



A ciência e a técnica
a serviço da produção animal

EDIÇÃO 469 . ANO 55 . MAI/JUN 2010

NOTICIÁRIO **TORTUGA**

SECA

LEIA AINDA:

Visita do Dr. John D.
Arthington à Unidade
Industrial de Mairinque

Hemoparasitas

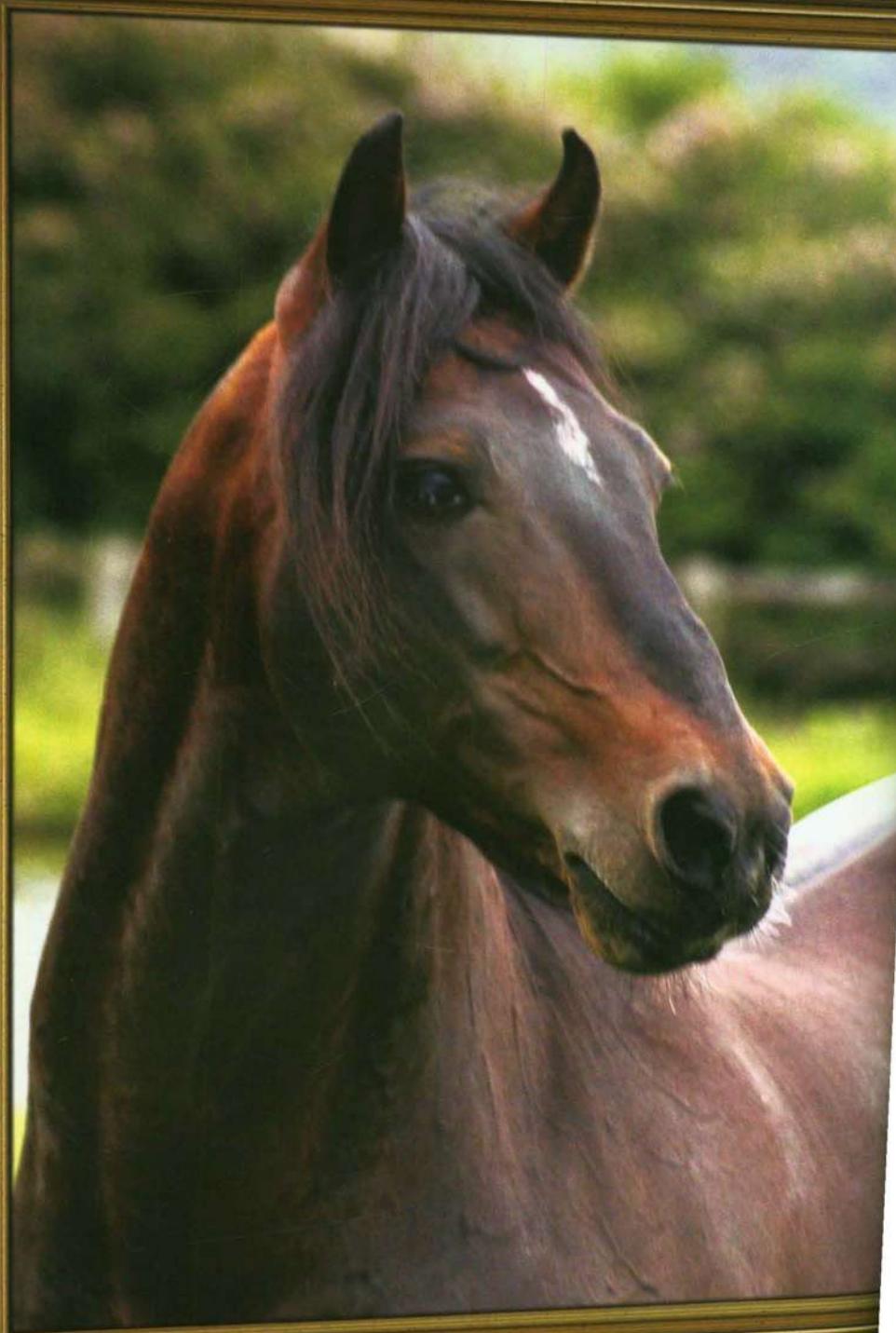
Qualidade da Carcaça

Pesquisador americano
visita a Fazenda Caçadinha

Integração
Lavoura X Pecuária

Dia do Zootecnista

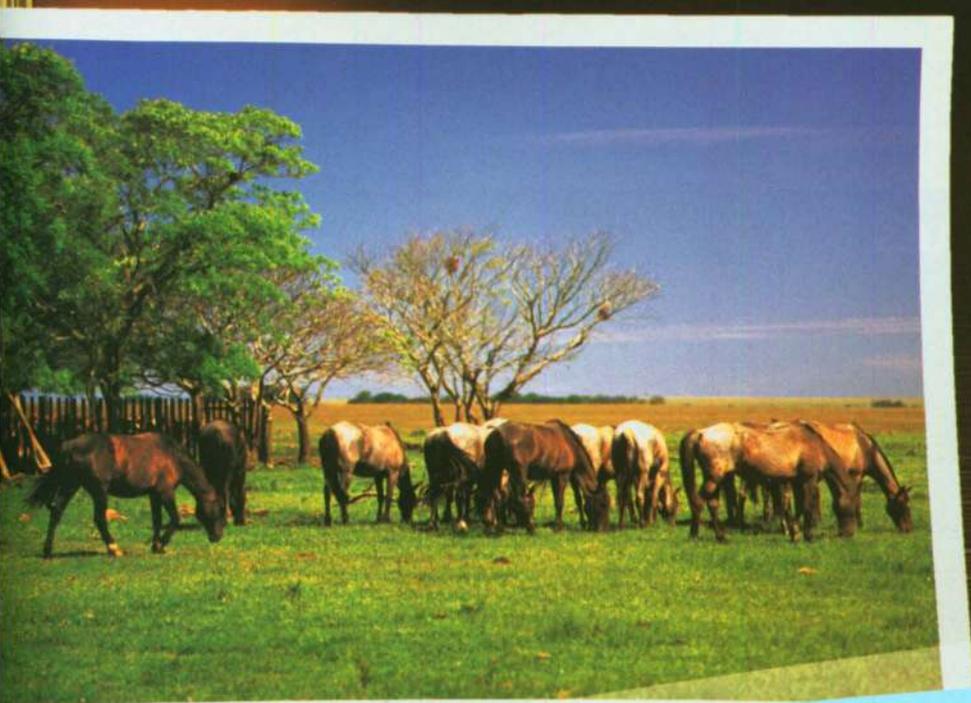
Entrevista com
Eduardo Biagi



Suplemento mineral proteinado.

Kromium Proteico. Mais eficiência para equídeos em regime de pastagem.

