para a extração do insumo.

Atualmente, a alíquota para importação de Ácido Fosfórico é de 4% e, de Fosfato Bicálcico, 10%. Caso o pedido da CNA seja aceito, essa cobrança deixaria de ser feita, como ocorre com as compras de algum dos países do Mercosul.

Os ganhos para a pecuária com a proposta da CNA são diversos, como o aumento do poder de compra do pecuarista, que será incentivado a produzir mais. “Nós queremos evitar novos aumentos dos insumos e qualquer desestímulo para o pecuarista”, finaliza Alvim. “E a redução da TEC é uma iniciativa efetiva”. **NT**

INICIATIVA DA CNA VISA REDUZIR CUSTO DA PRODUÇÃO ANIMAL

## QUALIDADE

# Minha propriedade, minha paixão

*A história de Márcio Ferreira e seu pai João Batista é mais do que emocionante. É uma lição de vida de quem acredita no valor da terra e tem amor pelo campo.*

Uma propriedade sem energia elétrica, de pasto ralo e prestes a ser vendida. Este era o cenário da Fazenda Talismã (Novas Tebas, PR), há pouco mais de um ano. Quem a conheceu naquela época garante que, ali, a “vaca já estava praticamente no brejo”. A situação estava tão séria que o proprietário, João Batista, chegou a trocar boi por espingarda. Por conta do quadro ruim, ele começou a considerar a possibilidade de vender a fazenda e investir em outro ramo.

Ele levaria mesmo essa idéia à frente se não fosse a coragem de seu filho Márcio em escrever uma ousada carta à Tortuga. Com pedidos de conselho e orientação, o rapaz narrou sua paixão pelo campo, que o motivou a deixar a cidade grande onde havia cursado administração de empresas para viver em uma fazenda sem energia. “Eu não poderia deixar meu pai vender a fazenda, mas reconheço que as coisas não estavam rendendo o necessário”, lembra Márcio Ferreira. Em fevereiro de 2007, ele enviou sua história a Max Fabiani, presidente da Tortuga. Max pediu ao gerente da empresa no Paraná, Fábio Jamus, que conferisse o que poderia ser feito para ajudar essa dupla de pai e filho pecuaristas.

O supervisor Alexandre Bombardelli visitou a Fazenda Talismã e verificou que, embora o cenário mostrasse que muito ainda havia por ser feito, um bom planejamento ajudaria a reconquistar o vigor da propriedade. Márcio nem precisou ser convencido da idéia. O desafio era mostrar a viabilidade do projeto para o pai, João Batista, que estava decidido a mudar de atividade. O quadro foi revertido quando Alexandre propôs que os três visitassem a fazendinha Bertocin, com autorização de Carlos Alberto Ribeiro,

parceiro da empresa, que abriu as portas da Fazenda Bertocin para uma visita que durou quase um dia inteiro. O resultado não poderia ser diferente: João Batista certificou-se de que a reviravolta era possível e aceitou as orientações do supervisor. Começava ali uma nova fase para o rebanho da Fazenda Talismã.

As mudanças vieram em pouco tempo. Quando os criadores compraram quatro bezerros criados em um bom pasto de capins Mombaça e Tanzânia, o esperado era que o gado perdesse peso

rapidamente com a mudança.

Ocorreu, porém, exatamente o contrário: com o uso do suplemento mineral Fosbovi 40, o gado não só manteve o peso como também engordou.

Hoje, a fazenda, que em fevereiro do ano passado não tinha nem energia elétrica, mostra uma realidade bem diferente. João Batista mudou-se com a esposa para a propriedade, onde atualmente vivem

*A Tortuga Cia. Agrária*

*Ola, Dr. Max Fabiani! Tudo bem?*

*Meu nome é Márcio, tenho 25 anos e moro numa propriedade rural localizada no município de Nova Tebas (região central do Paraná). A propriedade de 194 hectares é dividida em 13 piquetes, sendo estes formados por Brachiaria (brizantha, MG5, Tanzânia, Mombaça, Gramma Porto Rico, Humidicola e Bico de Pato. A atividade principal é a engorda de bois. Nosso plantel é de 700 cabeças da raça Nelore, estas, por sua vez, são divididas em dois lotes: 102 animais com peso médio de 16 arrobas (engorda e terminação) e outro de 198 animais menores com peso médio de 12 arrobas.*

*Eu moro sozinho. Minha casa não tem energia elétrica e minhas únicas regalias são: um lampião a gás, um chuveiro de balde e uma televisão a bateria. Mas não reclamo desta vida. Muito pelo contrário: eu amo a vida que levo. Minha única preocupação é meu pai, pois a atividade está sendo pouco rentável e, sempre que conversamos, ele fala em se desfazer da propriedade.*

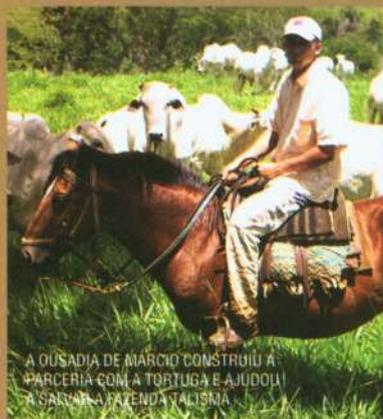
*Ha mais de um ano sou cliente da Tortuga (Fosbovi 40, Fosbovi Engorda, Fosbovi Seca) e acredito que meu pai ainda não tenha vendido a propriedade devido aos resultados que obtivemos com os produtos Tortuga (minerais) nesta última estiagem, quando pudemos constatar a grande eficiência dos seus produtos. Apesar da pouca pastagem, o gado se manteve gordo.*

*Assim sendo, decidi escrever esta carta primeiramente para agradecer a confiabilidade de seus produtos e solicitar informações, ideias (qualquer coisa) que possa me ajudar a alavancar a atividade e tirar de uma vez por todas a ideia que meu pai tem em vender a propriedade.*

*Deus te abençoe!*

*Márcio B. Ferreira*

*P.S.: Minha propriedade é minha vida. Me ajude, por favor!*



A OUSADIA DE MÁRCIO CONSTRUÍU A PARCERIA COM A TORTUGA E AJUDOU A SALVAR A FAZENDA TALISMÃ.

FOTOS: DIVULGAÇÃO

com o filho. Eles, que não esperavam chegar às atuais 330 cabeças de gado de cruzamento, agora planejam atingir 500 cabeças. A Tortuga continua presente, especialmente por meio das visitas feitas pelo representante comercial Elcio Lacerda.

O pasto baixo continua a ser compensado com produtos Tortuga, agora específicos para cada categoria e época do ano, como Nutrigold, Fosbovi Engorda, Foscromo e Foscromo Seca. Márcio conta que tem percebido o gado mais calmo para a lida e o ciclo de engorda foi acelerado, pois em menos de 30 meses no pasto os animais atingem as 18 arrobas desejadas para o abate.

Outra mudança foi em relação ao uso da cana-de-açúcar na alimentação do gado. Antes, João Batista acreditava que a cultura desgastava em excesso a terra e não compensava o uso no cocho. Com a ajuda de Alexandre Bombardelli, ele percebeu que, com planejamento de pasto, a cana pode ser um importante aliado na alimentação dos bois. Tanto que a área plantada, de 2,5 alqueires, em breve será ampliada para até quatro alqueires. Outra novidade é a possibilidade de plantar milho na fazenda em uma área de até três alqueires. São opções que ajudam os pecuaristas a garantir reserva de comida para o rebanho.

Quanto a Márcio, a mesma paixão pelo campo que o motivou a escrever a carta ao presidente da Tortuga continua a guiá-lo na lida com o gado. Com isso, ele consegue manter a pedra preciosa da família, a Fazenda Talismã. **NT**

## SELEÇÃO RIGOROSA: o segredo das pistas

*Guilherme Bumlai e Amauri Gouveia não medem esforços em melhoramento genético para obter o desejado sucesso nos julgamentos mais concorridos.*

O sucesso das exposições pecuárias é marcado pela presença de animais de alta qualidade genética nos julgamentos. Mas, que critérios os criadores seguem para formar seus times de pista com os melhores produtos do plantel?

“A gente mesmo desenvolve um olho crítico com o passar do tempo”, assinala Guilherme Bumlai, criador de Nelore em Campo Grande (MS). Mas Bumlai destaca a importância da equipe, composta por médico veterinário, zootecnista, geneticista, tratadores e condutores. “Sem time confiável ao seu lado, as metas ficam prejudicadas. Mais do que isso, os resultados podem ser muito comprometidos”, diz o selecionador.

O criador Amauri Gouveia (Avaré, SP) concorda e destaca ainda a busca da qualidade a partir da quantidade para reproduzir em larga escala os produtos desejados pelo mercado. Ele explica que já antes do cruzamento dos animais está pensando nos produtos finais. Após o nascimento, o acompanhamento é intenso: aos 40 dias o bezerro é separado da vaca e recebe tratamento diferenciado para desenvolver o potencial genético que recebeu dos pais. Nessa hora, um dos grandes

diferenciais é o investimento em nutrição. “Sem boa alimentação, aquele animal de extremo potencial pode se tornar apenas um touro ou matriz medianos”.

Toda essa preocupação será recompensada nas pistas, pois alguns aspectos genéticos e produtivos têm peso maior nas disputas. É o caso de acabamento de carcaça, conformação e comprimento de garupa e musculatura, por exemplo. “Em um julgamento, analisamos as características que tendem a ser passadas para os descendentes do animal”, lembra o jurado Célio Arantes Heim.

Embora detalhes como o posicionamento das orelhas e o distanciamento entre as patas possam interferir nos resultados dos animais em julgamento, é a harmonia geral que está sendo analisada. “A adequação do animal ao que é esperado de cada idade é outro ponto importante do processo de seleção”, retoma Guilherme Bumlai. Daí a divisão em categorias. Nas fêmeas, ainda há outro conceito importante, que não pode ser desconsiderado durante a seleção: a qualidade do úbere e a delicadeza do umbigo. “Nosso papel é dificultar a decisão dos jurados”, brinca Amauri Gouveia. **NT**



EQUIPE TORTUGA COM O CRIADOR GUILHERME BUMLAI. CRIADOR DE NÉLORE (À DIREITA)

FOTOS: FELIPE FONSECA/TEXTOS

# Parceria sempre é bem-vinda

*Sérgio Dias e Condomínio Dias Campos estão motivados com o momento da pecuária e reconhecem importância de insumos diferenciados.*

A pecuária brasileira passa por um bom momento. O cenário é de recuperação dos preços e de reestruturação dos projetos. Mato Grosso do Sul ilustra bem essa retomada. O primeiro semestre do ano foi comemorado pelos criadores do Estado graças aos resultados conquistados, três anos após os casos de aftosa nas proximidades da divisa com o Paraguai. “Foram casos muito isolados e que já estão solucionados”, analisa Sérgio Dias Campos (Fazenda Haras Toka do Jacaré), criador em Campo Grande. Ele explica que o momento, agora, é de seguir em frente e vivenciar a nova e promissora fase.

PARCERIA COM TORTUGA  
GARANTE SUPLEMENTOS  
MINERAIS DE QUALIDADE  
PARA O GADO DA FAZENDA  
HARAS TOKA DO JACARÉ



Sérgio Dias assinala que a carne brasileira é de qualidade e que o pecuarista precisa ser melhor remunerado, inclusive com bonificações. “O Brasil tem o maior rebanho do mundo. Aqui no Estado temos gado de alta qualidade e isso precisa ser mais divulgado. A carne produzida aqui também precisa ser mais valorizada”, afirma Dias, que ainda ressalta a importância de manter relações com os consumidores atuais, mas sem deixar de buscar novos mercados. “Criamos o bovino natural, sem anabolizante para engorda rápida. Fazemos análises técnicas, trabalhamos segundo o conceito do boi verde. Tudo isso precisa agregar valor ao nosso produto lá fora”, completa.

Para Sérgio Dias, o pecuarista brasileiro é um malabarista que vive se equilibrando diante da instabilidade dos mercados. “Somente com muita dedicação e dinamismo conseguimos superar dificuldades, como a sazonalidade”, exemplifica o criador.

Sérgio Dias Campos é parceiro da Tortuga e reforça que, se o criador deseja ter um rebanho de qualidade, ele não pode oferecer qualquer produto para o gado. “Temos alcançado resultados bastante positivos com os suplementos da Tortuga e observamos que o custo fica diluído no resultado apresentado animais”, conclui.

O Condomínio Dias de Castro, também de Mato Grosso do Sul, segue a mesma filosofia. A parceria com a Tortuga começou no início da década de 1990



COLABORADORES DO CONDOMÍNIO DIAS DE CASTRO RECEBEM ORIENTAÇÃO DA TORTUGA

FOTO: DIVULGAÇÃO

e Eraldo Dias de Castro Jr., diretor geral para pecuária do grupo, ressalta o ganho de produtividade obtido com a utilização dos suplementos minerais da empresa.

Com os bons resultados nutricionais alcançados foi possível prestar atenção em outros pontos importantes das propriedades, como o treinamento da equipe. Por meio de palestras realizadas em parceria com a Tortuga, o condomínio passou a levar informações importantes para o time. “Observamos economia após esses treinamentos, com redução do desperdício de produtos no cocho, entre outros fatores. Além disso, a equipe da fazenda fica mais motivada e envolvida com o trabalho”, explica Eraldo. **NT**

## Tortuga implanta controle de mineralização na Captar Agrobusiness

*Objetivo é alcançar o desempenho satisfatório do rebanho, sem esquecer o custo-benefício.*

“Controlar o custo de produção, evitar desperdícios e acompanhar resultados são ações que fazem diferença em qualquer atividade. Na pecuária, são fundamentais para profissionalizar o segmento e torná-lo mais competitivo”. A afirmativa é do gestor da Captar Agrobusiness, Almir Moraes Filho que, com base nesses princípios, solicitou à Tortuga a implantação de procedimentos-padrão de mineralização, com o objetivo de alcançar o desempenho satisfatório do rebanho com o melhor custo-benefício.

Os responsáveis pela elaboração dos procedimentos foram o supervisor técnico, Marco Antônio Leite Lopes, o assistente técnico-comercial, Rosendo Machado Lopes, e o bolsista do convênio Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e Tortuga, Lucas Oliveira Farias. Durante três dias, o estudante fez um diagnóstico do processo de mineralização da Célula Iuiu, no semi-árido baiano, analisando a infra-estrutura e a equipe envolvida.

Após a avaliação de armazenamento, fórmulas de mistura, distribuição nos cochos, consumo, índice de desperdício, con-

trole de estoque e transferência de animais entre lotes, foi elaborado o Controle Padrão de Mineralização Tortuga. Na etapa seguinte, Lucas Farias treinou a equipe para executar os novos procedimentos, com todos os passos para maximizar os resultados.

No treinamento, também estiveram presentes o gerente de negócios da Captar, Cláudio Oliveira, o zootecnista da Captar, Gilmar Dutra, Rosendo Lopes e o médico veterinário Luís André Silveira, representante da Tortuga em Guanambi (BA).

O manual, que já está em execução, conta com protocolos de procedimentos que determinam desde os dias e horários de carga e descarga de suplemento mineral até a avaliação do consumo. Em breve, o manual será implantado na Célula Formoso, também no semi-árido e nas Células Captar no Oeste da Bahia.

Para o depósito, as orientações seguem o critério PEPS (Primeiro que Entra, Primeira que Sai), de modo que, ao retirar e estocar, a equipe deve observar a data de validade. Outro fator importante é o distanciamento entre as pilhas da sacaria, que devem ser divididas em lotes.

Os procedimentos para o misturador trazem recomendações sobre umidade, armazenamento e limpeza. Para o campo, o manual orienta sobre o uso das fichas de controle de mineralização e a reposição



FOTO: DIVULGAÇÃO

diária de sal nos cochos, para evitar faltas.