Agora, os cavalos em regime de pasto vão receber mais atenção na dieta. Chegou Kromium Proteico. O suplemento mineral em forma orgânica e com proteína vegetal desenvolvido para compensar as deficiências das pastagens. Kromium Proteico pode ser usado por animais de todas as idades, com resultados comprovados no vigor e na fertilidade. Complemente todo o cuidado que você já oferece aos seus animais com a alta eficiência e a qualidade de Kromium Proteico da Tortuga. Eles merecem.



MERCADO



A ciência e a técnica
a serviço da produção animal

	maio 2009	maio 2010
Boi Gordo (@)	R\$ 79,47	R\$ 80,81
Suíno (@)	R\$ 31,35	R\$ 39,45
Frango Vivo (kg)	R\$ 1,62	R\$ 1,40
Ovos Bco Ext. (30 dz)	R\$ 41,95	R\$ 39,14
Leite (litro)	R\$ 0,74	R\$ 0,85
Milho (saca)	R\$ 22,25	R\$ 18,67
Soja (saca)	R\$ 50,39	R\$ 35,59

fonte: Cenbracom

Preços ao produtor Base São Paulo

1US\$ = R\$ 1,81

Boi Gordo (dólares por arroba)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
JANEIRO	20,13	23,28	20,98	18,94	16,28	21,01	21,93	22,02	25,07	42,65	36,37	42,52
FEVEREIRO	16,95	22,53	20,00	19,17	16,15	19,74	22,77	23,72	26,06	42,68	35,30	43,03
MARÇO	17,15	22,10	19,15	18,75	16,53	20,30	21,85	23,83	27,49	44,18	33,57	43,37
ABRIL	18,59	21,62	19,40	18,53	18,11	20,65	22,09	23,94	27,48	47,57	36,38	45,48
MAIO	18,12	20,48	17,85	16,93	18,20	19,71	22,84	22,58	29,23	50,30	38,58	44,64
JUNHO	17,28	21,56	17,47	15,84	18,72	19,81	22,82	21,33	30,07	58,62	41,89	
JULHO	18,60	21,96	17,00	14,63	19,44	20,10	22,78	24,60	32,11	59,75	42,17	
AGOSTO	17,53	23,21	17,43	16,07	19,65	21,17	22,45	26,92	30,11	56,17	42,81	
SETEMBRO	18,70	21,20	16,09	15,26	20,52	20,76	22,72	28,55	35,07	47,69	42,44	
OUTUBRO	20,31	23,16	17,51	14,71	20,96	21,00	25,27	26,85	34,07	42,11	44,61	
NOVEMBRO	21,76	21,56	18,08	16,49	20,94	22,66	25,79	24,83	37,72	39,67	42,97	
DEZEMBRO	22,59	20,88	19,04	16,25	22,05	22,05	22,80	24,66	43,19	32,58	47,19	

CARTAS & E-MAILS

Fico muito lisonjeado em abrir o a Revista Noticiário Tortuga e ver o meu nome e ali gravado e a minha solicitação de mudança de endereço. Estou muito feliz, em poder estar sendo visto pelos milhares de leitores dessa revista da grande TORTUGA DO BRASIL. Mais uma vez, parabéns e muito obrigado, pela atenção e carinho.

Abraço a todos.

Jorge Katsuhiko Makimori

Campo Mourão – Paraná

Prezados amigos, foi com grande satisfação que recebi pela primeira vez o Noticiário Tortuga.

Agradeço a todos o envio desta excelente fonte de informação da Tortuga Companhia Zootécnica Agrária, capaz de orientar e esclarecer dúvidas de seus clientes com relação à nutrição e saúde animal, um verdadeiro suporte técnico para todos do setor.

Atenciosamente,

Telso Cherigati

Fazenda Sete Voltas – Tombos – MG

Senhores,

Cumprimento-os pelo excelente Noticiário Tortuga, bem assim pelos 55 anos de trabalho em prol do Agronegócio, conforme minha manifestação já expressa em e-mail de 24 de janeiro último. Nesta oportunidade, ao tempo que reitero cumprimentos, envio-lhes, anexo, meu "Causos de Buriti Alegre", para publicação em sua prestigiada revista, se assim entender pertinente.

Manifesto, desde já, agradecimentos,

Arnaldo Faquinelli

Advogado e produtor rural

NOTICIÁRIO TORTUGA

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

Coordenação Técnica

Paulo Cezar de Macedo Martins (CRMV-MG 1431)

Jornalista Responsável

Mariana Pajuelo (MTb 49.801)

Fotos

Arquivo Tortuga

Projeto Gráfico

IDE2 identidade . design . estratégia

Tortuga Companhia Zootécnica Agrária

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

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

E-mail: noticiario@tortuga.com.br

SAC 0800 011 6262

www.noticiariotortuga.com.br

Caminhos para o futuro

Houve um tempo, não muito distante, que o Brasil era o "país do futuro". Realmente, em muitos aspectos ainda não atingimos a maturidade que o presente nos impõe. Não é, certamente, o caso da agropecuária, segmento no qual o nosso país está inserido como um dos mais eficientes produtores de alimentos do mundo e esta conceituação está alicerçada no emprego de tecnologia e na determinação dos empresários rurais e criadores brasileiros.

A estrada para o futuro, porém, tem "barreiras" a serem ultrapassadas.

Uma delas refere-se à carga tributária, ainda muito onerosa no ciclo da produção pecuária.

Temos avançado na questão do meio ambiente. A percepção que se tem hoje é que há uma grande conscientização dos criadores e de todos aqueles envolvidos na cadeia produtiva em seus vários níveis, embora saibamos que há um longo caminho a ser percorrido e que é de fundamental importância manter o equilíbrio, sem radicalismos ou cores ideológicas, qualquer que seja o lado.

Na pecuária, particularmente, o aumento da produtividade alinhado com significativa melhoria da qualidade tem sido o grande diferencial deste país boiadeiro, e esta mudança qualitativa pode ser creditada à integração dos sistemas de defesa agropecuária, ao maior controle sanitário dos nossos rebanhos e à participação da iniciativa privada comprometida com a disponibilização de tecnologias de ponta, como é o caso da Tortuga e seus suplementos com minerais em forma orgânica.

Hoje, podemos afirmar que as famílias

brasileiras consomem produtos de origem animal com mais segurança e qualidade.