Para elaborar as fórmulas de mistura, Rosendo Lopes, responsável pela dieta do rebanho, considerou cada categoria animal, objetivando meta de consumo de 50 g/UA/dia dos núcleos fornecidos pela Tortuga, no caso Núcleo BV Crescimento e Núcleo BV Engorda, variando a inclusão de sal comum.

Com isso, a Captar Agrobusiness espera avaliar efetivamente o ganho de peso em função do consumo e saber quanto a mineralização representa no custo de produção de uma arroba. Após um período de execução, a Tortuga fará avaliação dos resultados para adotar mudanças ou ajustes.

**ROSENDO LOPES**  
Médico veterinário (CRMV-BA 2330)

**MARCO ANTONIO LEITE LOPES**  
Zootecnista (CRMV-SP 1059/Z)

EQUIPES TAMBÉM FORAM TREINADAS SOBRE ARMAZENAMENTO ADEQUADO DE PRODUTOS



# Melhoramento contínuo é a base do trabalho da Fazenda Prata de Lei (MS)

*O criador Sérgio Prandini não abre mão da boa genética e do manejo nutricional para ter o melhor Nelore.*

Desde que o primeiro casal de bovinos da raça Nelore chegou ao Brasil, ainda no século 19, muitas transformações foram observadas na pecuária nacional, resultado de investimentos, pesquisas e aprimoramento técnico e genético nas fazendas. Esse processo de evolução ainda não terminou, pois se percebe que ainda há espaço para melhorias. Prova disso, é o incansável trabalho de criadores, que investem pesado para formar rebanhos de alta qualidade seja para produzir carne seja para fornecer genética.

Sérgio Prandini é um exemplo dessa classe. Na Fazenda Prata de Lei (Cam-

po Grande, MS), ele criou uma espécie de vitrine para mostrar a qualidade dos seus animais. "Sou fanático pelo Nelore. Assisti de perto ao crescimento da raça no País e não tenho dúvidas sobre sua aptidão e necessidade para o Brasil", assinala Prandini, que, em 1964, uniu a cafeicultura com a pecuária em Amambai, interior de Mato Grosso do Sul.

A paixão pela raça motivou o criador a investir continuamente no melhoramento genético. Um de seus diferenciais é a decisão firme de nunca vender um animal de baixa qualidade, pois isso afetaria a raça no futuro. "Hoje, o Brasil tem um

bom rebanho. E os criadores tornam-se cada vez mais responsáveis pela imagem da pecuária. Assim, não repasso animais de baixa qualidade para ajudar a melhorar o padrão racial", afirma Prandini.

Entre as qualidades que mais chamam atenção de Sérgio Prandini no Nelore está sua capacidade de adaptação às condições brasileiras, especialmente graças à facilidade de percorrer longas distâncias. "Além disso, trata-se de uma raça com autodefesa impressionante. Você não precisa dar assistência o tempo todo. Depois de poucos minutos do nascimento, o bezerro já está em pé mamando na vaca".



O CRIADOR SÉRGIO PRANDINI E RAUL GASPAR (GERENTE DA TORTUGA EM MS). PARCERIA HÁ MAIS DE 20 ANOS

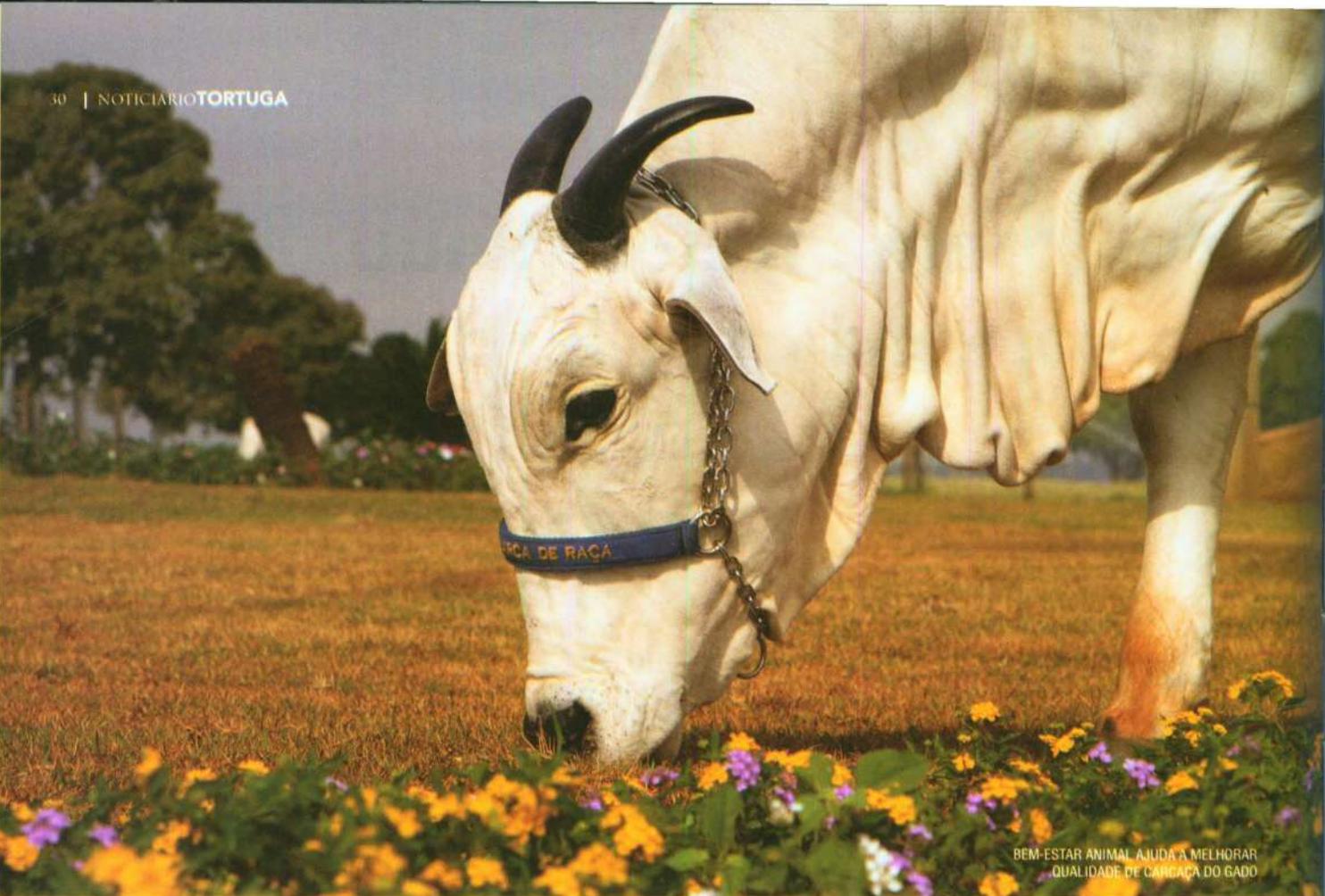
BEM-ESTAR ANIMAL AJUDA A MELHORAR  
QUALIDADE DE CARNE DO GADO

FOTO: DIVULGAÇÃO

No entanto, para que o rebanho expresse todo o seu potencial genético, algumas iniciativas simples podem fazer a diferença. Na Fazenda Prata de Lei, a área de pastejo foi dividida em duas partes. Uma delas foi repartida em cerca de 70 piquetes de 1 hectare cada para garantir a alimentação e facilitar o manejo do gado. Além disso, essa área é constantemente irrigada, o que favorece o desenvolvimento da pastagem e evita desperdícios de alimento neste tipo de sistema. O objetivo é fazer o melhor aproveitamento da terra, especialmente em regiões onde ela está valorizada.

Em todos esses piquetes, há 'praças de alimentação', com água, ração e árvores. Alguns estudos recentes demonstram que, com sombra, o ganho de peso dos bois pode ser 15% maior do que o observado em áreas totalmente descobertas. Essas árvores também se enquadram no conceito de responsabilidade ambiental. No caso de Sérgio Prandini, a conscientização vai além: o sistema de irrigação está ligado ao córrego que passa pela fazenda. Antes da instalação, ele procurou os órgãos públicos responsáveis pela

fiscalização do meio ambiente e seguiu as orientações técnicas. "Também mantemos cerca de 20% da área da fazenda preservados e intocados", completa.

Quem passa em frente à propriedade e vê as mudas de sansão à beira da rodovia tem uma ligeira idéia da área verde disponível na fazenda. Essas plantas, porém, cumprem ainda uma outra função: ajudar o controle sanitário ao evitar o contato direto da vida fora da fazenda com o gado.

**Parcerias importantes** – Na busca pelo desenvolvimento constante do seu projeto, Sérgio Prandini firmou algumas parcerias que o transformam em referência na atividade. "A preocupação com a alimentação do gado tem de ser constante. É um dos principais pilares para a criação", salienta. A Fazenda Prata de Lei utiliza produtos Tortuga em suas propriedades há mais de 20 anos. Hoje, ele oferece Fosbovi Reprodução para matrizes, reprodutores e vacas receptoras; Foscromo e Foscromo Seca para animais em crescimento; e Fosbovi 20 e Fosbovi Seca para animais adultos que ainda não estão em trabalho reprodutivo. Ele compara

um bom animal sem boa alimentação com um cientista colocado numa prisão, longe de livros e de pesquisas: tem potencial, mas não consegue produzir.

Sérgio Prandini também é parceiro do Programa de Melhoramento Genético da Universidade de São Paulo (USP). Dados como perímetro escrotal dos touros e capacidade de produção de leite das vacas são alinhados para a seleção do rebanho elite. São iniciativas como essas que fazem o sucesso do plantel da Prata da Lei e ajudam Sérgio Prandini a conquistar títulos importantes, como o Grande Campeonato da Raça Nelore na Expobel 2005, em Bela Vista (MS). NT

INSTALAÇÕES SEGUEM CUIDADOS SANITÁRIOS  
E RESPEITO AO MEIO AMBIENTE



FOTO: FELIPE FONSECA/TEXTO

# OFERTA E FARTURA para confinar mais

*Fazenda Cachoeira, de André Carioba (São Sebastião da Amoreira, PR) destaca-se pelo bom aproveitamento da fertilidade da terra.*

A integração lavoura/pecuária tem sido bastante discutida em todo o País. Esta aproximação tem facilitado o acesso a grãos e pastagens de boa qualidade, melhorando ainda mais a nutrição do rebanho. A integração é observada há algum tempo, e com excelentes resultados, na Fazenda Cachoeira, em São Sebastião da Amoreira (PR), próxima a Londrina.

Nesta propriedade, são confinados aproximadamente 6 mil bovinos anualmente. O rebanho é formado por animais comprados nas regiões e caracteriza-se por produtos anelados, mas predominando cruzados com Aberdeen Angus e demais cruzamentos. O volumoso utilizado para alimentar o gado é de aproximadamente 15 mil toneladas/ano de silagem de milho de alta qualidade (veja análise bromatológica na página seguinte).

Embora os números sejam expressivos, o proprietário André Carioba pretende aumentá-los em breve. A intenção é atingir a marca de 10 mil cabeças confinadas por ano, o que subiria a exigên-

cia anual de silagem de milho para 25 mil toneladas. Entretanto, para muitas propriedades, aumento desse porte em reserva de volumoso é um desafio que necessita de muito tempo, planejamento e programação. Mas Carioba tem uma 'carta na manga': as terras da fazenda são extremamente férteis para plantar milho (média de 420 sacos/alqueire), soja, feijão e trigo; além disso, há uma área nobre de cana-de-açúcar.

O médico veterinário e técnico da Tortuga, Juliano Beleze, comenta a qualidade do canavial da propriedade. "A produção de cana será altíssima, em média de 350 toneladas por alqueire". O canavial foi plantado no início de fevereiro, com corte planejado para outubro e totaliza área de cinco alqueires e produção de massa estimada em 1.750 toneladas/ano.

O confinamento da Fazenda Cachoeira começou no final de 1980, devido à dificuldade, à época, de encontrar boi gordo no mercado nacional. O cenário era de alta valorização do boi entre outubro e

novembro, mas de forte queda no período de seca. "Com isso, era comum o sistema de oito por um: trocava-se um boi gordo por oito bovinos magros", recorda Carioba. As constantes mudanças na economia também dificultavam fazer a correta análise de mercado, o que hoje é comum. O criador percebia desenvolvimento heterogêneo do gado, o que era outra barreira para a realização de bons negócios.

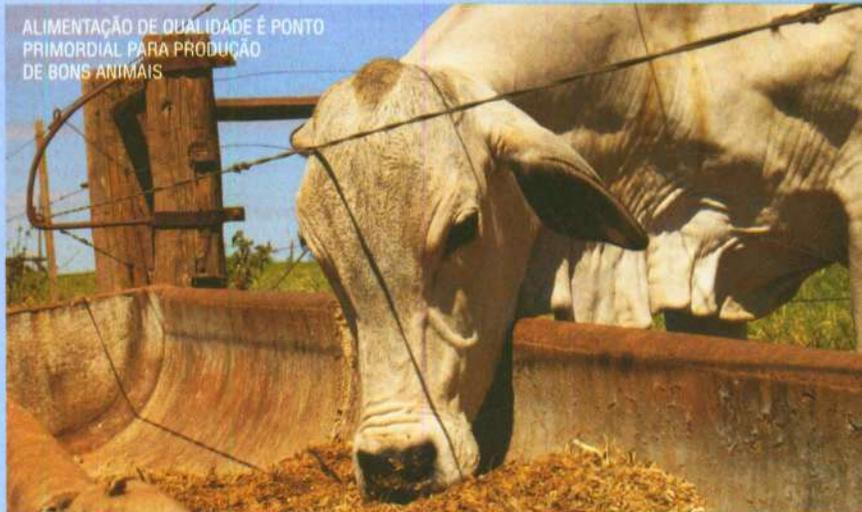
Diante desse cenário, a família de André Carioba trouxe dos Estados Unidos projetos inovadores de adequação e conservação de volumosos, desde o processo de ensilagem e armazenagem até sua utilização e geração de índices produtivos e zootécnicos. "Experimentamos muitas alternativas até chegar ao melhor para nós", analisa Carioba.

Atualmente, os animais da Cachoeira chamam a atenção pelo ganho de peso, graças ao trabalho desenvolvido pela equipe técnica, incluindo qualidade de volumoso e manejos adequados. A parceria com a Tortuga, a partir da utilização



do suplemento mineral Nutrigold no rebanho, reforça ainda mais a alimentação dos animais, proporcionando lucratividade mais rapidamente.

Com o projeto de elevar o rebanho da fazenda, André Carioba pretende trabalhar também com recria, garantindo, ao menos em parte, os animais para engorda. “O investimento trará mais tranquilidade na escolha do gado e permitirá crescimento mais homogêneo entre os animais”, assinala. NT



ALIMENTAÇÃO DE QUALIDADE É PONTO PRIMORDIAL PARA PRODUÇÃO DE BONS ANIMAIS

FOTO: FELIPE FONSECA/TEXTTO

#### ANÁLISE QUÍMICA REALIZADA EM OUTUBRO DE 2007 DE SILAGEM DE MILHO SAFRINHA DA FAZENDA CACHOEIRA, DE ANDRÉ CARIOBA (SÃO SEBASTIÃO DA AMOREIRA, PR)

PARÂMETROS ANALISADOS	PORCENTAGEM
MATÉRIA SECA (MS)	32%
PROTEÍNA BRUTA (PB)	8,7%
FIBRA DETERGENTE EM ÁCIDO - FDA	20,3%
FIBRA DETERGENTE EM NEUTRO - FDN	37,1%
PROTEÍNA DANIFICADA PELO CALOR	0,3%
CÁLCIO	0,2%
FÓSFORO	0,19%
NDT (NUTRIENTES DIGESTÍVEIS TOTAIS)	73,8%
RESÍDUO MINERAL (MM)	4,07%

FERNANDO ABUJAMRA, ANDRÉ CARIOBA E JULIANO BELEZE: FORNECIMENTO DE NUTRIGOLD PARA OS ANIMAIS



FOTO: FELIPE FONSECA/TEXTTO

# A versatilidade de uma raça veloz

*Cavalos Quarto de Milha atingem bons números em leilões e têm bom desempenho na lida diária do campo, como atesta Fernando Rabelo Gonçalves, de Mato Grosso do Sul.*

A lenda grega do cavalo de Tróia ensinou uma lição à história que a pecuária brasileira comprova: um cavalo pode trazer algumas surpresas escondidas na sua docilidade. No caso dos animais da raça Quarto de Milha, que atualmente somam mais de 300 mil cabeças registradas na Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Quarto de Milha, as surpresas têm sido bastante positivas. É quase unanimidade entre os criadores que um cavalo da raça está baseado em um tripé de três v: velocidade, versatilidade e valor de mercado.

A raça surgiu em 1600 nos Estados Unidos, a partir do cruzamento de garanhões trazidos por exploradores espanhóis com éguas selecionadas da Inglaterra. O resultado foi um cavalo compacto, de músculos fortes e que logo demonstrou grande capacidade de percorrer rapidamente distâncias curtas. Era comum os colonizadores utilizarem os cavalos para diversão, percorrendo distâncias curtas, com pouco mais de 400 metros que correspondem a um quarto de milha.

A alta velocidade do Quarto de Milha faz dele um dos cavalos mais utilizados em provas eqüestres. “Nós o usamos em provas de tambor, baliza, vaquejada, apartação, laço curto e comprido. É um cavalo apaixonante”, declara Fernando Rabelo Gonçalves, do Haras Finlândia (Mato Grosso do Sul). Fernando começou a criar cavalos da raça no início da década de 1980 e, em 28 anos, já se surpreendeu de diversas formas com os animais. “O Quarto de Milha consegue demonstrar força e docilidade, rapidez e tranquilidade”, explica. Ele acredita que o cavalo, de uma forma geral, ajuda a manter o homem no campo, pois é uma paixão que os criadores passam para os filhos desde a infância.

Fernando Rabelo Gonçalves vem de família com tradição na pecuária e começou a criar cavalos da raça quase sem querer, quando montou em um Quarto de Milha. “Meu primeiro objetivo foi conseguir animais para a lida no campo, pois a pecuária sempre precisa de bons cavalos. Mas com o tempo comecei a participar de provas e depois vieram os leilões”, lembra Rabelo, que, com a participação de alguns criadores convidados, realiza um dos principais leilões de Quarto de Milha do Estado sul-mato-grossense. “Estamos vivendo um momento muito bom. O mercado está aquecido e a raça encontrou terreno fértil para mostrar o seu potencial tanto na lida diária no campo como em exposições e provas de corrida”, comemora.

Há cerca de dez anos, uma crise abalou a equinocultura e muitos criadores abandonaram a atividade. O cenário atual é do retorno de quem se arrependeu de ter saído e da ascensão de quem persistiu na criação dos cavalos. Todos, porém, estão em busca de cavalos que se aproximem o máximo possível da perfeição e, nesse aspecto, a nutrição desempenha papel fundamental, pois é responsável não apenas pelo crescimento do animal, mas está diretamente ligada à saúde dos cavalos. No caso de Fernando Rabelo, a parceria com a Tortuga o levou a conhecer Kromium, suplemento mineral composto por um complexo de minerais em forma orgânica que comprovadamente melhora o desempenho dos animais. “É sensível o ganho dos meus cavalos com Kromium”, ressalta o criador. NT

## RETORNO FINANCEIRO GARANTIDO

Além dos grandes prêmios oferecidos nas provas, os cavalos Quarto de Milha também têm apresentado bom valor de mercado. Este cenário deve-se, em grande parte, aos investimentos feitos pelos criadores. Muitos deles, mesmo em períodos de crise do agronegócio, acreditaram no potencial da raça. Resultado: hoje, há animais nascidos no Brasil conquistando prêmios nos Estados Unidos, berço da raça e referência para os criadores dos outros países da América.

Em 2007, cerca de 80 leilões de cavalos Quarto de Milha foram realizados no Brasil, com movimentação de aproximadamente R\$ 67 milhões. Este número demonstra crescimento de 20% em relação a 2006. Nilson Ricartes, jurado da Associação Brasileira de Criadores de Quarto de Milha, que cria animais da raça há 15 anos, destaca a qualidade dos animais apresentados em leilões, que cresceu muito nos últimos tempos. “O Quarto de Milha é uma raça que se destaca muito em várias áreas e o segredo está na receita do GTA: genética, treinamento e alimentação”, explica Ricartes.

FERNANDO RABELO COMEMORA O MOMENTO ATUAL DO MERCADO DE CAVALOS

FOTO: FELIPE FONSECA/TEXTO ASSESSORIA

# Esse também é o MELHOR AMIGO DO HOMEM

*O exemplo de Paulinho Vilela (Londrina, PR) e sua criação de cavalos Mangalarga. A melhor combinação de paixão e negócios.*

A imagem que nos vem à cabeça quando falamos em haras retrata um ambiente bonito, bem cuidado e, especialmente, grande e com muitos colaboradores. Na prática, o que se vê no dia-a-dia corresponde apenas à primeira parte da informação, pois haras é sinônimo de instalações belas e muito esmero. Porém, como diz o criador Paulo Roberto de Oliveira Vilela Filho, o Paulinho Vilela, “o conforto pode ser um aliado, mas o verdadeiro conceito de um haras está ligado muito mais à qualidade dos cavalos do que à estrutura das baias, piquetes e pistas”. Ele vai além: “Tem gente que acha que quando você chega a um haras tem que ser recebido em um tapete vermelho. Não é bem assim”, explica.

Na busca por bons cavalos, o que, na verdade, dará o *status* ao haras, são os cuidados com o manejo racional e adequado e a nutrição de qualidade, aspectos considerados fundamentais. Paulinho Vilela mantém cerca de 120 animais em Londrina (PR), incluindo éguas doadoras,

garanhões, e jumentos. Ele ressalta que o papel da nutrição na criação de cavalos tem sido cada vez mais reconhecido por criadores. Paulinho começou a criar cavalos da raça Mangalarga há cerca de oito anos, embora tivesse recebido de seu pai a paixão por esses animais ainda na infância. Com o tempo, a experiência adquirida com a raça permitiu que ele reconhecesse algumas características de um bom animal. “O Mangalarga é ao mesmo tempo rústico e dócil. Isso facilita ao criador trabalhá-lo para diversas funções”, completa.

Como os cavalos são utilizados para atividades que envolvem esforço e grandes distâncias e exigem bom preparo físico, a importância dos suplementos minerais é visível. Paulinho Vile-

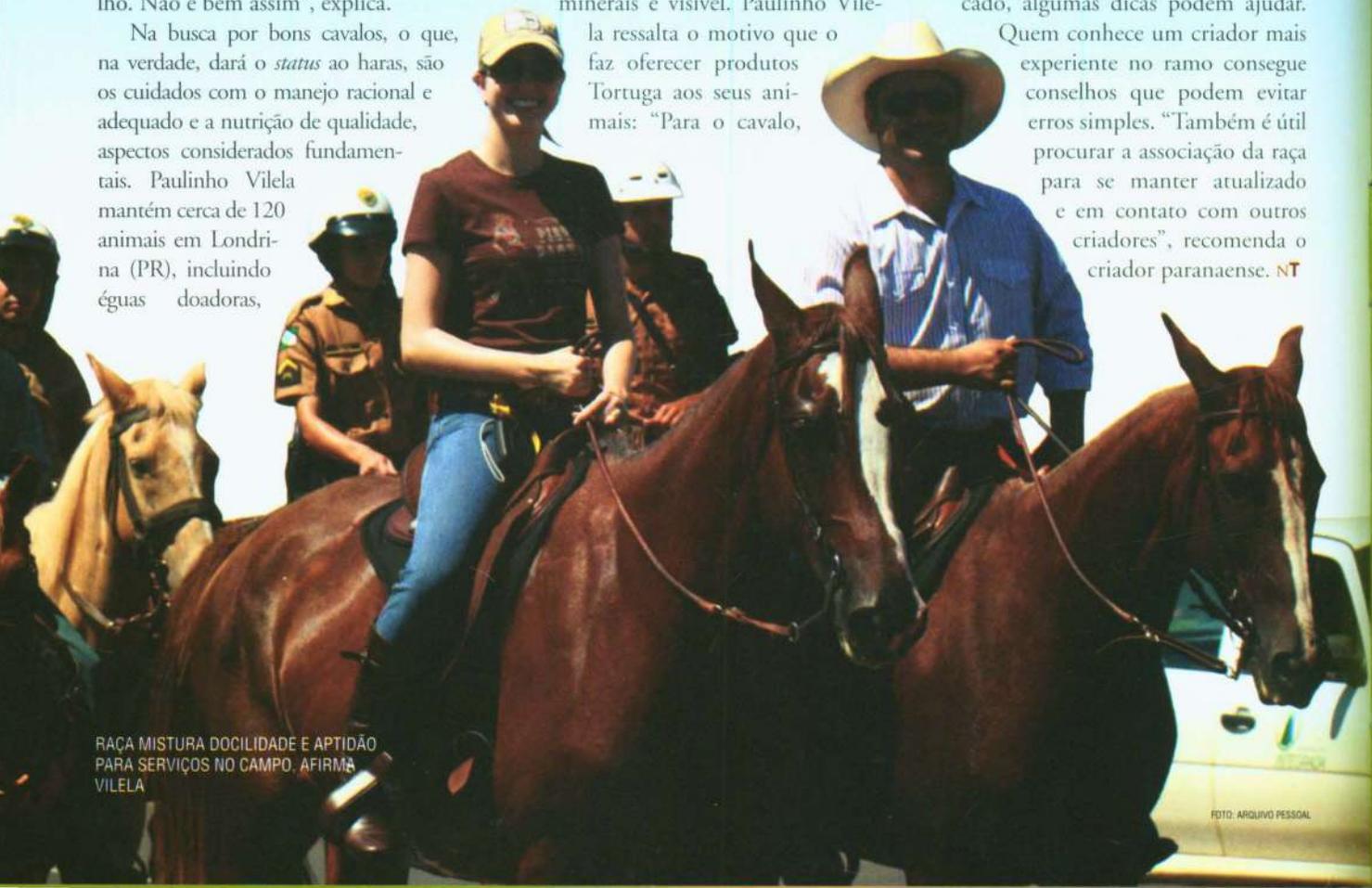
la ressalta o motivo que o faz oferecer produtos Tortuga aos seus animais: “Para o cavalo,

a boa estrutura óssea é fundamental. O mineral trabalha no enrijecimento dos ossos. Assim, não podemos abrir mão desse complemento nutricional”, explica. “Quando o cavalo está alimentado adequadamente, ele fica menos exposto aos riscos de acidente ou ao ataque de um predador”, complementa.

Além de paixão, a criação de cavalos de qualidade pode ser uma atividade lucrativa, uma vez que o mercado está em crescimento e os animais diferenciados têm sido valorizados em leilões. “Quando analisamos o mercado de equinos, percebemos que ele acompanha a pecuária. E o momento é de expansão”, diz Vilela.

Para quem deseja entrar neste mercado, algumas dicas podem ajudar.

Quem conhece um criador mais experiente no ramo consegue conselhos que podem evitar erros simples. “Também é útil procurar a associação da raça para se manter atualizado e em contato com outros criadores”, recomenda o criador paranaense. **NT**



RAÇA MISTURA DOCILIDADE E APTIDÃO  
PARA SERVIÇOS NO CAMPO. AFIRMA  
VILELA

## Suffolk e Santa Inês vão bem na Fazenda Mucunã (PR)

*Ana Marta Pacheco de Almeida Prado investe em nutrição, genética e manejo sanitário para obter o máximo de produtividade em sua propriedade.*

Há cerca de cinco anos, a principal exposição agropecuária de Londrina recebia aproximadamente 60 cabeças de caprinos e ovinos. Neste ano, quando a ExpoLondrina realizou sua 48ª edição, esse número passou de 400 cabeças. O dado é apenas a ponta do *iceberg* e confirma as projeções de crescimento que criadores de ovinos têm traçado para a atividade.

No caso específico do Paraná, ainda é grande a mistura de raças e, apesar da evolução, há desafios a ser encarados. Na opinião de Ana Marta Pacheco de Almeida Prado, criadora, médica veterinária e diretora de Ovinos e Caprinos da Sociedade Rural do Paraná, uma das primeiras mudanças deve ser na visão de alguns criadores, que ainda não investem o necessário em genética, nutrição, sanidade e manejo. “É preciso buscar a qualidade de rebanho, aprimorar a criação”, afirma ela.

Ana Marta mantém parceria com a Tortuga e cumpre o seu papel na onda de profissionalização que envolve a ovinocultura. Ela abriu as porteiras da fazenda para que a empresa, com o apoio da Universidade Estadual de Londrina (UEL), estudasse um lote de animais da Fazenda Mucunã (Prado Ferreira, PR), onde cria 150 cabeças de ovinos Suffolk e 40 de Santa Inês. Segundo Alexandre Bombardelli, supervisor técnico-comercial da Tortuga, nos próximos meses já serão apresentados os primeiros resultados sobre o uso de suplementos minerais. “Estão sendo realizados testes de avaliação de desempenho e ganho de peso, entre outros. É o caminho para buscar a melhoria da atividade”, explica Bombardelli.

Entre os criadores, é consenso que um dos principais desafios para os ovinos são as terríveis verminoses. Na Fazenda Mucunã, a questão é enfrentada com a ajuda de técnicas, como o cartão famaça – tabela que permite identificar, por meio da análise de mucosas, indícios do estado de saúde do animal. “Utilizamos ainda, o exame de OPG, para contagem de ovos nas fezes”, completa o técnico da

Tortuga. Além disso, Ana Marta trabalha com sistema de rotação de pastagens, o que permite que determinadas áreas plantadas com *coast-cross* sejam mais nutritivas para os ovinos. “Nesses pastos, eu coloco a recria de cordeiras uma vez por ano até que elas atinjam 45 kg ou cheguem ao ponto de ser enxertadas”, explica Ana Marta.

Para facilitar o manejo do projeto, o plantel está dividido em lote comercial e animais elite. O primeiro núcleo é composto por ovinos da cruz das raças Suffolk e Santa Inês; o outro conta com animais puros, destinados ao melhoramento genético, sendo que ambos convivem com duas semelhanças: instalações simples e a nutrição de qualidade.

Ana Marta trabalha com reserva de cana-de-açúcar para os animais e oferece ração com base de 20% de proteína para as matrizes recém-paridas. As deficiências de pastagens são compensadas com Fosbovinho. “No lote comercial, desmamamos animais com 60 dias pesando entre 18 kg e 20 kg; no lote de elite, a desmama é feita com 90 dias”, detalha a criadora. NT



ANA MARTA E ALEXANDRE BOMBARDELLI DA TORTUGA: PARCERIA PARA APRIMORAR PLANTEL

## INOVAÇÃO

# “Vantagens do Brasil não se discutem”

## Palavras do norte-americano

### John Lawrence, um dos maiores especialistas do mundo na cadeia da carne bovina.

O dr. John Lawrence, professor da Universidade do Estado de Iowa (EUA), é uma das maiores autoridades mundiais na cadeia produtiva de alimentos, particularmente de carne bovina e de grãos. Em maio, ele esteve no Brasil participando como palestrante do VI Simcorte (Simpósio de Produção de Gado de Corte), realizado pela Universidade Federal de Viçosa (Viçosa, MG).

Lawrence conversou com a equipe do Noticiário Tortuga e falou sobre os novos desafios da pecuária norte-americana, brasileira e mundial.

Noticiário Tortuga – Dr. Lawrence, como o senhor analisa a produção de etanol versus a produção de carne?