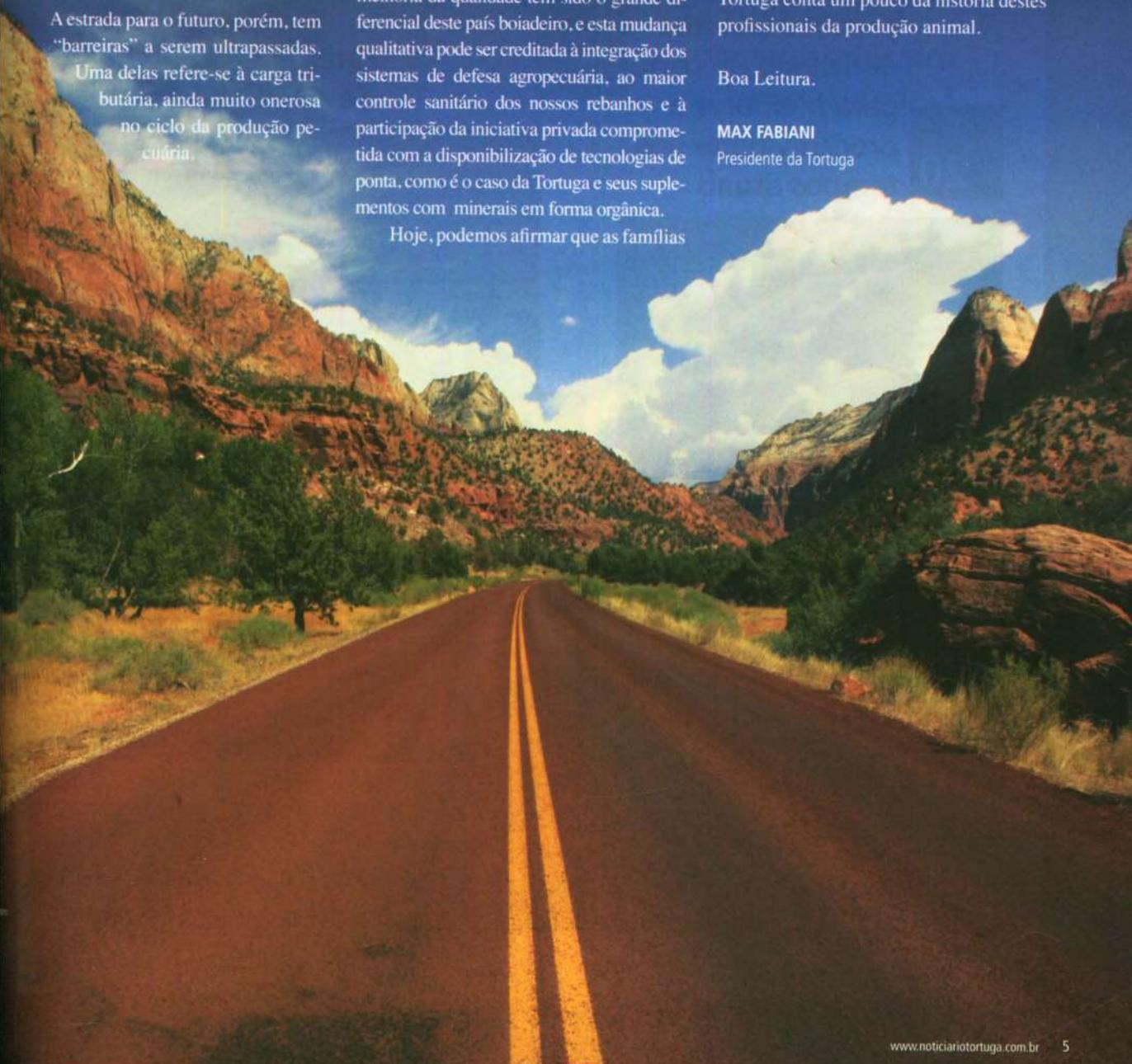
Os diversos sistemas de criação pecuária existentes no Brasil contam com a imprescindível contribuição dos profissionais de ciências agrárias - Agrônomos, Veterinários e Zootecnistas - neste grande mutirão que é a produção de alimentos e a geração de emprego e renda.

E falando nisso, 13 de maio é o Dia do Zootecnista e esta edição do Noticiário Tortuga conta um pouco da história destes profissionais da produção animal.

Boa Leitura.

MAX FABIANI

Presidente da Tortuga



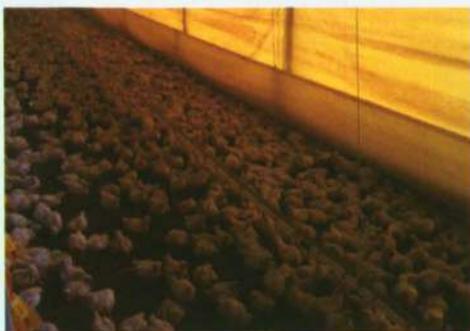
12



Considerações técnicas sobre semiconfinamento

Importância do manejo na primeira semana do frango de corte para melhorar a produtividade nos tempos atuais

20



Tudo começa na madrugada...



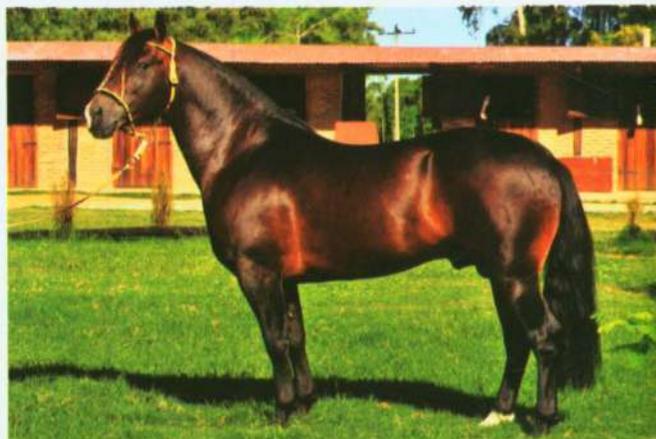
10



Modernidade e tecnologia em prol da qualidade do rebanho

Família Moglia e a fé na raça Crioula

23



26

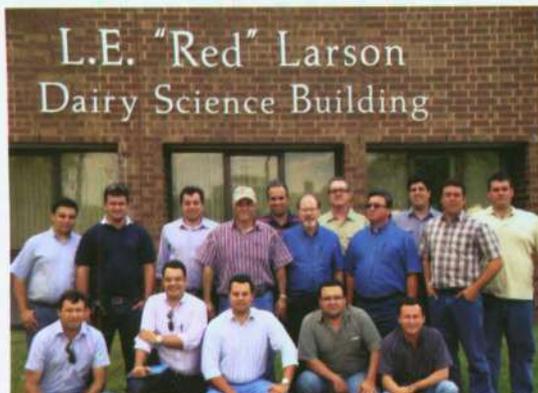


76

Forno, Fogão & Cia: Porco à Paraguaia

39

Terminação acelerada de cordeiros



45

Tortuga realiza convenção técnica na Universidade da Flórida

63

Visita do Prof. John David Arthington à Unidade Industrial de Mairinque

As cavalhadas de Pirenópolis

68



Segmentos

- 18 *Animais de Companhia*
- 20 *Aves*
- 22 *Suínos*
- 23 *Equídeos*
- 25 *Gado de Corte*
- 32 *Confinamento*
- 37 *Gado de Leite*
- 39 *Ovinos & Caprinos*
- 41 *Saúde Animal*