**John Lawrence** – A produção de etanol e a produção de carne nos Estados Unidos mantêm relação competitiva e complementar, pois ambas competem por espaço, mas ao mesmo tempo uma atividade gera produtos para a outra. Um exemplo é a geração de co-produtos das destilarias de biocombustíveis, que podem ser utilizados em substituição a alguns ingredientes das dietas de bovinos. Em dietas norte-americanas, hoje é muito comum substituição de até 40% de ingredientes por co-produtos e pesquisas buscam a melhor forma de efetuar esta substituição. O segundo impacto é a competição por terra. Tem-se como exemplo algumas áreas do meio-oeste norte-americano que podem ser utilizadas tanto para pastagens quanto para produção de grãos. À medida que houve valorização dos grãos, devido ao aumento da produção de etanol, declinou o rebanho de fêmeas daquela região e se observou expansão na área agrícola.

Noticiário Tortuga – O custo de mineralização em gado de corte no Brasil gira em torno de 10 a 12%, sendo que a maior parte dos animais é criada exclusivamente em regime de pasto, o que nas nossas

condições significa custo relativamente baixo. Quais os itens de maior custo na produção de gado de corte nos EUA?

**John Lawrence** – O maior custo na produção de bovinos de corte é o alimento. No caso dos rebanhos de cria, nos quais a produção é baseada em pastagens e forragens conservadas (fenos, pré-secados ou silagens), a nutrição representa cerca de 60% do custo total de produção. Em confinamentos, em que há maior participação de grãos e co-produtos na dieta, o custo com alimentação gira em torno de 60 a 70% das despesas totais da atividade. No entanto, estes valores variam de acordo com a proporção de utilização de grãos, co-produtos ou forragens na dieta dos animais. Os resíduos do processo de destilação do etanol consistem em boa alternativa para redução de custos. O resíduo úmido é interessante para produtores localizados próximos às destilarias, pois a despesa com transporte deste material, devido ao alto teor de umidade, inviabiliza o uso em regiões mais distantes. Em termos nutricionais, o uso do resíduo úmido se mostra mais eficiente. A utilização de resíduos processados e secos possui vantagens quanto à facilidade de armazenamento e de transporte. Porém, o preço deste tipo de resíduo provavelmente será próximo ao do milho, pelo custo embutido no processo de sua obtenção, além da competição por este tipo de produto pelas indústrias avícola e suinícola.

Noticiário Tortuga – Qual o perfil dos produtores dos Estados Unidos, em termos de categorias animais?

**John Lawrence** – O perfil dos pecuaristas norte-americanos é muito variado. Existem aproximadamente 760 mil fazendas de cria. Dentre estas, 585 mil fazendas, aproximadamente 77% do total, possuem de 1 a 49 vacas, sendo a pecuária atividade secundária para estes produtores. Geralmente, a principal fonte de renda destes produtores reside na agricultura ou em outra atividade profissional urbana. A maioria do rebanho de fêmeas situa-se entre os Estados de Texas e Montana, na parte central do país. Ge-

ralmente, utilizam-se para a atividade de cria áreas onde há pouca possibilidade de produzir grãos. Em Estados como Flórida, Geórgia, Kentucky e Tennessee, por exemplo, existem tanto grandes como pequenos produtores. Na Flórida, estão concentrados os maiores pecuaristas, com maior número médio de vacas por rebanho, existindo fazendas com até 40 mil vacas de cria. Estas fazendas são consideradas empresas, com dedicação exclusiva à atividade pecuária.

A maioria dos criadores norte-americanos vende os bezerros produzidos logo após o desmame. Desta forma, o bezerro é recriado ou segue diretamente para o confinamento de terminação. Raramente, os produtores realizam o ciclo completo (cria-recria-engorda); há grande especialização das fases do ciclo produtivo. Esta especialização dos produtores depende das características e disponibilidades regionais. A possibilidade da produção de feno, ou mesmo a disponibilidade de pastagens, por exemplo, poderia propiciar atividade de cria e em alguns casos recria.

A questão gerada é que, provavelmente, durante sua vida produtiva o animal passará por pelo menos três fazendas (a de cria, a de recria e a de engorda) e o grande desafio deste processo é fazer com que as três propriedades tenham lucro em suas atividades. Esta conjuntura infelizmente gera mentalidade competitiva entre cada segmento.

Uma forma de se reduzir esta competição entre os segmentos de cria, recria e engorda, a exemplo das indústrias avícola e suinícola, seria reduzir o número de ‘ilhas’, fazendo com que cada propriedade detenha o animal por maior período de tempo, aumentando assim a possibilidade de obtenção de lucros. Tal condição está atrelada a fatores mercadológicos, não sendo isso minha recomendação de modo geral. Mas, como exemplo, poderíamos citar as fazendas de cria, que poderiam vender os animais um pouco mais pesados, ao invés de vender os bezerros com 230 kg, logo após a desmama. Em contrapartida, os confinamentos de ter-

minação poderiam tentar comprar animais mais leves, ao invés de animais já recriados, com pesos próximos a 360 kg.

Os pecuaristas norte-americanos não deveriam avaliar suas estratégias de produção anualmente, sendo óbvio que as estratégias adotadas dependem dos recursos disponíveis de cada um, mas a escolha da melhor estratégia deve ser embasada em aspectos mercadológicos e nos ciclos de produção de carne bovina. Tais ciclos são caracterizados por períodos de baixo suprimento de carne no mercado e conseqüente aumento dos preços, seguidos por ciclos de alta disponibilidade e baixos preços de mercado ('lei da oferta e demanda'). Desse modo, os produtores aumentando o tempo de retenção dos animais na propriedade podem obter maior rentabilidade, 'fugindo' desta sazonalidade, na tentativa de vender ou abater os animais em períodos mais favoráveis de preço. No entanto, modificações no sistema produtivo esbarram em mentalidades tradicionalistas dos criadores e em fatores culturais, em que as estratégias adotadas para a produção são passadas de pai para filho, não levando em conta os aspectos do mercado.

Nos Estados Unidos, o setor de confinamento é altamente concentrado geograficamente e em termos de números de produtores. A maioria dos confinamentos se encontra na região meio-oeste norte-americana. Segundo o USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos), há aproximadamente 90 mil plantas de confinamento nos EUA, sendo que 85 mil destas possuem menos de mil animais e correspondem por aproximadamente 14/15% dos animais abatidos. No outro extremo, há 260 plantas de confinamento que abatem 60% do total de bovinos nos EUA. Vale salientar que nem sempre o confinador é dono dos animais, ou seja, grande parte destes confinamentos funciona em sistema de 'boitel', em que os proprietários dos confinamentos fazem a parte de gerenciamento e manejo do confinamento, mas os animais pertencem a outros produtores.

**Noticiário Tortuga** – A Tortuga é a maior indústria de nutrição animal da América Latina e foi a primeira a obter a certificação GlobalGap no Brasil. Como o senhor vê esta importante conquista?

**John Lawrence** – Eu tenho trabalhado nesta

parte de certificação e manejo de sistemas de qualidade desde 1998, inclusive estudando Europa, Austrália, Nova Zelândia, Canadá e Estados Unidos. Não é um projeto de curto prazo. É um processo lento, que acredito ser tendência do mercado mundial. Hoje nos EUA esta 'certificação' ocorre de maneira informal, ou seja, é muito baseada na 'palavra' dos produtores. Eu tento educar os pecuaristas norte-americanos dizendo que no mercado mundial métodos 'informais' de caracterização de qualidade não bastam para avaliar o produto. O consumidor final sem informações oficiais do alimento não consegue ter certeza de que ele foi produzido de forma segura e que conta com as características declaradas. O fornecedor deve provar o processo de produção, assim como as especificações por meio da certificação.

O processo de certificação também se mostra bastante importante na diferenciação de produtos de acordo com características específicas, fazendo com que deixem de ser encarados como *commodities* e sim como produtos especiais, com particularidades em sua composição e nos processos de fabricação. Dessa forma, o sistema de certificação tem crescido e cria oportunidades. São duas as principais razões pelas quais o USDA entrou em processos de qualificação e gerenciamento da qualidade:

1. Proteção ao consumidor, para certificação do produto e prevenção de fraudes. Por exemplo, um fornecedor clama que seu produto possui determinada característica e cobra por tal. E isso pode não ser verdade.
2. Proteção ao produtor: possibilidade de comprovar as especificações e a qualidade do produto. Um produto diferenciado, obtido por meio de um sistema de produção mais laborioso e mais tecnificado, conseqüentemente terá maior custo e preço mais elevado. A certificação, neste caso, avaliza e diferencia produtos com características específicas.

**Noticiário Tortuga** – Qual a sua opinião

a respeito do mercado global de carne bovina e como o senhor vê a participação brasileira neste contexto?

**John Lawrence** – Vejo que o Brasil ocupa importante lugar neste contexto. O Brasil possui muitos recursos, possui tradição na criação de bovinos, a população consome carne bovina e há estrutura frigorífica. A indústria de produção de carnes, principalmente nos Estados Unidos e na Europa, tende a diminuir de produção em resposta ao aumento do custo de grãos para produção de biocombustíveis.

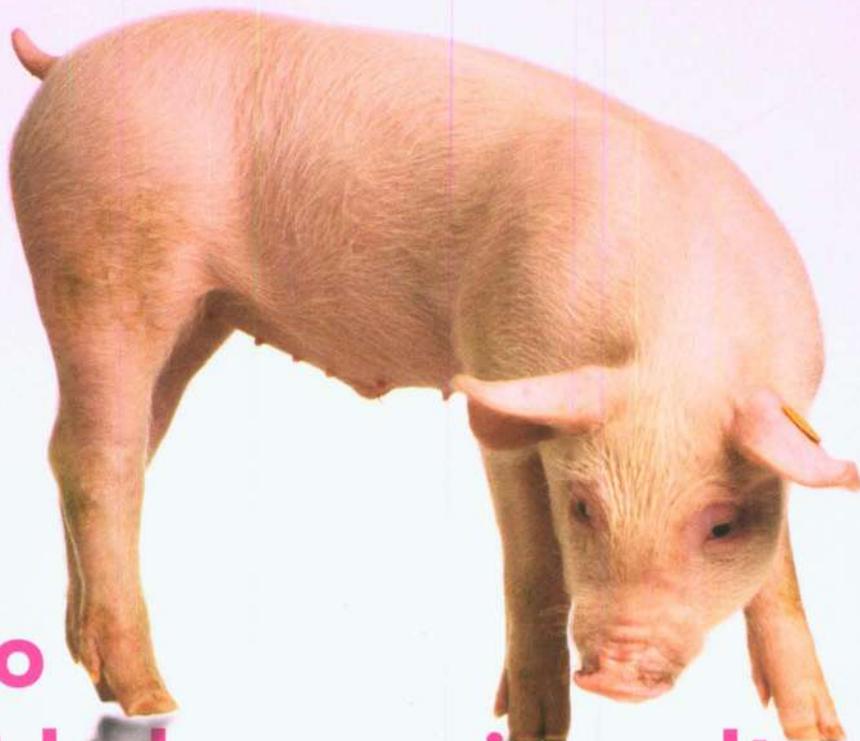
Os países que tiverem recursos naturais para ambas as atividades estarão em boa posição no mercado. O Brasil possui vantagens em relação à Austrália, por exemplo, devido ao grande desafio climático que aquele país normalmente enfrenta. Fato semelhante poderá ocorrer na Argentina devido ao aumento dos preços dos grãos, que poderá implicar redução do rebanho bovino. Será interessante observar como os fornecedores de carne responderão a estas mudanças na conjuntura mundial da produção de alimentos de origem animal. A alta do preço dos grãos poderá influenciar pecuaristas a deixarem a atividade para ingressar na produção de grãos. Especialmente para os produtores norte-americanos, a opção por aumentar a atuação na agricultura, diminuindo o rebanho bovino, é muito mais simples e, freqüentemente, tem se mostrado economicamente favorável. Outro ponto que propicia a mudança para a atividade agrônômica é a menor utilização de mão-de-obra devido à intensa mecanização. Pelo menos nos EUA, onde mão-de-obra é um ponto crítico, o cultivo de grãos leva certa vantagem em comparação com a pecuária, que demanda mais funcionários. Imagino que, particularmente no meio oeste norte-americano, onde há possibilidade do plantio de milho e soja, teremos redução considerável no rebanho de vacas de cria. NT



DR. LAWRENCE E EQUIPE DA TORTUGA DURANTE O SIMCOPRE-AM 2008

FOTO: TORTUGA

## TECNOLOGIA



# Reduzindo a variabilidade na suinocultura: O EFEITO MULTIPLICADOR

*Há correlação direta entre desempenho na creche, peso ao nascer e peso ao desmame. E estes devem ser trabalhados nos diversos setores para que possam somar ao desempenho final.*

A suinocultura tem agregado, a cada ano, avanços que contribuem para ganhos reais em prolificidade e crescimento. Entretanto, com a redução da margem de lucro e conseqüente competitividade faz-se necessária a adoção de manejos que reduzam a variabilidade de peso entre lotes sendo esta, talvez, a maior oportunidade de ganhos zootécnicos, financeiros e sanitários em um sistema de produção.

A indústria de suínos tem direcionado grande parte do seu foco para a seleção de matriz de alta produtividade, buscando o número de leitões nascidos/

parto e o conseqüente aumento no número de leitões desmamados/porca/ano. Entretanto, este aumento no número de leitões nascidos/parto tem efeito direto na qualidade dos leitões, estando correlacionado negativamente com o peso ao nascimento. Este fato impacta diretamente na mortalidade na maternidade bem como na variabilidade do peso nas leitegadas e no desempenho nos demais setores da granja. A esta seqüência denominamos efeito multiplicador, sendo capaz de determinar a lucratividade e a viabilidade dos sistemas de produção.

**Manejo de gestação vs desempenho da maternidade** – O peso do leitão ao nascer está relacionado diretamente à taxa de sobrevivência e ao crescimento ao longo de toda a vida. Leitões mais leves ao nascimento apresentam menor peso à desmama e levam mais tempo para atingirem o peso de abate. Esta relação pode ser mais bem visualizada na Tabela 1, na qual os leitões de maior peso ao nascer, além de desmamarem mais pesados, também atingiram o peso de abate oito dias antes dos mais leves.

Para reduzir o percentual de leitões com baixo peso ao nascimento, deve-se fazer um trabalho de arraçamento adequado na gestação, fornecendo quantidades e níveis nutricionais compatíveis com a composição genética do plantel, respeitando sempre a exigência da matriz e dos fetos.

A partir dos 70 dias de gestação, há aumento da exigência de proteína para o crescimento fetal (60% do crescimento fetal ocorrendo no terço final de gestação) e o desenvolvimento da glândula mamária. Dessa forma, a estratégia de duas fases de ração na gestação permite

**TABELA 1**

	LEITÕES NASCIDOS LEVES	LEITÕES NASCIDOS PESADOS
PESO AO NASCIMENTO (kg)	1,28	1,54
PESO AO DESMAME (kg)	5,61	7,54
PESO AO ABATE (kg)	106,4	107,0
IDADE AO ABATE	168	160

balanço ideal para desenvolvimento fetal e crescimento da glândula mamária.

O ajuste de arraçoamento na gestação leva ao aumento do peso ao nascimento e conseqüentemente nas reservas energéticas, por meio do tecido adiposo e mesmo glicogênio (fonte de energia prontamente utilizável). O fornecimento de nutrientes pode ser feito com a mesma ração utilizada no período inicial de gestação, mas em quantidade maior, ou, ainda, com o uso da ração pré-lactação, com níveis de lisina e energia maiores.

As granjas, com elevado número de nascidos, apresentam alta variabilidade no peso das leitegadas ao nascimento, com até 20% dos leitões nascendo com menos que 1,2 kg. Sabe-se que a exigência das matrizes no terço final da gestação é direcionada para a formação da glândula mamária e para o crescimento fetal, justificando, dessa forma, o fornecimento de ração baseado na prolificidade.

A partir de um estudo da distribuição do percentual do número total de leitões nascidos/parto (média das duas últimas partições), criaram-se classes baseadas na prolificidade. Assim, a quantidade de ração fornecida no terço final da gestação é definida, tendo como principal parâmetro a exigência demandada pelo número de leitões esperados para a atual partição, não mais fornecendo quantidades fixas de ração para todas as fêmeas no terço final de gestação.

**Peso ao nascimento** – A rentabilidade na suinocultura está diretamente ligada ao resultado reprodutivo, tendo como principal parâmetro o número de leitões desmamados/fêmea/ano. Entretanto, leitegadas numerosas estão correlacionadas ao aumento de leitões com baixo peso ao nascimento, aumento de mortalidade na maternidade e menor ganho de peso nas fases subseqüentes da produção. Sabe-se que os leitões apresentam baixas reservas energéticas corporais pela ausência de tecido adiposo marrom, baixo percentual de gordura corporal e dependência exclusiva de glicose nas primeiras horas de vida (Lima e Viola, 1998).

O aumento de um leitão na média de nascidos reduz em 100 g o peso ao nascimento, dobrando o percentual de leitões

que nascem com menos de 800 g. A redução no peso ao nascimento é acompanhada pelo aumento na variação de peso no crescimento e queda no desempenho. Em média, os leitões com peso inferior a 900 g ao nascimento requerem de sete a 15 dias a mais para chegarem ao abate no mesmo peso que as categorias nascidas com pesos superiores (Beaulieu et al., 2006).

Por outro lado, os leitões que nascem mais pesados têm maior peso ao desmame e na saída de creche, com este potencial sendo expresso até o abate. Como regra geral, sabe-se que um aumento de 100 g ao nascimento resulta no ganho de 200 g ao desmame e que a cada 100 g adicionados no desmame possibilita ganho extra de 500 g ao abate (Lynch, et al., 2006).

As maiores perdas por mortalidade na maternidade ocorrem na sua maioria até o terceiro dia de vida, estando correlacionadas com o peso e o vigor dos leitões ao nascimento. Os leitões que nascem com peso inferior a 1 kg têm mortalidade na ordem de 40% e estes animais demoram mais tempo para a primeira mamada que os leitões em categorias de pesos superiores (86 contra 38 minutos). Os leitões nascem, em média, com 1,6% de gordura corporal e o aumento do peso ao nascimento é acompanhado do crescimento deste percentual de gordura, que assegura melhor isolamento corporal, maior reserva e aumento da sobrevida nesta fase. E isso é conseguido com ajuste nutricional na gestação.

O coeficiente de variação do peso das leitegadas ao nascimento situa-se entre 22 e 26% e o número de leitões nascidos é inversamente relacionado ao peso ao nascimento e de forma positiva com o coeficiente de variação (CV). Assim, há forte correlação entre peso ao nascimento, peso ao desmame e dias necessários para o abate. Os leitões que nascem menores fazem parte de uma subpopulação de animais, na qual há menor ingestão de colostro com redução na duração da imunidade passiva, ficando expostos aos agentes patogênicos de forma prematura. Esta classe de animais altera a dinâmica de infecção nas granjas, permitindo repiques nas taxas de mortalidades com perdas de desempenho.

Assim, um baixo peso ao nascimento se perpetua em todas as fases da granja sendo consenso que estes animais representam riscos sanitários nas fases subseqüentes. Vários trabalhos apontam que os leitões que nascem com menos de 1 kg têm pequena chance de sobrevivência, concentrando nestes animais perdas próximas a 86% (Quiniou et al., 2002; Gondret et al., 2005).

**Peso ao desmame** – O peso ao desmame é um importante parâmetro de predição para o peso na saída de creche, havendo forte correlação entre o peso à desmama e o peso na saída de creche. Cooper et al., 2001 relatam que para cada 1 kg que se consegue agregar no peso ao desmame há acréscimo de 1,9 kg no peso de saída de creche (56 dias de idade) e ao abate estes animais tiveram 4,2 kg de ganho adicional.

Assim, há grande importância em se desmamar leitões com pelo menos 5,5 kg aos 20 dias de idade, com redução na idade ao abate e maior percentual de carne na carcaça. Ou seja, há redução no custo do quilo de carne produzido nos animais com melhor peso à desmama.

Em geral, leitões mais pesados à desmama crescem mais rapidamente no período imediatamente posterior ao desmame e são menos susceptíveis a distúrbios digestivos e à diarreia. No entanto, leitões desmamados precocemente, mesmo com peso acima de 5,5 kg, não apresentaram desempenho subseqüente satisfatório. Assim, os animais que pesam menos de 4,5 kg ao desmame (21 dias) requerem 12 dias a mais para atingir o peso de venda quando comparados aos leitões desmamados com 6,8 kg (Azain et al., 1996).

A idade da desmama é um importante fator que interfere na média de ganho diário após a desmama e na lucratividade ao abate, em função do peso à desmama e da maturidade fisiológica dos animais. O desempenho dos animais aumenta de forma linear com o aumento da idade de desmame até que se atinjam 22 dias como idade de desmama (Main et al., 2002). Nas desmames precoces sabe-se que aproximadamente 25% dos animais são desmamados com menos de 3,5 kg.

Numa simulação econômica, con-

siderando pressupostos americanos de mercado, foi detectada vantagem em dólar de 3,47; 5,24; 4,91; 6,34 e 8,29 por suíno abatido aos 125 kg de peso vivo e desmamados, respectivamente, com 5,5; 6,4; 7,3; 8,2 e 9,5 kg aos 20 dias, em comparação com os leitões desmamados com 4,6 kg. Sendo, portanto, necessária a implementação de manejo e tecnologias de ordem prática, que assegurem o desmame de suínos com no mínimo 5,5 kg aos 20 dias de idade.

**Primeira semana pós-desmame** – Deve-se maximizar o consumo logo na primeira semana após desmama, sempre fornecendo dietas elaboradas com ingredientes de alta digestibilidade, permitindo o máximo desempenho na primeira semana após a desmama e, conseqüentemente, na creche. Os animais devem ter o acesso à ração facilitado, sendo estimulados ao consumo. Os leitões menores devem ser manejados de forma diferenciada, permitindo consumo das rações de melhores níveis por um tempo adicional.

A taxa de crescimento durante a primeira semana pós-desmame também é um excelente indicador dos dias necessários para o abate. Os leitões com ganhos superiores na semana subsequente à desmama chegam ao abate alguns dias

antes dos animais que apresentam queda durante este período. Os animais com ganhos diários inferiores a 115 g na primeira semana após a desmama demoram até 20 dias a mais para chegar ao abate, quando comparados com os animais que mantêm a taxa de ganho similar à da maternidade (250 g/dia). A magnitude da correlação entre ganho pós-desmame e peso ao abate é superior à do peso ao nascimento e ao desmame, o que justifica a adoção de manejos que incrementem ganhos nesta fase (Azain et al., 1996).

**Redução da variabilidade** – Diversos fatores contribuem para que os animais possam expressar o desempenho máximo nas granjas comerciais. Sabe-se que de 20 a 30% deste potencial são perdidos do nascimento ao abate. Estas perdas estão associadas à redução na taxa de ingestão, provocadas por condições que limitam o consumo, levando à restrição alimentar, tais como ambiente, fatores nutricionais, sanidade, números de animais/baia e área livre/animal, entre outros.

Uma importante ferramenta no controle dos problemas sanitários é a ingestão de colostro. Manejos que possibilitem a máxima ingestão nas primeiras seis horas após a parição devem ser considerados, já que a concentração de imunoglobulinas cai de forma abrupta nas doze horas após o parto, bem como a capacidade de absorção pelos leitões. Ainda nesse contexto, a indução de

parto possibilita a retirada dos partos do período noturno, o que uniformiza a ingestão de colostro.

Os leitões com alto peso ao nascimento apresentam maior concentração de IgG no plasma na primeira fase de vida, estando esta correlacionada à maior ingestão do colostro, logo após o nascimento. A relação, em leitões leves e pesados, se mantém durante toda a lactação, mas a concentração absoluta cai de forma considerável, quando comparada ao nascimento. Visando melhor uniformização da imunidade passiva, após a indução e sincronização dos partos, torna-se possível o manejo adequado de colostro com a numeração até o sétimo leitão a nascer, quando são presos, mantendo nas matrizes apenas os leitões com baixo peso ao nascimento e alternando os demais. Este manejo possibilita ingestão uniforme de colostro para os próximos leitões da leitegada e, assim, um mesmo *status* imunológico entre os animais, corroborando para a maior estabilidade imunológica.

Fatores como peso ao nascimento, peso ao desmame e frequência de mamas impactam na variabilidade ao longo de todas as fases, além de muitos outros fatores, como ambiência, sanidade e manejo. Talvez o mais importante fator que atua sobre a variabilidade seja o *status* de saúde do rebanho. O grau de exposição às doenças difere entre animais e o impacto da exposição do animal saudável e seu desempenho varia entre indivíduos, sendo possível observar forte impacto sobre o coeficiente de variação (CV) dos pesos nas diversas idades (Beaulieu et al., 2006).

É preciso conhecer o CV esperado para cada fase, sendo este um importante indicador na eficiência dos manejos adotados na granja. Em uma distribuição normal, espera-se CV de 20% para o peso ao desmame, de 12 a 15% na saída da creche e entre 8 e 12% no momento do abate. Reduzir a variabilidade implica o aumento da uniformidade dos animais de um mesmo grupo. Assim, remover leitões pequenos ou grandes do grupo não reduz a variabilidade, mas



simplesmente os separa em subgrupos aumentando a uniformidade. Para reduzir a variabilidade é preciso fazer os leitões menores crescerem mais rapidamente e a uniformidade estará garantida. Dessa forma, a adoção de manejos diferenciados para as categorias mais leves, com diferenciação de ração entre categorias de peso e mesmo fornecimento prolongado de cada fase de ração, pode reduzir a variabilidade melhorando a *performance* do grupo.

Uma das maiores preocupações com relação ao desempenho dos leitões nos primeiros dias após o desmame está relacionada ao consumo de ração e de água. O leitão lactente estava acostumado a saciar fome e sede com o mesmo alimento (leite). Na creche ele tem de satisfazer as duas necessidades fisiológicas em fontes diferentes (ração e água). O tempo médio para que o leitão ingira água pela primeira vez na creche é variável, sendo que alguns leitões podem levar até dois dias para encontrar o bebedouro e ingerir efetivamente este alimento. Em sistemas com manejo deficiente de fornecimento de água pode-se observar inclusive perda de peso dos leitões nos primeiros dias pós-desmame, com sinais claros de desidratação. Por outro lado, o maior consumo de ração pós-desmame estimula a secreção de enzimas pancreáticas e o aumento na altura das vilosidades do intestino delgado, conseqüentemente com incremento no ganho de peso. Portanto, consumo de ração e de água devem ser trabalhados em conjunto desde a entrada dos leitões na creche.

O acesso às fontes de água e alimento é um importante fator na determinação da variabilidade. Assim, se o número de chupetas e boca de cocho é restrito, os animais dominantes não permitem aos demais acesso à ração e à água, resultando na disparidade de crescimento dentro do lote. O baixo consumo de água, além de ocasionar desidratação, também contribui para redução do consumo de ração. Portanto, deve-se lançar mão de artifícios para estimular a ingestão hídrica. A utilização de bebedouros suplementares com adição de água várias vezes ao dia auxilia no fornecimento de água até que os leitões

**TABELA 2 - TEMPERATURA DE CONFORTO DOS SUÍNOS EM DIVERSAS FASES DE CRECHE**

CATEGORIA	TEMPERATURA IDEAL (°C)	
	MÁXIMA	MÍNIMA
LEITÃO 3ª SEMANA	24	22
LEITÃO 4ª SEMANA	22	21
LEITÃO 5ª A 8ª SEMANA	22	20

se adaptem aos bebedouros da creche.

Podem ser adicionados a esta água ácidos orgânicos que, além de aumentarem a palatabilidade, auxiliam na redução do pH do estômago. Paralelo a isso, pode-se deixar, nos primeiros dias, que os bebedouros (tipo *niple* ou taça) apresentem gotejamento, atraindo a atenção dos leitões e reduzindo o período de adaptação ao sistema de fornecimento de água. Recomenda-se trabalhar com no máximo 10 animais por bebedouro e a vazão deve ser de 1 litro/minuto, com a altura regulável ao tamanho e desenvolvimento de cada grupo.

O manejo da utilização de comedouro adicional no momento do desmame contribui para o aumento de consumo na primeira semana após desmame, aumentando apenas a frequência de alimentação dos animais. Em condições nas quais a disponibilidade de área/animal está restrita, esta providência pode incrementar ganhos significativos, devendo considerar entre o desmame e 50 dias de idade disponibilidade de 15 cm de cocho/animal e 0,18 m<sup>2</sup> de área útil.

Outro fator determinante para o bom desempenho diz respeito à ambiência. É fundamental que os leitões sejam mantidos em sua zona de conforto para que todos os nutrientes absorvidos sejam utilizados para o crescimento e não para a manutenção da temperatura corporal. Por outro lado, flutuações extremas na temperatura diária, associadas às altas concentrações de gases (amônia) e poeira, acabam por ocasionar irritações no trato respiratório dos animais, aumentando a probabilidade de ocorrência e o agravamento de doenças respiratórias.

Na Tabela 2, são apresentados alguns

parâmetros de temperatura de conforto para leitões na fase de creche. Entretanto, estas temperaturas podem ser variáveis em um mesmo grupo, de mesma idade, mas de pesos corporais diferentes. Leitões menores apresentam temperatura de conforto mais alta, independente da idade. É importante que se tenha o controle objetivo da temperatura a partir do acompanhamento diário com termômetro de máxima e mínima em cada sala de creche. Mas também é indispensável a observação do comportamento dos animais para se perceber, independente da temperatura ambiente, a sensação térmica e o conforto dos animais. Assim, leitões amontoados demonstram desconforto e sensação de frio; por outro lado, leitões ofegantes e espalhados demonstram sensação de calor excessivo.

**Considerações finais** – A nutrição é uma importante ferramenta para se conseguir melhores pesos ao nascimento e reduzir a variabilidade ao nascimento. Há correlação direta entre desempenho na creche, peso ao nascer e peso ao desmame. E estes devem ser trabalhados nos diversos setores para que possam somar ao desempenho final.

O desempenho na primeira semana de desmame apresenta forte correlação com o peso na saída de creche e dias necessários para o abate. Diversas ferramentas e manejos influenciam na variabilidade ao longo do crescimento e podem ser utilizadas para a maior produção de carne magra.

PINHEIRO, R. W.  
Doutor, Escola de Veterinária – UFMG;  
Departamento de Zootecnia, Escola de Medicina Veterinária, médico veterinário da Integrall Soluções em Produção Animal

# Redução do impacto ambiental *pela manipulação da dieta em aves*

***O destino adequado dos dejetos da avicultura é preocupação geral devido aos impactos no meio ambiente.***

A redução do impacto ambiental das atividades pecuárias tem sido tema altamente discutido no cenário mundial. Devido à sua grande importância na produção de alimentos, vêm se buscando alternativas, em várias áreas do conhecimento, que garantam a produção com menor impacto ambiental possível.

A avicultura mundial se desenvolve principalmente em sistemas de produção do tipo confinamento total, ou seja, todos os nutrientes necessários para um ótimo desenvolvimento do animal têm de estar contidos na ração. Como as rações de aves e de suínos são formuladas principalmente com milho e farelo de soja (alimentos de origem vegetal), existe grande presença de fitato que indisponibiliza parte do fósforo total e de outros minerais, como cálcio, cobre e zinco, das dietas. Além disso, sabe-se que apenas 45% do nitrogênio consumido pelas aves são retidos como proteína animal. Assim, a maior parte do nitrogênio ingerido é excretado, contribuindo para aumentar a poluição ambiental.

O destino adequado desses dejetos é preocupação geral dos pesquisadores, pois, além do grande volume produzido, as excretas das aves comerciais podem contaminar o meio ambiente em decorrência da má utilização desses dejetos.