Seções

- 10 *Entrevista*
- 12 *Matéria de Capa*
- 44 *Eu conheci...*
- 45 *Campus & Pesquisa*
- 47 *Institucional*
- 48 *Panorama*
- 54 *Mural*
- 57 *Matéria Especial*
- 64 *Mercado Externo*
- 65 *Foco*
- 67 *Terra Brasil*
- 70 *Tecnologia & Inovação*
- 73 *Palavra de Peão*
- 74 *Crônica*
- 75 *Causo*
- 76 *Forno, Fogão & Cia*
- 77 *História*

Preços do leite se elevam, mas podem perder força; custos caem em abril

A entressafra de leite iniciou mais cedo neste ano. Adversidades climáticas entre janeiro e fevereiro, como seca em algumas regiões mineiras, excesso de chuvas em São Paulo e temperaturas elevadas no Sul do País, prejudicaram a produção de leite. O Índice de Captação de Leite do Cepea (ICAP/Cepea) recuou quase 2% de março para abril, mas ainda é 4,4% superior ao de abril do ano passado. No acumulado deste ano, a quantidade de leite captada nos estados desta pesquisa aumentou 3,7% em relação ao mesmo período de 2009.

Neste sentido, houve um representativo aumento de preços de leite. O preço médio do leite pago ao produtor em maio (referente à produção entregue em abril) foi de R\$ 0,7984/litro (preço bruto), alta de 5,05% ou de 3,8 centavos por litro em relação ao mês anterior – média nacional do Cepea, que considera os estados: RS, PR, SC, SP, MG, GO e BA. A média atual é 20,5% superior à de maio/09 em termos nominais e quase 34% maior que a de janeiro/10. De janeiro a maio de 2009, o reajuste havia sido de apenas 11%.

Para esse próximo pagamento (junho), 48,8% dos compradores consultados pelo Cepea (representantes de laticínios e cooperativas), que respondem por 41,5% do volume total do leite da amostra, prevêem estabilidade nos preços. Já outros 42% dos agentes, que representam 54,7% do leite da amostra, esperam mesmo queda nos preços de junho, e apenas 8,8% dos entrevistados, responsáveis por 3,8% do volume amostrado, apontaram alta.

Outro indício de que as cotações ao produtor podem perder força é a queda de cerca de 10 centavos por litro – em algu-

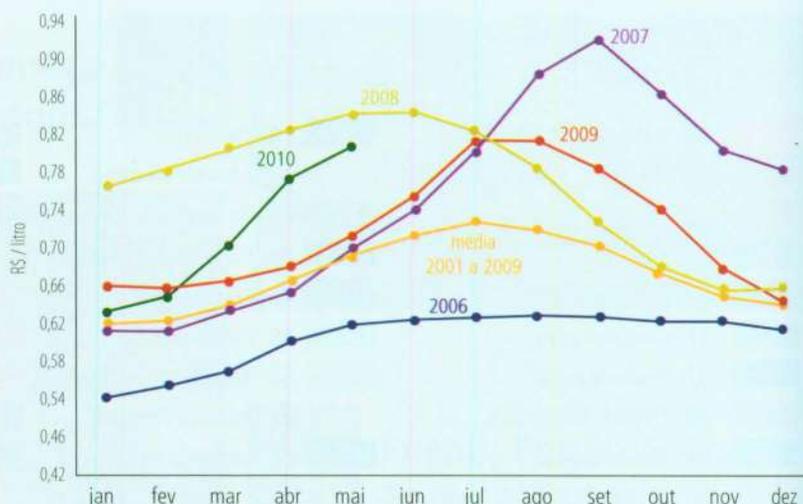
mas regiões, passou de 15 centavos – para o leite negociado no mercado spot (comercialização de leite cru entre empresas) de abril para maio. Esse mercado representa um “termômetro” para as negociações com produtores, visto que as variações dos preços no spot costumam ser uma antecipação da movimentação dos valores pagos aos produtores. Entre os motivos para a queda no spot, destaca-se a desaceleração das altas do leite longa vida no atacado entre o final de abril e início de maio, devido ao elevado estoque do produto.

De janeiro a março, o mercado de derivados também foi impulsionado pela menor oferta da matéria-prima. Em abril,

entretanto, houve desaceleração dessas altas. O leite UHT valorizou apenas 1,8% de março para abril, e os valores dos queijos ficaram praticamente estáveis no período: para o mussarela, houve ligeira alta de 0,7%; o prato valorizou 0,5% no período.

Apesar da queda de captação entre janeiro e abril ser inferior à média dos últimos cinco anos, como pode ser visto no gráfico 1, o aumento nos preços foi superior ao período analisado. Além da menor oferta, a maior alta pode ser explicada também pelo aquecimento do consumo brasileiro. Desde o final de 2009, a retomada da economia impulsionou o consumo das famílias – no último trimestre do ano passa-

GRÁFICO 1 – Série de preços médios pagos ao produtor – deflacionada pelo IPCA (média de RS, SC, PR, SP, MG, GO e BA)



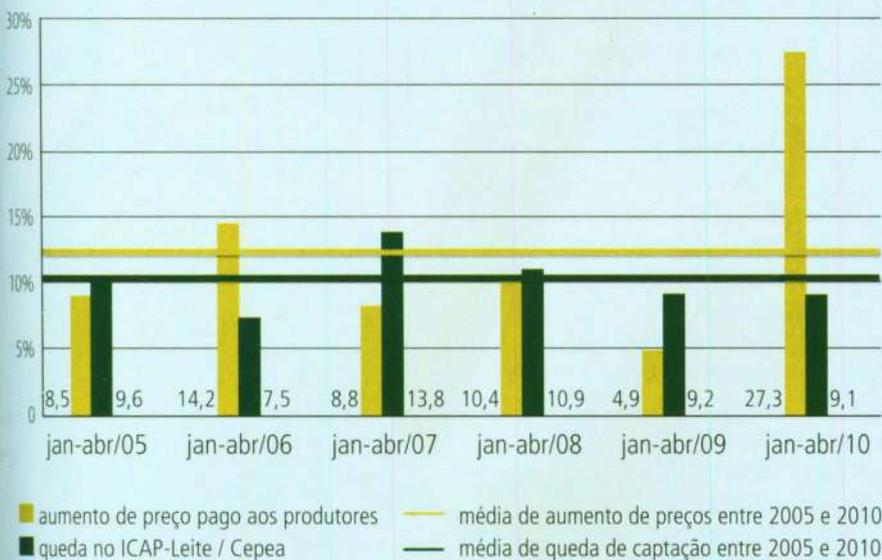
Fonte: EQUIPE CEPEA

do o Produto Interno Bruto (PIB) avançou 2%, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para se ter ideia desse crescimento, se esse valor fosse mantido durante 2010, o aumento do PIB seria de 8% no ano, nas mesmas proporções da economia chinesa.