Um dos principais destinos deste material era o seu uso como fonte de nutrientes em rações animais, mais especificamente para bovinos. Com a proibição dessa atividade, a principal utilização dos dejetos avícolas é como fertilizantes na

agricultura, o que pode levar à contaminação dos lençóis freáticos, pela lixiviação dos minerais presentes nas excretas. Assim, os profissionais da área devem unir esforços para buscar práticas adequadas de manejo dos resíduos gerados na avicultura, a fim de que a indústria avícola cresça e se desenvolva segundo as condições de restrições legais existentes.

Uma maneira de se reduzir o impacto ambiental, causado pelos dejetos das granjas, é pela manipulação da dieta, fornecendo dietas melhor balanceadas e utilizando aditivos e ingredientes de alta biodisponibilidade com o intuito de melhorar a eficiência de utilização pelos animais dos nutrientes contidos nos alimentos. Evita-se, assim, o impacto ambiental da excreção em excesso, principalmente de nitrogênio, fósforo, cobre e zinco, além de outros elementos.

Com esta finalidade, o uso de enzimas exógenas tem sido alvo de vários estudos, destacando-se a utilização da fitase, que possibilita a liberação do fósforo fitico, e de outros nutrientes. Isso pode reduzir a suplementação com fósforo inorgânico, reduzindo custos e melhorando a utilização do fósforo presente nos alimentos, além de reduzir o P excretado.

Associados aos efeitos da fitase, a utilização de minerais na forma orgânica tem contribuído para a redução do impacto ambiental. Os minerais na forma orgânica ou minerais quelatados são elementos de alta biodisponibilidade e, quando substituem os minerais inorgânicos (sulfatos e óxidos), possibilitam

reduzir a quantidade ingerida e, ainda assim, atender às necessidades de micronutrientes, como Zn e Cu, entre outros, e, conseqüentemente, reduzir sua excreção e o impacto ambiental. Além disso, a utilização de minerais na forma orgânica melhora os índices zootécnicos, garantindo, assim, maior rentabilidade e produção de alimentos seguros e saudáveis.

A redução dos níveis de proteína das rações de frangos de corte, aplicando o conceito de proteína ideal, possibilitou reduzir ainda mais o poder poluente das excretas de frangos de corte, diminuindo a excreção de nitrogênio, sem prejudicar o desempenho produtivo e econômico das aves. Fontes de metionina, lisina e treonina sintéticas têm estado disponíveis no mercado e também sido utilizadas nas rações para atender às exigências das aves quanto aos primeiros aminoácidos limitantes. Com isso, podemos formular rações com o mínimo de proteína de origem vegetal ou animal e sustentar o desempenho preconizado pela capacidade genética das aves.

A maximização do uso de aminoácidos para a síntese protéica e não como fonte de energia, a diminuição da poluição ambiental, a redução no custo de produção e a redução da exigência do aminoácido limitante são algumas das vantagens em se formular rações com o mínimo de PB, suplementadas com aminoácidos sintéticos.

Com isso, a associação destas três estratégias nutricionais permite aos produtores produzir alimentos seguros, rentáveis e, ainda, reduzindo o impacto ambiental.

ADRIANO KANEO NAGATA  
Zootecnista DSc (CRMV-MG 1326Z)  
Assistente de serviços técnicos da Tortuga

# Eficiência dos minerais em forma orgânica na nutrição de aves

*Pesquisa comprova que o manganês na forma orgânica é 92% melhor aproveitado que o mesmo mineral na forma iônica (inorgânica).*

A Tortuga, por meio do seu Centro Experimental Avícola (CEA), localizado em Mairinque (SP), em parceria com o professor doutor Ricardo Albuquerque, da Universidade de São Paulo (USP), realizou mais uma pesquisa que comprova os benefícios do uso dos minerais em forma orgânica em frangos de corte. Esse trabalho foi aceito para publicação no "Prêmio de Pesquisa Avícola José Maria Lamas da Silva 2008", suplemento da Brazilian Journal of Poultry Science.

O objetivo dessa pesquisa foi comparar a utilização de manganês na forma orgânica (Carbo-Amino-Fosfo-Quelato de Manganês) em relação ao uso do manganês mineral na forma inorgânica (Sulfato de Manganês Monohidratado).

O manganês é um micromineral muito importante na nutrição das aves, sendo necessário principalmente para manter o funcionamento dos processos reprodutivos, na formação da estrutura óssea e na manutenção do sistema nervoso central. A falta deste mineral pode ocasionar anomalias ósseas, problemas reprodutivos, má formação da casca dos ovos, queda na produção de ovos e aumento da mortalidade embrionária.

Para comparar o aproveitamento das

duas formas do mineral na dieta das aves, analisou-se o nível de manganês nos ossos de frangos de corte. Com os resultados destas análises foi possível comprovar que o manganês na forma orgânica é 92% melhor aproveitado que o mesmo mineral na forma iônica (inorgânica). Vide gráfico.

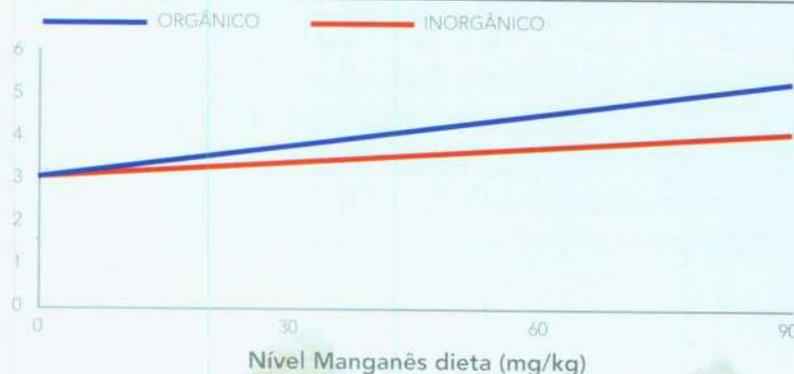
Observando os resultados, fica mais uma vez comprovado que o mineral na forma orgânica produzido pela Tortuga é absorvido e utilizado pelo animal de uma maneira mais eficiente que os minerais inorgânicos, ou seja, a forma orgânica é muito mais biodisponível.

O fato de o manganês em forma orgânica ser mais biodisponível possibilita melhoria na formação dos ossos das aves, principalmente em frangos de corte, melhora na qualidade de ovos de galinhas poedeiras e matrizes pesadas, além de reduzir diretamente a poluição ambiental, pois com o melhor aproveitamento do mineral a quantidade excretada no meio ambiente é reduzida.

**ALEXANDRE DA SILVA SECHINATO**  
Médico veterinário, Mestre em nutrição animal pela USP (CRMV-SP 11274)  
Pesquisador CEA

**LETÍCIA CARDOSO BITTENCOURT**  
Médica veterinária, Mestre em nutrição animal pela USP (CRMV-SP 17023)  
Assistente de pesquisa e desenvolvimento Jr.

TEOR DE MANGANÊS NO OSSO EM RELAÇÃO AO NÍVEL DE MANGANÊS NA RAÇÃO DE FRANGOS DE CORTE



AVICULTURA  
**FRANGOS DE CORTE**

TORTUGA

# A IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO

## no período pré-parto de vacas de corte no desempenho reprodutivo pós-parto

*O maior investimento nessas categorias, injustamente taxadas de 'improdutivas', refletirá em melhor desempenho reprodutivo na estação de monta seguinte.*

A pecuária de corte, nos últimos anos, tem passado por transformações que estão levando ao aumento dos preços de animais de reposição no mercado brasileiro. O preço do bezerro desmamado, por exemplo, segundo dados do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA/ESALQ), estava, no início de 2006, entre R\$ 330,00 e 340,00; já no primeiro trimestre de 2007, variou entre R\$ 360,00 e R\$ 400,00 no Estado de São Paulo. Hoje, o preço vigente supera R\$ 600,00. Esse fato pode ser explicado pelo aumento da demanda de animais para ser recriados e diminuição da oferta de bezerros desmamados no mercado. Essa diminuição pode ser reflexo do aumento de abates de matrizes bovinas a partir de

2005, acentuando-se em 2006, refletindo, assim, nos preços de mercado.

Esse aumento no abate de matrizes pode ser devido aos baixos preços do bezerro desmamado naqueles anos, o que não incentivava os criadores a manter as fêmeas na propriedade. Outra razão para o aumento do abate de fêmeas pode estar relacionada à baixa eficiência reprodutiva, já que não é vantajoso manter uma vaca improdutivo no sistema de produção.

A vaca de reposição apresenta grande importância no contexto de produção, principalmente naqueles projetos que contemplam a primeira fase de produção – cria. Essa vaca de reposição, após o seu primeiro parto, deve manifestar estro e tornar-se gestante novamente o mais rá-

pido possível, principalmente em situações em que é realizada estação de monta bem definida. A rápida manifestação de estro e conseqüente concepção são importantes porque permitem a produção de um bezerro por ano. Para se obter tal índice zootécnico, a vaca deve manifestar estro e ser coberta dentro de 80 a 90 dias pós-parto. A vaca de primeira cria, chamada primípara, geralmente apresenta dificuldades para ficar gestante nesse intervalo, levando à queda no índice reprodutivo da fazenda.

Nos sistemas em que a estação de monta é estabelecida na época das águas, geralmente adotados no Brasil Central, a novilha gestante pare no final da época seca. No terço final da gestação, há aumento exponencial do tamanho do feto, com conseqüente aumento das exigências nutricionais pela vaca, principalmente de energia e proteína. O terço final da gestação coincide com a época de escassez de forragem de boa qualidade e, dependendo de algumas regiões, até com a escassez de massa forrageira. Na figura na página ao lado, estão representados os meses do ano, época de estação de nascimento e estação de parição, o período de seca e o terço final da gestação, num exemplo adotado na região central do Estado de Minas Gerais.

A nutrição é o principal fator ambiental que influencia a extensão do intervalo pós-parto (que compreende do parto à primeira ovulação). A nutrição interfere na função reprodutiva em três níveis: no hipotálamo, na hipófise e nos ovários. No hipotálamo e na hipófise ocorre a produção de hormônios da reprodução (hormônio liberador de gonadotrofinas – GnRH; hormônio luteinizante – LH;

**A NUTRIÇÃO É O PRINCIPAL FATOR AMBIENTAL QUE INFLUENCIA A EXTENSÃO DO INTERVALO PÓS-PARTO (DO PARTO À PRIMEIRA OVULAÇÃO)**



e hormônio folículo estimulante – FSH), que são responsáveis pelo desenvolvimento e pela liberação de um ovócito para ser fecundado pelo espermatozoide, ocorrendo, assim, a concepção de um novo indivíduo. Vacas que apresentam baixa condição corporal apresentam baixa produção de LH e FSH, produção de folículos pequenos, o que acaba prolongando o intervalo pós-parto.

Os mecanismos associados à aquisição e subsequente manutenção da função reprodutiva da vaca de corte no pós-parto resultam da integração do eixo hipotalâmico hipofisário gonadal. Os centros nervosos do hipotálamo produzem GnRH, que é liberado para a eminência média para ser conduzido até a hipófise anterior, via sistema porta hipofisário; na hipófise anterior, é estimulada a síntese e a secreção das gonadotrofinas (LH e FSH). O crescimento e o desenvolvimento folicular precoce são iniciados pelo FSH. Secreções tônicas de GnRH das células neuro-secretoras do hipotálamo estimulam a secreção de LH hipofisário, liberado em ondas (devido à liberação pulsátil de GnRH originado de neurônios neuro-secretórios na área pré-óptica), ocorrendo a cada 1 a 2 horas. O LH é responsável pela maturação final do folículo dominante pré-ovulatório. A produção de estradiol pelo folículo ovariano promove a ocorrência de uma onda de GnRH, o que causa liberação de LH, levando à liberação do ovócito. Após esse evento, há formação de um corpo lúteo, que secreta progesterona, suprimindo a liberação de GnRH do hipotálamo. A regressão luteal e, conseqüentemente, diminuição das concentrações séricas da progesterona permitem que o processo possa ser repetido. A manutenção do

corpo lúteo causado pelo reconhecimento fetal resulta em continuado 'feedback' negativo e anestro durante a prenhez e no período pós-parto (Hess et al., 2005).

A produção de grandes quantidades de esteróides pela placenta (principalmente estradiol e progesterona) durante o final da gestação exerce intenso 'feedback' negativo no hipotálamo, resultando na diminuição de GnRH (Short et al., 1990), sendo que essa secreção de esteróides diminui as reservas hipofisárias de LH (Williams, 1990). Uma hipersensibilidade pelo efeito negativo do estradiol no eixo hipotalâmico hipofisário gonadal contribui para a manutenção do anestro pós-parto (Short et al., 1990). Vacas comprometidas nutricionalmente permanecem mais sensíveis aos efeitos negativos do estradiol, podendo permanecer acíclicas durante 100 dias ou mais (Hess et al., 2005), até o restabelecimento das reservas de LH na hipófise.

O NRC de gado de corte em sua sétima edição (2000) descreve que atender às exigências nutricionais da fêmea gestante é importante para assegurar o suprimento adequado de nutrientes para o crescimento e o desenvolvimento do feto, e que a fêmea esteja com condição corporal adequada para parir e lactar, ser recoberta dentro de 80 dias pós-parto e prover, no caso das primíparas, nutrientes adequados para continuar crescendo.

Vários estudos demonstraram que a condição corporal no pré-parto e no momento do parto das vacas primíparas e mesmo das vacas múltiparas tem relação positiva com o desempenho reprodutivo posterior. Estudo realizado por Sanz et al. (2004) demonstrou que o fator que mais contribuiu para o prolongado intervalo do pós-parto foi o nível de alimentação no pré-parto. Vizcarra et al.

(1998), trabalhando com vacas primíparas, demonstraram que a condição corporal no momento do parto influenciou a ocorrência de atividade luteal. Por isso, devem ser adotadas estratégias para poder contornar os efeitos negativos que a escassez de forragem de boa qualidade na época seca pode acarretar.

Estudos indicaram que o escore de condição corporal ideal a ser alcançado no momento do parto é 5 [na escala de 1 (magra) a 9 (gorda)]. O escore de condição corporal reflete o estado nutricional da vaca de corte. Spitzer et al. (1995) relataram que, com o aumento do escore de condição corporal de 4 para 5 na época do parto, houve aumento de 56 para 80% das vacas primíparas que tornaram-se gestantes na estação de monta seguinte. De acordo com as informações desses trabalhos e de acordo com a literatura científica disponível no Journal of Animal Science, renomada revista americana, foi demonstrado que a nutrição pré-parto é mais importante que a nutrição pós-parto na determinação da extensão do anestro pós-parto, principalmente no terço final da gestação (Hess et al., 2005). Dessa forma, maior atenção deve ser dada à época anterior ao parto. As estratégias que podem ser adotadas com o objetivo de aumentar a condição corporal das matrizes no momento do parto estão relacionadas com o manejo que os produtores podem lançar mão para administrarem a seca.

Infelizmente, o ponto de vista de alguns pecuaristas em relação às novilhas prenhes e às vacas sem bezerro ao pé é que são categorias que não estão produzindo dentro do seu sistema de produção. Por isso, esses produtores, geralmente, disponibilizam as piores áreas de pastagem pa-



ra essas fêmeas ditas 'improdutivas', mas esquecem que essas categorias, principalmente as novilhas prenhas, necessitam de mais cuidado durante a fase de escassez de forragem, pois o adequado fornecimento de forragens nessa época irá refletir no desempenho reprodutivo posterior.

Na edição 455 do Noticiário Tortuga, o uso de diferimento de pastagem foi abordado como uma estratégia a ser feita no final da estação chuvosa para garantir forragem conservada de boa qualidade durante a época seca. Podem ser utilizados pastos vedados para as primíparas com o objetivo de garantir o fornecimento de matéria seca, que é potencialmente digestível, sendo fundamental o fornecimento de suplementação adequada para o maior aproveitamento da massa forrageira. O uso de suplementos minerais protéicos (exemplo: Fosbovi Protéico 35, Nutrigold Núcleo e Fosbovi Seca) é de fundamental importância para o aumento da condição corporal das novilhas.