Em relação aos custos de produção, no primeiro quadrimestre do ano houve queda na média nacional, ponderada pelos estados de GO, MG, SP, RS e PR. O COT (Custo Operacional Total) e o COE (Custo Operacional Efetivo) tiveram quedas de 2,6% e 3,6% no acumulado do ano, respectivamente. O principal fator responsável pela redução foi a desvalorização dos

grãos, produtos base para o concentrado. Esse grupo de insumos chega a representar mais de 30% dos custos totais em algumas regiões. Dessa forma, o período de elevada oferta de farelo de soja e milho no mercado interno influenciam também uma redução nos custos da produção leiteira. Assim, os menores preços do concentrado e as recentes valorizações do leite podem incentivar produtores a investir em alimentação, o que poderia gerar uma recuperação na produção de leite.

GRÁFICO 2 – Comparação entre a redução na captação de leite e o aumento nos preços médios brutos pagos aos produtores entre janeiro e abril



Modernidade e tecnologia em prol da qualidade do rebanho

Eduardo Biagi é o atual vice-presidente da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu e membro do Conselho Deliberativo dos Criadores de Nelore do Brasil. Nos negócios, Biagi também é industrial na área de produção de açúcar e álcool, agricultor na área de produção de cana e café e pecuarista nas áreas de bovinos de corte e seleção, avicultura de corte e ovinos de corte e seleção, em São Paulo e Mato Grosso. Confira a entrevista exclusiva concedida ao Noticiário Tortuga.

NT – Desde 1971, a Carpa Serrana se dedica a criar e selecionar o melhor da raça Nelore, com critérios apurados de seleção. Para chegar a quase 40 anos de história, o que foi necessário fazer para o crescimento da atividade genética?

Realizamos um trabalho voltado para o uso de técnicas avançadas no mercado. Começamos inseminando no primeiro ano e fizemos a primeira transferência de embriões do Brasil na Fazendinha. Com isso, podemos dizer que sempre tivemos na vanguarda da modernidade, com investimento no manejo, na busca pelo acasalamento ideal e melhoramento genético. É um conjunto de fatores que faz esse resultado aparecer hoje.

Para a escolha da raça Nelore, eu comecei sozinho, pois meu pai não era pecuarista. Assim, tive que conhecer de tudo sobre as características das raças. Com muita experimentação de cruzamentos e avaliando os resultados, cheguei à conclusão que a melhor maneira de se produzir carne nos trópicos é fazer seleção de Nelore.

NT – Quais foram as principais dificuldades com que se deparou como pecuarista?

Como produtor de carne, uma coi-

sa muito difícil no mercado é conseguir produzir com qualidade e ter uma remuneração adequada. Esta dificuldade ainda persiste, porque muitas vezes investimos para ter um produto superior de qualidade e o mercado não remunera adequadamente esta qualidade.

NT – A Fazenda Fazendinha deu início ao trabalho de seleção genética da Carpa Serrana. Como foram os primeiros passos para o desenvolvimento do trabalho?

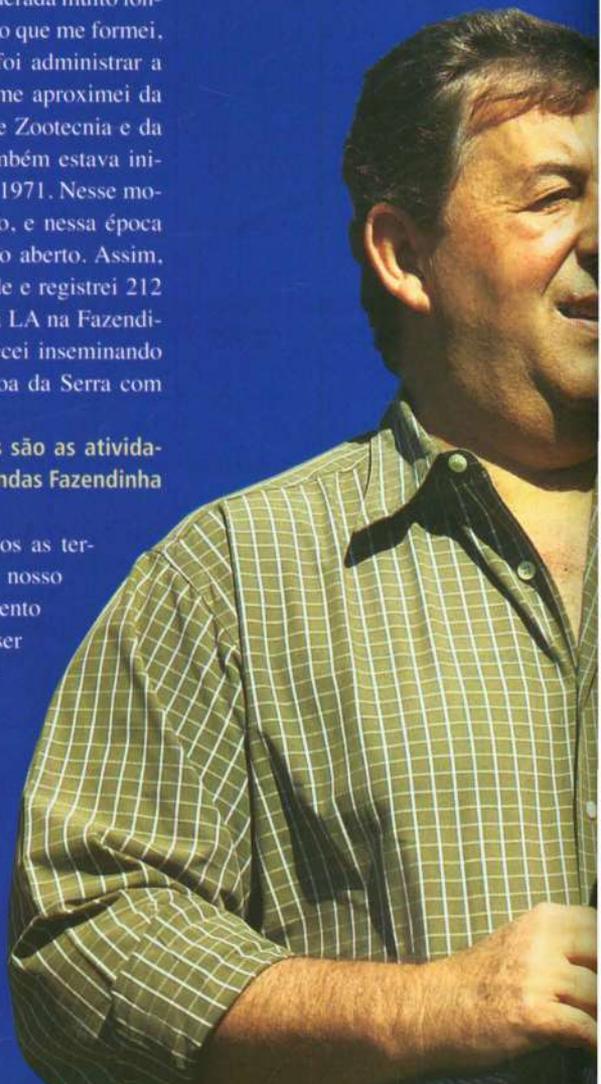
Na Fazenda Fazendinha cultivávamos cana, mas era considerada muito longe da usina de cana. Logo que me formei, meu primeiro trabalho foi administrar a Fazendinha, e por isso me aproximei da Estação Experimental de Zootecnia e da Lagoa da Serra, que também estava iniciando as atividades em 1971. Nesse momento, já tínhamos gado, e nessa época o registro ainda era livro aberto. Assim, aproveitei a oportunidade e registrei 212 vacas PO outras 200 em LA na Fazendinha. Após isso, já comecei inseminando em parceria com a Lagoa da Serra com pecuaristas experientes.

NT – Atualmente, quais são as atividades realizadas nas Fazendas Fazendinha e Cibrapa?

Em 1985, compramos as terras no Mato Grosso, e nosso trabalho que até o momento era seletivo passou a ser também comercial. Hoje, temos o núcleo de gado registrado em São Paulo e outro no Mato Grosso, fornecendo touros para o rebanho comercial, com projetos de cria, recria e engorda com confinamento em que todos os animais são abati-

dos em torno de dois anos de idade. Isso provocou uma mudança em meu pensamento sobre o gado seletivo porque passei a ter vivência da pecuária comercial, tendo usado essa experiência para melhorar minha pecuária seletiva como fornecedora de reprodutor da pecuária comercial que, em minha opinião, é a maior finalidade da pecuária seletiva.

NT – Como presidente da ACNB, quais foram os fatos que marcaram a sua trajetória na Associação?



O fato que mais marcou foi a criação do Ranking Nacional da Raça Nelore, em 1993, feito durante a minha gestão junto com toda diretoria, pois não havia nada parecido na época e até hoje é um sucesso, sendo usado por todas as raças, incluindo bovinos e equinos. Para o Nelore, foi tão importante que virou referência de qualidade do animal. Na época, já havia várias exposições, porém, cada uma com um regulamento diferente. O Ranking veio para promover a raça e padronizar os critérios de julgamento, que hoje conta com mais de 200 exposições realizadas no Brasil.

NT – A ABCZ possui 76 anos de fundação. Durante todo esse período, quais foram as principais conquistas da Associação?

A ABCZ teve um papel fundamental de conduzir os processos de registros e melhoramentos genéticos, realizar feiras, criar associações de raças promocionais e, principalmente, implantar, conduzir e desenvolver as raças zebuínas no Brasil.

NT – Quais são os aspectos das raças zebuínas que as tornam importantes para o agronegócio brasileiro?

As raças zebuínas se adaptaram facilmente ao clima tropical, com grande resistência ao calor e à rusticidade do

Brasil. O crescimento de nosso rebanho e dos produtores, exportadores e fornecedores de carne e leite para o mercado interno ocorreu quando houve a combinação do clima e das características do cerrado do Centro-Oeste com braquiárias e as raças zebuínas. Essa junção de fatores fez com que 2 ou 3% do rebanho importado se tornassem 85% de nosso rebanho atual.

NT – Com 85% do rebanho brasileiro de sangue zebuino, quais serão os planos da ABCZ para manter esse índice nas próximas décadas?

Como candidato único à presidência da ABCZ, tenho planos de continuar com a missão da entidade em investir no me-

lhoramento genético e na divulgação das raças zebuínas; trabalhar muito próximo das ações promocionais, defendendo os interesses pecuários e os associados; voltar mais para a pecuária comercial, ampliando a liderança do setor; atuar como interlocutor junto aos órgãos do governo e da cadeia produtiva; manter o trabalho bem feito e ampliar o que for possível.

Pela maravilhosa gestão realizada até aqui, temos uma responsabilidade muito grande de continuar esse trabalho, sempre levando em conta que somos uma diretoria, formada por 96 pessoas. O presidente faz parte desse corpo, em que é essencial levar em conta a opinião de todos. Tenho a convicção de que todos os participantes dessa diretoria possuem a competência para a realização de um ótimo trabalho que teremos à frente.



Considerações técnicas sobre semiconfinamento

A capacidade de ingestão dos alimentos é condição fundamental para obtenção do desempenho zootécnico nos ruminantes. A quantidade total de nutrientes ingeridos fará mais diferença para o animal do que a digestibilidade desses nutrientes, considerando o consumo responsável pela maior parte das diferenças entre os alimentos. O entendimento deste conceito fez surgir técnicas de manejo nutricional como o semiconfinamento, responsável por viabilizar a produção do boi terminado em regime de pasto em momentos como o período seco do ano, quando as pastagens conhecidamente apresentam baixa digestibilidade dos nutrientes e dificuldade de consumo pelos animais. Para abordagem completa do assunto, iremos discutir o semiconfinamento por bases técnicas direcionadas para a sua implantação, as quais são de importância relevante para sua condução e sucesso.

Suplementação de seca versus semiconfinamento – A tradicional suplementação de seca não deverá ser confundida aqui com a decisão estratégica de abate programado de bovinos na época da seca, utilizando-se para isso a técnica do semiconfinamento. Diante dos seus custos de produção, entendemos que o semiconfinamento deve levar os investimentos em ração concentrada, mão de obra ou estrutura física em faturamento certo, não provável. Existem vários níveis de suplementação de seca que levarão a resultados advindos de seu investimento, ou seja, manutenção do peso quando a ingestão de suplemento não atende às exigências nutricionais para ganho, ou ainda, ganhos médios a partir de uma suplementação embasada na qua-

lidade das pastagens em períodos distintos. O sistema de produção estabelecido anteriormente com estratégias definidas para fornecimento dos nutrientes irá definir os padrões de crescimento no período de seca (PAULINO, 1998).

Semiconfinamento com base nas pastagens – Animais criados exclusivamente em regime de pasto estão sujeitos a variações constantes da qualidade das pastagens em função das mudanças do clima ou do pastejo propriamente dito. Com o término do período chuvoso, as gramíneas tropicais paralisam seu crescimento, deixando a área de pasto com um estoque definido (MS/hectare) que deverá atender os animais até o início das próximas chuvas, quando ocorrem novas brotações. Esta sazonalidade na produção das pastagens é acompanhada de alterações bromatológicas na forrageira de acordo com o período vigente, fazendo com que o desempenho dos animais acompanhe a curva quantitativa e qualitativa da gramínea.

Período Chuvoso – O semiconfinamento, quando aplicado no período chuvoso ou de forragem abundante, corrige variações qualitativas das pastagens em áreas de pecuária intensiva, onde a pressão gerada pela lotação animal irá comprometer o ganho numérico de arrobas

produzidas por hectare de pasto implantado. Estas variações estarão relacionadas ao dossel forrageiro e à disponibilidade da forragem, sendo a suplementação atuante na estabilização do processo de produção.

Período Seco – Neste estágio, o semiconfinamento se faz estratégico por suplementar uma parte das necessidades nutricionais para ganho de peso dos animais que jamais seria ofertada pela forrageira. Os alimentos disponibilizados na ração terão a função de viabilizar ganho de peso aproveitando a pastagem seca e sem grandes méritos nutricionais, aliando nutrientes proteicos e energéticos à capacidade de transformação peculiar dos ruminantes - a digestão microbiana de alimentos fibrosos.

Semiconfinamento e o efeito substitutivo das pastagens – quando suplementamos os animais em pastejo, devemos esperar por um efeito associativo dessa suplementação, uma vez que alteramos vários elos da digestibilidade em comparação com o sistema de pastejo exclusivo. Estas alterações podem afetar diretamente o consumo de volumoso pela manutenção da ingestão de energia que estamos fornecendo. Quando esta energia, via concentrado, provoca diminuição do consumo de volumoso pelo animal, chamamos a ocorrência de efeito substitutivo das pastagens. Nas águas, um

TABELA 1 – Consumo médio de Matéria Seca (MS) por bovinos, de acordo com a época do ano

Época	Consumo MS (%PV)	Consumo pasto animal 450 kg p.v.
Águas	2,8	12,6 kg MS
Seca	2,0	9,0 kg MS

FONTE: ADAPTADO DE EUCLIDES ET AL, 1993.

perfeito balanço energético/proteico deve resultar em aumento do consumo de forragem, desde que tomados os cuidados para sua inclusão. ZINN & GARCES (2006), sugeriram que inclusões de suplementos energéticos em elevadas proporções do peso vivo provocam efeito substitutivo, ficando a redução do consumo de pasto a níveis mínimos quando incluímos suplementação até 0,3% do peso vivo.