Outra estratégia que pode ser adotada pelos pecuaristas, dependendo do sistema adotado e da viabilidade econômica, é a produção de volumosos, como milho, sorgo e capins. Esses volumosos podem ser conservados para ser utilizados na época seca na forma de silagens, podendo ser fornecidos aos animais, por exemplo, em semiconfinamento.

Outro volumoso que pode ser forne-

cido para essas categorias é a cana-de-açúcar. Esse volumoso apresenta diversas vantagens agrônomicas, podendo se destacar a elevada produção por hectare (aproximadamente 100 toneladas), máxima produção na época seca do ano (junho-julho), fonte de carboidratos (sacarose) para produção de proteína microbiana e possibilidade de conservação na forma de silagem. Deve-se estar atento para o fornecimento de uma fonte de nitrogênio e de enxofre para possibilitar a elaboração de aminoácidos sulfurados e de proteína microbiana. Os suplementos citados acima possuem adequados níveis de nitrogênio não protéico (NNP) e de enxofre.

Certamente, o maior investimento nessas categorias, injustamente taxadas de 'improdutivas', refletirá em melhor desempenho reprodutivo na estação de monta seguinte, em aumento na fertilidade das vacas primíparas (que são, na grande maioria dos casos, menos produtivas que as vacas múltiparas), redundando, assim, no maior número de bezerras nascidas na propriedade e, conseqüentemente, em maior número de animais a ser vendidos na época da desmama, trazendo maiores lucros para aquele pecuarista que se dedica à criação de bezerras.

**PAULO GUSTAVO MACEDO DE ALMEIDA MARTINS**

Médico veterinário (CRMV 7.920)  
Doutorando do Departamento de Zootecnia da  
Universidade Federal de Viçosa

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HESS, B. W.; LAKE, S. L.; SCHOLLJEG-ERDES, E. J. et al. Nutritional controls of beef cow reproduction. *Journal of Animal Science*, v. 83(E. Suppl.), p. E90-E106, 2005.

NRC – NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requirements of beef cattle. Seventh revised edition: Update 2000. Washington, D.C.: National Academy Press, 2000, 248p.

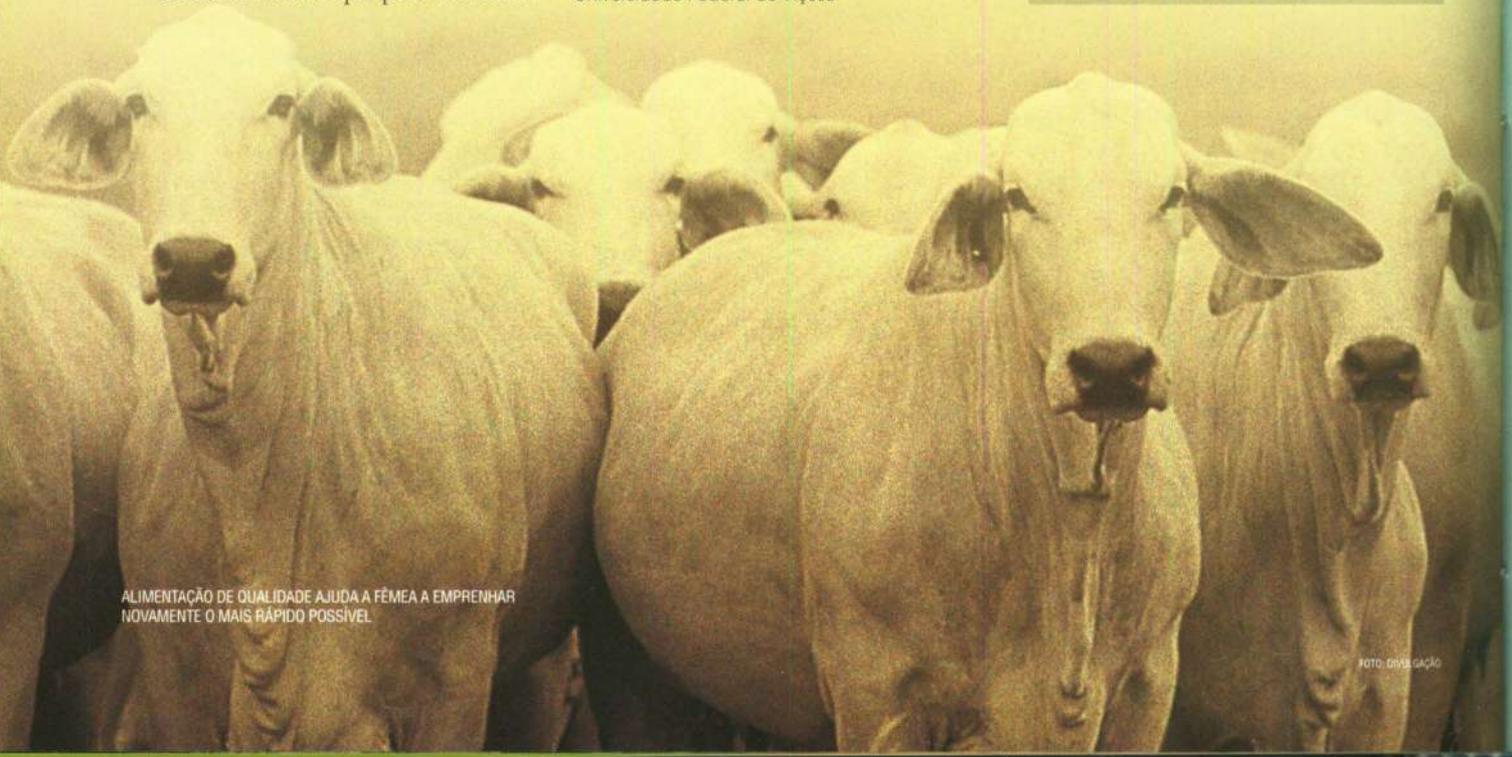
SANZ, A.; BERNUE'S, A.; VILLALBA, D. et al. Influence of management and nutrition on postpartum interval in Brown Swiss and Pirenaica cows. *Livestock Production Science*, v. 86, p. 179-191, 2004.

SHORT, R. E.; BELLOWS, R. A.; STAIGMILLER, R. B. et al. Physiological mechanisms controlling anestrus and infertility in postpartum beef cattle. *Journal of Animal Science*, v. 68, p. 799-816, 1990.

SPITZER, J. C.; MORRISION, D. G.; WETTEMANN, R. P. et al. Reproductive responses and calf birth and weaning weights as affected by body condition at parturition and postpartum weight gain in primiparous beef cows. *Journal of Animal Science*, v. 73, p.1251-1257, 1995.

VIZCARRA, J. A.; WETTEMANN, R. P.; SPITZER, J. C. et al. Body condition at parturition and postpartum weight gain influence luteal activity and concentrations of glucose, insulin, and nonesterified fatty acids in plasma of primiparous beef cows. *Journal of Animal Science*, v. 76, p.927-936, 1998.

WILLIAMS, G. L. Suckling as a regulator of postpartum rebreeding in cattle: a review. *Journal of Animal Science*, v. 68, p. 831-852, 1990.



# QUALIDADE DA CARÇA SUÍNA

*Aumentam as exigências do mercado consumidor pela qualidade de carcaça. O que os produtores brasileiros precisam fazer para atender a essa demanda?*

O ano de 2007 foi marcado pelo histórico recorde de exportações do agronegócio, que totalizaram US\$ 58,41 bilhões. Em relação a 2006, as exportações apresentaram taxa de crescimento de 18,2%. Com isso, 36,4% das vendas externas brasileiras no período referem-se ao agronegócio. Considerando o desempenho por setores, a maior contribuição para expansão das exportações foi dada pelo setor de carnes, cujas vendas externas aumentaram 30,7% em relação a 2006.

A eficiência produtiva aumentou e o salto tecnológico da suinocultura brasileira nas últimas décadas pode ser traduzido em aumento gradativo das exportações graças à excelente qualidade do produto nacional com níveis mínimos de gordura. Os gestores dos sistemas agroindustriais suínolas detêm tecnologia para

produzir a melhor carne suína, graças aos avanços da pesquisa e da grande vontade comercial dos produtores em atender aos mercados externo e interno.

Ao buscar o entendimento das exigências dos consumidores, a atividade abandonou o suíno com 40 a 45% de carne magra e espessuras de toucinho de 5 a 6 centímetros. O suíno moderno está mais light: 55 a 60% de carne magra e apenas 1 a 1,5 centímetro de espessura de toucinho. A redução do depósito de gordura subcutânea representa atualmente uma das principais metas determinadas pela indústria frigorífica, já que na carcaça suína a correlação entre o toucinho e a quantidade e o rendimento geral de carne é negativa. Isso quer dizer que quanto maior a espessura de toucinho menor é a quantidade de carne na carcaça; o inverso também é verdadeiro.

Nas indústrias de processamento da carne suína, existem alguns fatores determinantes para o rendimento e a lucratividade: carcaças pesadas, sua uniformidade e composição dos cortes em porcentagem de carne magra. Quanto maior o número de animais que apresentam estas características, maiores os ganhos da indústria. Carcaça mais pesada maximiza a produção de quilos de suínos por área, otimizando instalações e mão-de-obra. A uniformidade dispensa ajustes constantes dos abatedouros na disposição de equipamentos, como serras, nórias e insensibilizadores elétricos, por exemplo. Carcaças com maior proporção de carne magra em relação à gordura possibilitam maior quantidade de cortes disponíveis. Estes fatores são determinantes para a lucratividade da indústria, já que o aumento do volume de carne produzida reduz os custos por unidade de peso processado.

Uma forma de incentivo para o produtor que atende às exigências das indústrias entregando suínos dentro dos padrões é a bonificação resultante da tipificação de carcaças.

**Tipificação de carcaças** – A tipificação de carcaças foi um dos instrumentos deter-

minantes para que a suinocultura brasileira alcançasse um dos seus principais objetivos: substituir grande parte da gordura presente nos cortes por carne magra. A adoção dessa metodologia promoveu mudança de comportamento no mercado, aumentando o rendimento de carne.

Em 1965, foi desenvolvido o Método Brasileiro de Classificação de Carcaças (MBCC) e, em 1981, foi instituído oficialmente o Sistema Brasileiro de Tipificação. Tradicionalmente, a avaliação era realizada em relação ao peso da carcaça quente e a espessura de gordura era medida com régua milimétrica. Posteriormente, foram desenvolvidos índices de bonificação e penalização com referência ao peso e o rendimento estimado da carcaça. Dessa forma, foi possível estratificar o pagamento aos produtores, levando em consideração as diferentes características de carcaça existentes.

Como detalhou Guidoni (2000), a equação utilizada para o pagamento de peças tipificadas é baseada no percentual de carne depositada e os frigoríficos passaram a premiar carcaças com mais rendimento. Se a bonificação for menor que 1, maior que 1 ou igual a 1 então a carcaça sofre, respectivamente, penalização, premiação ou não é penalizada nem premiada. A tipificação, assim como a bonificação, é feita hoje no Brasil, de forma independente e variada entre as indústrias processadoras de carne suína.

Com o aparecimento de alternativas tecnológicas para leitura da espessura de toucinho, as régua foram abandonadas dando lugar às pistolas ou probes de fibras ópticas que realizam a medida pelo contraste da dispersão da luz entre o tecido gorduroso (branco) e o tecido muscular (escuro). Em anos mais recentes, foram desenvolvidos métodos com destaque para o sistema de ultra-som: sistema não invasivo e de alta precisão.

**Como produzir suínos pesados garantindo qualidade da carcaça?** – A produção de suínos mais pesados está associada ao aumento na deposição de gordura e à melhoria da eficiência alimentar.



OBJETIVO DA PRODUÇÃO  
OBTER CARNE MAIS MINGUA

FOTO DIVULGAÇÃO



SUINOCULTURA BRASILEIRA  
EVOLUI A PASSOS LARGOS

FOTO: DIVULGAÇÃO

Existe preocupação dos nutricionistas em elaborar manejos alimentares específicos para a criação de suínos com peso elevado sem prejudicar a qualidade do produto final. O uso de modificadores de carcaça por meio da dieta possibilitam esta prática, adicionando mais características desejáveis na carcaça.

A lista de opções disponíveis no mercado é muito extensa e entre elas o papel dos minerais (cromo e magnésio) assim como do cloridrato de ractopamina são os que merecem destaque e serão discutidos brevemente.

A ractopamina talvez seja o modificador de carcaça mais estudado dos últimos anos. Desde que o seu uso foi liberado no Brasil, em 1996, o cloridrato de ractopamina vem sendo largamente utilizado pela indústria suínola nacional. O produto tem como base um agonista-adrenérgico que age no metabolismo animal funcionando como agente repartidor, aumentando tecidos magros e reduzindo a gordura da carcaça. Resultados de várias publicações científicas mostram que a ractopamina exerce grande influência sobre as variáveis de desempenho, promovendo aumento do ganho de peso, redução do consumo de ração e mais eficiência de utilização dos nutrientes das dietas. Além disso, promove melhoria de características quantitativas da carcaça, aumentando, principalmente, o percentual de carne magra, por meio da redução da espessura de toucinho e do aumento da área de olho de lombo. Em situações práticas,

níveis entre 5 a 10 ppm têm resultado em ganho de peso satisfatório, porém níveis maiores, em torno de 20 ppm, têm proporcionado máxima eficiência alimentar e melhores características quantitativas das carcaças dos suínos.

O cromo trivalente é um traço mineral essencial para suínos. Pesquisa investigando possíveis efeitos de modificação da carcaça com o uso deste mineral concluiu que houve aumento da área do músculo *longissimus*, assim como melhoria da magreza da carcaça. O cromo sob forma orgânica vem sendo testado na última década com comprovada efetividade na melhoria da carcaça. Entre os vários experimentos conduzidos, destaca-se diminuição da espessura de toucinho de 3,14 para 2,95 cm. A área de olho de lombo aumentou de 28,6 para 31,4 cm<sup>2</sup>. Um achado importante foi a interação do cromo suplementar com o peso de abate. Animais mais pesados e com maior deposição de gordura têm chances de ser mais beneficiados com níveis elevados de cromo suplementar. Em adição a isso, deve-se observar que a categoria de animais usados por esses autores é de alta deposição de gordura na carcaça (espessura de toucinho de 3,14 cm), o que também estimula o efeito do cromo como modificador.

O magnésio é um importante co-fator em mais de 300 reações do metabolismo intermediário e pode reduzir a liberação de norepinefrina e epinefrina dos terminais nervosos. Com isso, existe o interesse pela suplementação de magnésio na dieta suína acima da necessidade proposta pelo NRC - 1998 numa tentativa de regular o sistema nervoso simpático antes do abate e possibilitar melhora na qualidade da carne. A suplementação via dieta ou água de bebida com o mineral tem sido associada com redução nos níveis de cortisol e catecolaminas no plasma de suínos. Estes dois hormônios são liberados em condições de estresse e são os principais responsáveis pelas respostas fisiológicas negativas que levam à ocorrência de mortes no período pré-abate e carne de qualidade inferior em suínos durante intenso manejo. Possivelmente em consequência disso, foram observa-

dos efeitos benéficos sobre a qualidade da carne e a redução das mortes durante o transporte em suínos que receberam suplementação com magnésio no período pré-abate. Alguns trabalhos mostraram que a suplementação durante cinco dias antes do embarque foi um método efetivo para redução dos casos de carne PSE (carne pálida, macia e exsudativa). Esta alteração indesejável ocorre em virtude do aumento da temperatura do músculo com acúmulo de ácido láctico e da taxa metabólica, o que causa rápida queda do pH antes do resfriamento das carcaças, desnaturando as proteínas musculares. Pesquisas também comprovaram que a suplementação possibilita melhoria da cor do lombo e reduções da gordura dorsal da 10<sup>a</sup> costela.