A paralisação do crescimento vegetativo das pastagens no período seco define o momento propício para a inclusão de energia e proteína na dieta para obtenção de ganho de peso. Os elevados níveis de fibras com baixa digestibilidade da forragem permitem ao semiconfinamento estabelecer outra relação de consumo do volumoso. Com o aumento do consumo de energia através do concentrado sem decréscimo do consumo de volumoso, que ocorre nesse período, temos agora o efeito aditivo, proporcionado pela suplementação que pode passar de 1% do peso vivo do animal e caracterizar definitivamente o manejo nutricional como semiconfinamento. O custo de implantação do processo é relativamente interessante como descreveremos a seguir, além de propiciar maior giro de capital em relação aos sistemas tradicionais de pecuária e estabelecer mais rentabilidade a partir do abate programado dos animais em momentos financeiramente interessantes para o preço da arroba.

Alimentos concentrados – Na maioria das vezes, os alimentos concentrados são ricos em energia e possuem uma variação na proteína que os classificamos como proteicos ou energéticos. Ressaltamos que em



sua composição química de minerais, observamos variações principalmente nos teores de cálcio e fósforo. Outras variações são previstas em termos de conformação molecular dos elementos minerais nos alimentos, o que determina sua capacidade de ser aproveitado ou não pelo organismo animal (ex: Fitatos). Esses fatores são indesejáveis nutricionalmente e devem ser corrigidos nas formulações.

Diante da classificação do quadro acima, concluímos que entre os alimentos existirão diferenças significativas, o que vai direcionar seu uso na dieta de acordo com sua aptidão nutricional. A energia poderá ser originada por açúcares solúveis, amido (milho ou sorgo), fibras digestíveis (pectina) ou gorduras. A proteína será proveniente de fontes de Nitrogênio Não Proteico (ureia ou sulfato de amônia) e farelos proteicos, de alto valor comercial. Estas características dos alimentos deverão proporcionar diferentes respostas em desempenho animal, portanto, a indicação correta dos alimentos é fundamental para o sucesso final do semiconfinamento.

Exigências nutricionais de bovinos em terminação – O resultado do desempenho

animal gerado a partir da suplementação proteico-energética é variável de acordo com o nível desta suplementação em relação à capacidade da resposta genética do animal. É definitivamente impossível criar uma nutrição para garantir ganho de peso acima da capacidade genética individual. Portanto, é fundamental o conhecimento da relação Animal/Nutrição/Ambiente, levando em consideração o genótipo do animal que será trabalhado e a interferência do meio em que está inserido.

A partir da tabela extraída do NRC 1996 (tabela 2) de gado de corte, exercitaremos a necessidade de consumo de concentrado em sistema de semiconfinamento, considerando animais machos pesando em média 450 kg de peso vivo, sendo manejados em piquete de braquiária no período de pré-seca (a análise bromatológica do capim se refere a esta fase) com desafio de 1 kg de ganho de peso por dia.

Através do concentrado proposto, o consumo de 3 kg por cabeça por dia satisfaz as exigências de proteína bruta (PB), NDT e cálcio (nutrientes analisados). A persistência do déficit em fósforo, e provavelmente, de outros microminerais não

MATÉRIA DE CAPA TEMPO DE SECA

TABELA 2 – Exigências nutricionais – bovinos de corte (crescimento e terminação)

Peso vivo (kg)	G.P.D. (g)	Proteína bruta (kg)	NDT (kg)	Cálcio (g)	Fósforo (g)
150	500	0,440	2,5	14	12
	700	0,490	2,7	18	14
	1.100	0,580	3,1	28	20
250	700	0,620	4,0	18	16
	900	0,690	4,5	22	19
	1.100	0,730	4,7	26	21
350	900	0,800	5,8	20	18
	1.100	0,830	6,2	23	20
	1.300	0,870	6,8	26	22
450	1.000	0,960	7,4	20	20
	1.200	0,970	7,9	23	22
	1.300	0,970	8,0	24	23

1º PASSO – AVALIAÇÃO DO CONSUMO DA PASTAGEM
450 kg DE PV X 2,4% DO PV DE CONSUMO = 10,8 kg DE MS/DIA

2º PASSO

Composição Bromatológica	Composição Média (%)			
	PB	NDT	Ca	P
Braquiária	5,5	50	0,30	0,15
Via Pasto	594 g	5,4 kg	3,2 g	1,62 g
Déficit	366 g	2,0 kg	16,8 g	18,5 g

3º PASSO – Fornecimento do concentrado

Composição Bromatológica	Composição Média (%)			
	PB	NDT	Ca	P
Concentrado	17	75	0,62	0,38
Consumo 3 kg/dia	510 g	2,25 kg	18,6 g	11,4 g

avaliados neste momento, nos remete à recomendação de uso do suplemento mineral no cocho salteiro para compor a nutrição. A utilização de aditivos como a Monensina Sódica ou ureia estrusada é viável no sistema, podendo auxiliar no aproveitamento máximo dos nutrientes oferecidos.

Estrutura para produção em semi-confinamento – O semiconfinamento requer estrutura básica de cocho, água e disponibilidade de forragem. Os lotes de animais devem ser formados observando variação mínima de peso, estrutura corporal e raça. A pesagem inicial dos lotes determinará dentro do programa de abate qual tipo de suplementação será necessário para o alcance dos objetivos de peso final dos animais.

Cocho – O cocho poderá ter acesso dos dois lados, mas deve ter espaço suficiente para evitar o embate frente a frente entre os animais e provocar estresse a cada trato, além de diminuir perdas por depredação da estrutura. O fornecimento da ração deverá ser dividido em tratos de 2 ou 3 kg no máximo, para que o consumo ocorra rapidamente de uma só vez. Na prática, quando fornecemos 5,0 kg de ração por dia, ela deverá ser dividida em dois tratos de 2,5 kg. A área necessária de cocho disponível para os animais deverá ter aproximadamente 45 centímetros por cabeça. Este cuidado será responsável por manter o consumo de ração homogêneo dentro do lote, minimizando o aparecimento de animais com baixo desempenho devido à restrição alimentar.

Água – Não é recomendado que animais em acabamento caminhem por mais

de 600 metros para obtenção de água ou comida. Sendo a água fundamental para obtenção do resultado em qualquer modelo de produção, o semiconfinamento requer cuidado especial com este item, principalmente se estivermos trabalhando no período seco do ano. A aguada deve ser conferida constantemente; em caso de cochos de alvenaria ou metalão, os cuidados com a limpeza para evitar depressão do consumo de água devido à sua fermentação por alimentos concentrados trazidos pelos animais devem ser constantes.