**Futuras exigências: ampliação do conceito de qualidade de carcaças** – O número de países que recebem carnes brasileiras é hoje muito maior que há dois ou três anos. O mercado de destino do nosso produto ainda é caracterizado por países com pouca exigência em qualidade de carcaça. A abertura de novos mercados para o suíno brasileiro exigirá maior cobrança das agroindústrias do nosso país por carnes de melhor qualidade.

Apenas a tipificação das carcaças não bastará como estratégia para direcionar o tipo de animal que deverá ser entregue à indústria.

As indústrias processadoras de carne suína no futuro farão a remuneração dos produtores com base nos índices que possam indicar verdadeiramente a qualidade da carne como, por exemplo, o pH da carne aos 45 minutos após o abate ou 24 horas após o abate, na saída da câmara fria antes da desossa, cor do lombo, percentual de gordura intramuscular, perda de água por gotejamento e capacidade de retenção de água, entre outras variáveis.

A avaliação de cada um destes itens para classificar uma carcaça imporá cuidados ainda maiores com manejo e nutrição. Em contrapartida, o produtor será cada vez mais remunerado por isso.

# ENTEROTOXEMIA

## nos ruminantes domésticos

*Doença se propaga com mais facilidade em animais submetidos a situações de estresse, como as mudanças bruscas na alimentação.*



OVINO APRESENTANDO O QUADRO DE NEUROLÓGICO DE OPISTÓTONO

FOTO: DIVULGAÇÃO

Nos ruminantes domésticos, as enterotoxemias são afecções causadas por *Clostridium perfringens* tipos A, B, C, D, e segundo alguns autores pelo tipo E, e ocasionalmente, por *Clostridium sordellii* e *Clostridium septicum*. Estes agentes multiplicam-se no trato intestinal dos animais e as toxinas produzidas são responsáveis pelo quadro da doença.

*C. perfringens* são classificados em cinco tipos, de A a E, baseado na habilidade de produção de uma ou mais das quatro principais toxinas letais (alfa, beta, épsilon e iota). A enterotoxemia causada pela toxina épsilon de *C. perfringens* tipo D, também conhecida como doença da superalimentação ou doença do rim pulposo, tem grande importância econô-

mica por ser uma doença altamente letal e ter distribuição mundial.

A enterotoxemia é a principal doença causada pelo *C. perfringens* tipo D em ovinos, caprinos e bovinos, quando submetidos a fatores que alteram a microbiota intestinal, como mudança brusca de alimentação, fornecimento de dietas altamente nutritivas e estresse pós-desmama, podendo ocorrer morte súbita após o início dos sintomas. O *Clostridium perfringens* tipo D está presente no intestino de animais sadios em pequena quantidade e produz toxinas que são eliminadas com os movimentos intestinais normais, sem produzir alterações patológicas no organismo do animal. O fornecimento de dietas ricas em carboidratos e pobres em fibras e a sobrecarga alimentar provocam alterações na microbiota rumenal, permitindo a passagem de alimentos não digeridos para o intestino delgado, resultando no estabelecimento de ambiente favorável à rápida proliferação do agente, com produção e absorção de grandes quantidades de toxinas, levando ao desenvolvimento do quadro clínico.

A toxina épsilon produzida pelo *C. perfringens* tipo D é produzida no intestino e secretada como uma prototoxina, que precisa ser ativada por proteases intestinais e pancreáticas. Ao atingir a circulação sanguínea, a toxina épsilon chega a órgãos como cérebro, rins, pulmões, fígado e coração, resultando em perda da integridade endotelial, aumento da permeabilidade capilar, culminando com

extravasamento de líquido e proteína para o espaço perivascular, com formação de edema nestes tecidos.

Em condições naturais, na maioria dos casos, a morte dos animais ocorre durante as primeiras seis a 18 horas. Porém, se os animais sobrevivem por mais de 36 a 48 horas, o edema gerado pela ação da toxina épsilon comprime o tecido cerebral, produzindo uma área de necrose denominada encefalomalácia simétrica focal (EFS). O edema cerebral e dos pulmões, e a EFS são os sinais neurológicos e respiratórios característicos da enterotoxemia por *C. perfringens* tipo D, principalmente em ovinos e bovinos.

Em ovinos, a forma clínica mais frequente da enfermidade é superaguda com morte entre quatro a oito horas, sendo raramente observados sinais clínicos. Quando ocorrem, observam-se principalmente alterações neurológicas tais como opistótono (veja foto), movimentos de pedalgem entre outros, e alterações respiratórias nos estágios terminais, com ocorrência de taquipnéia. Na forma aguda, os animais sobrevivem até 24 horas e os sinais clínicos são geralmente os mesmos observados na forma superaguda. A forma subaguda ou crônica tem duração de 48 a 72 horas e observam-se os sinais descritos acima, bem como pode levar à cegueira em alguns animais. Caprinos também podem apresentar essas três formas da doença. Nesta espécie, sintomas neurológicos são menos frequentes, sendo geralmente observados quadros intestinais, com presença de diarreias e demais alterações obser-

váveis à necropsia, principalmente sob a forma de enterocolites.

Nos bovinos, os achados clínicos são semelhantes aos observados nos ovinos, com predominância de sinais nervosos. Nas formas aguda e superaguda da doença, as mortes ocorrem em 12-72 horas após início dos sinais clínicos. Os animais apresentam extrema depressão, tornando-se indiferentes aos acontecimentos à sua volta, apresentam dificuldade de locomoção e abertura do quadrilátero de sustentação (foto abaixo), podendo ocorrer inclusive quadros de ataxia, opistótono, movimentos de pedalagem. O psiquismo é mantido normal por todo o curso da doença.

Na necropsia dos ovinos, os achados podem ser inexistentes ou podem ser observadas as seguintes alterações: hidrotórax, hidropericárdio, às vezes com presença de filamentos de fibrina, hidroperitônio, edema pulmonar com acúmulo de líquido e grandes quantidades de espuma na traquéia e brônquios (foto à direita), septos interlobulares dos pulmões engrossados pelo acúmulo de líquido e, em alguns casos, uma lesão cerebral conhecida como hérnia do cerebelo, que consiste na sua saída da calota craniana, através do forame magno. Não é comum encontrar lesões intestinais, porém pode-se observar uma ligeira enterite catarral no intestino delgado. Pode-se também observar alteração autolítica do córtex renal, achado que tem relação com o nome genérico de "doença do rim pulposo". À histopatologia, é comum a ocorrência de microangiopatia e, em alguns casos, encefalomalácia simétrica focal (EFS). Os bovinos apresentam à necropsia e histo-

BOVINO COM DIFICULDADE DE LOCOMOÇÃO E ABERTURA DO QUADRILÁTERO DE SUSTENTAÇÃO



FOTO DIVULGAÇÃO

patologia lesões semelhantes às dos ovinos.

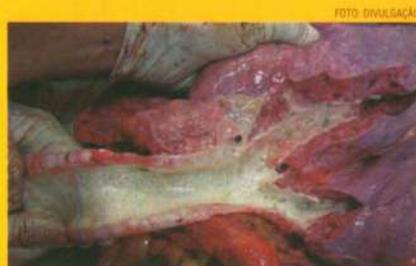
Nos caprinos, lesões neurológicas são pouco frequentes, em virtude da menor absorção da toxina épsilon no intestino e, por consequência, nessa espécie, são mais frequentemente observadas lesões entéricas, principalmente diarreias e enterocolites. Além de enterocolites, também podem ser observados: hidrotórax, hidropericárdio, às vezes com presença de filamentos de fibrina, hidroperitônio, hemorragias da serosa do cólon, edema dos linfonodos mesentéricos e glicosúria.

A enterotoxemia tem sido alvo de grande suspeita no campo por parte dos médicos veterinários e criadores, sendo responsabilizada como causa de mortes súbita nos ruminantes. Embora o diagnóstico da enterotoxemia no Brasil seja quase sempre baseado nos sinais clínicos e feito de forma empírica, apenas exames laboratoriais associados ao histórico, aos sinais clínicos e aos achados de necropsia podem confirmar a doença.

A detecção da toxina épsilon através do teste de soroneutralização em camundongos é o método convencional utilizado como diagnóstico confirmatório da enterotoxemia causada pelo *C. perfringens* tipo D. Porém, além de necessitar um período superior a 36 horas para emissão dos resultados, esta técnica gera questionamentos em relação à bioética. Na busca da substituição deste teste, metodologias *in vitro*, tais como o ELISA e o emprego do cultivo celular, já se encontram em vias de implementação.

Além da detecção de toxina em fluidos intestinais, outros achados podem dar suporte ao diagnóstico. Em caprinos, a enterotoxemia é principalmente caracterizada pela ocorrência de enterocolites, e em ovinos e bovinos pode-se observar a presença de edema perivascular proteináceo na histopatologia, e a encefalomalácia simétrica focal macroscopicamente. Em geral, o curso clínico da enterotoxemia é tão agudo que não há tempo hábil para um tratamento eficaz, sendo necessária a prática de medidas de controle como manejo alimentar adequado, realizando mudança gradual de dietas pobres em carboidratos e proteínas para dietas

## CRIADORES DE CAPRINOS, OVINOS E BOVINOS PRECISAM FICAR ATENTOS AOS DIFERENTES SINTOMAS. CUIDAR DA ALIMENTAÇÃO É UM DOS CAMINHOS PARA A PREVENÇÃO DA ENTEROTOXEMIA



EDEMA PULMONAR COM ACÚMULO DE LÍQUIDO E GRANDES QUANTIDADES DE ESPUMA NA TRAQUEIA E BRÔNQUIOS

mais nutritivas, possibilitando adaptação da microbiota rumenal. Além disso, deve ser realizada a imunização dos animais, já que estes estão em permanente contato com o agente etiológico e com os fatores que podem desencadear esta enfermidade. Os animais primo-vacinados devem receber duas doses de vacinas intercaladas de 4-6 semanas e reforço anual.

**FRANCISCO CARLOS FARIA LOBATO**  
Professor de Doenças Bacterianas da  
Escola de Veterinária da UFMG

**FELIPE MASIERO SALVARANI**  
Doutorando em Ciência Animal da Escola de  
Veterinária da UFMG

**CATARINA GUIMARÃES ROCHA  
DOURADO LIMA**  
Mestranda em Ciência Animal da Escola de  
Veterinária da UFMG

**RONNIE ANTUNES DE ASSIS**  
Médico Veterinário do LANAGRO/MG  
(Setor de Clostridioses)

# NOTICIÁRIO TORTUGA

ANO 31 — Nº 343 — JULHO/AGOSTO DE 1985

## EDITORIAL

### Cuidado com os alquimistas da mineralização

À moda daqueles espertos tipos humanos caricaturados pelos filmes de **cowboy**, que viajavam em seus carroções pelas vilas do velho oeste americano vendendo poções mágicas e prometendo a cura de qualquer tipo de mal, inclusive o crescimento dos cabelos, estão surgindo no interior do Brasil suas cópias em versão moderna. São os comerciantes de fórmulas empíricas de sais minerais, bem falantes e andando em carros do último tipo.

Uma fórmula de sal mineral exige embasamento científico, principalmente de agrostologia, ramo da ciência que estuda as plantas forrageiras. Como se sabe, um capim apresenta diversos estágios de desenvolvimento, cada um deles guardando diferentes composições de elementos minerais. Essas alterações ocorrem incessantemente e são provocadas pela diversificação dos solos, pelo balanço hídrico irregular, pelas oscilações da temperatura e por outras agressões ambientais. Cada ano, cada estação climática, uma nova situação.

Manipular uma fórmula de sal mineral baseada numa única amostragem de capim revela ignorância ou má fé. É a falsa ciência se alastrando pelos campos brasileiros e que precisa ser combatida para que os pecuaristas não venham a ser logrados pelos "alquimistas da mineralização", termo usado por um renomado cientista durante simpósio sobre nutrição mineral recentemente realizado em São Paulo. Ele deu um brado de alerta ao país e chamou a atenção das autoridades sobre o assunto.

Na ânsia do lucro fácil, além de

lesarem o bolso dos criadores, esses "alquimistas da mineralização" estão desacreditando a nutrição mineral, braço direito da zootecnia e que interfere de modo decisivo nos ganhos de produtividade do rebanho bovino. Sem uma correta e científica suplementação mineral não se pode cogitar uma pecuária desenvolvida e lucrativa.

Desenvolver fórmulas e fabricar sais minerais não é arte culinária e muito menos panacéia industrial. Requer amplos e sólidos conhecimentos, rígido controle de qualidade, adequada aparelhagem de laboratório e cérebros familiarizados com a realidade pastoril brasileira.

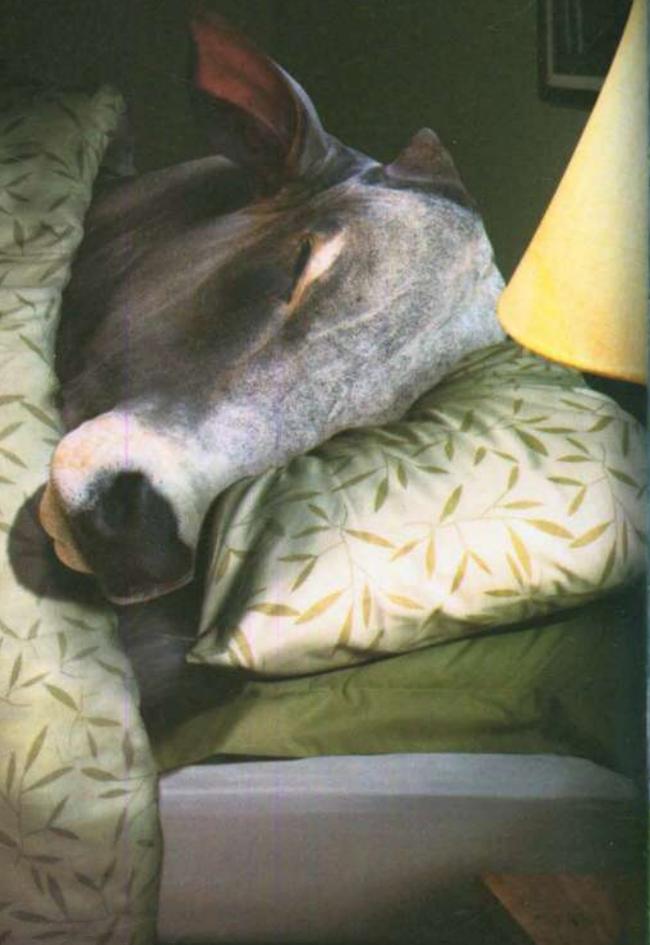
Os "alquimistas da mineralização" são talentosos vendedores, mas pês-

simos brasileiros, pois estão colocando no mercado produtos incompatíveis com as reais exigências dos organismos dos animais. Nunca é demais repetir que fazer fórmulas de sais minerais com base numa única análise de pasto é tropeçar na ciência zootécnica. As verdadeiras fórmulas emergem de forma indiscutível após milhares e milhares de análises de capins e pela pesquisa aplicada a campo. A palavra final sempre é dada pelo boi.

Por isso tudo afirmamos que fornecer ao gado sais minerais fabricados pelos "alquimistas da mineralização" é a mesma coisa que entregar um banco de sangue para o conde Drácula tomar conta. O desastre será total.



# Na seca, se não for Tortuga, é conversa pra boi dormir.



Na época da seca, os níveis nutricionais das pastagens diminuem drasticamente, principalmente em relação aos minerais e proteína. Por isso, não é hora de dormir no ponto. É hora de usar a tecnologia Tortuga, com seus exclusivos minerais em forma orgânica.

Condições especiais na compra de qualquer produto da linha de seca.\*

Linha Tortuga para seca: Nutrigold Núcleo, Fosbovi Protéico 45, Fosbovi Seca, Foscromo Seca, Fosbovi Protéico 35, Nutrigold 15 e Nutriprima.



www.tortuga.com.br  
0800 011 6262