Forragem – A reserva de massa, mesmo que seca, deve estar presente para compor a dieta dos animais. O piquete requer manejo antecipado para a formação de uma relação com mais folha que caule antes da vedação do pasto, facilitando a apreensão e consumo pelos animais.

Animais – O principal problema que enfrentamos com o tratamento em coletividade é a dominância entre os animais do lote. Quando trabalhamos a homogeneidade dos animais do mesmo lote estamos minimizando essa ocorrência; animais cruzados, principalmente com raças leiteiras, tendem ser mais agressivos e dominadores, necessitando estarem apartados em lotes específicos.

Avaliação financeira do semiconfinamento – O projeto de intensificação pecuária, que tem como base de finalização dos animais o semiconfinamento, necessita ser embasado em cálculos de viabilidade econômica que norteie o pecuarista nas decisões a serem tomadas. De acordo com a capacidade de ganho de peso dos animais, necessitamos conhecer os objetivos que serão buscados

TABELA 3 – Variação no preço da arroba – Custo máximo da suplementação diária no semiconfinamento com relação ao ganho de peso e preço da arroba vigente

GDP	R\$ 55,00	R\$ 60,00	R\$ 65,00	R\$ 70,00	R\$ 75,00	R\$ 80,00
~0,200	R\$ 0,37	R\$ 0,40	R\$ 0,43	R\$ 0,47	R\$ 0,50	R\$ 0,53
0,300	R\$ 0,55	R\$ 0,60	R\$ 0,65	R\$ 0,70	R\$ 0,75	R\$ 0,80
0,400	R\$ 0,73	R\$ 0,80	R\$ 0,87	R\$ 0,93	R\$ 1,00	R\$ 1,07
0,500	R\$ 0,92	R\$ 1,00	R\$ 1,08	R\$ 1,17	R\$ 1,25	R\$ 1,33
0,600	R\$ 1,10	R\$ 1,20	R\$ 1,30	R\$ 1,40	R\$ 1,50	R\$ 1,60
0,700	R\$ 1,28	R\$ 1,40	R\$ 1,52	R\$ 1,63	R\$ 1,75	R\$ 1,87
0,800	R\$ 1,47	R\$ 1,60	R\$ 1,73	R\$ 1,87	R\$ 2,00	R\$ 2,13
0,900	R\$ 1,65	R\$ 1,80	R\$ 1,95	R\$ 2,10	R\$ 2,25	R\$ 2,40
1,000	R\$ 1,83	R\$ 2,00	R\$ 2,17	R\$ 2,33	R\$ 2,50	R\$ 2,67
1,100	R\$ 2,02	R\$ 2,20	R\$ 2,38	R\$ 2,57	R\$ 2,75	R\$ 2,93
1,200	R\$ 2,20	R\$ 2,40	R\$ 2,60	R\$ 2,80	R\$ 3,00	R\$ 3,20

em termos de desempenho. Em seguida, é fundamental a análise do custo da arroba engordada para termos noção do valor mínimo de venda da arroba produzida nesse sistema. O custo da suplementação diária é o ponto de partida para essas análises de relevância. Através do quadro acima, saberemos de forma prática qual será o custo máximo da diária da suplementação para evitar prejuízo de acordo com preços de venda variáveis da arroba.

Baseado no preço da arroba e levando em consideração o ganho de peso diário (GPD), o custo da suplementação não deverá ser superior aos valores apresentados dentro do quadro.

Os desempenhos zootécnicos esperados no semiconfinamento serão viáveis desde que respeitados os parâmetros analíticos e de condução do processo apresentados aqui. A inter-relação dos diver-

sos pontos abordados deve servir como base para auxiliar o pecuarista a tomar a decisão correta e direcionar seu foco em produtividade.

DANILO MARIANO FIGUEIREDO

Zootecnista – CRMV-TO 102/Z

Assistente Técnico Comercial – TO

BIBLIOGRAFIA

PAULINO, M.F. Suplementos Múltiplos para Recria e Engorda de Bovinos em Pastagem. In: CONGRESSO NACIONAL DOS ESTUDANTES DE ZOOTECNIA, 1998, Viçosa. Anais... Viçosa: Associação Mineira dos Estudantes de Zootecnia 1998. P.173-188.

1. Ruminantes. 2. Nutrição Animal. 3. Metabolismo-Ruminantes. I. Berchielli, Telma Teresinha. II. Pires, Alexandre Vaz. III. Oliveira, Simone Gisele de. IV. Título.

EUCLIDES, V.P.D. Intensificação da Produção de Carne Bovina em Pastagem. Campo Grande CNPQ – EMBRAPA, 2000. 65p.

ZINN, R.A., GARCES, P. Supplementation of beef cattle raised on pasture: biological and economical considerations. In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE, 2006, Viçosa. Anais... Viçosa: UFV, DZO; 2006. p. 1-14.

Alta tecnologia para obter altos desempenhos na seca

A Agropecuária Andorinha, localizada no município de Palestina (PA), a 180 km de Marabá-PA, acredita na proposta de produção verticalizada voltada para a obtenção de animais mais precoces. Com esta busca por melhores desempenhos, a fazenda utiliza as mais modernas ferramentas para alcançar melhores índices, tais como o uso dos minerais na forma orgânica da Tortuga e na suplementação estratégica.

A Agropecuária Andorinha tem o propósito de intensificar mais a pecuária de corte com ciclo completo: cria, recria e engorda, investindo em genética, IATF, divisões de pasto e suplementação estratégica.

Além da preocupação com o desenvolvimento e geração de renda, a Agropecuária Andorinha está totalmente envolvida com o bem-estar dos funcionários e em seguir a legislação ambiental e trabalhista. Para diversificar as atividades na propriedade, o Dr. Marcus Botelho, zootecnista e gerente da fazenda, está desenvolvendo um projeto para o plantio de mogno.

Com o domínio da técnica em mãos e sempre buscando parcerias consistentes, o resultado não poderia ser outro: índices zootécnicos superiores à média nacional.

O planejamento nutricional da fazenda é realizado pela Tortuga. Com o acompa-

nhamento técnico e sempre se preocupando com o bem-estar animal, foram observados pontos cruciais como área de cocho, condições das pastagens e aguadas, sempre com foco em obter uma ótima mineralização desses animais para que eles respondam com o máximo desempenho possível.

Com base naqueles pontos e com o acompanhamento do Dr. Marcus, chegou-se a um planejamento utilizando o que há de mais moderno tratando-se de suplementação mineral de ruminantes que é o Carbo-Amino-Fosfo-Quelato, tecnologia desenvolvida exclusivamente pela Tortuga que consiste em um complexo de minerais de alta biodisponibilidade utilizada em sua linha Boi Verde.

Um dos resultados observados na propriedade que chamou atenção foi o uso do Proteico-Energético 40, proteinado de alta concentração proteica desenvolvido pela Tortuga para época da seca, período em que geralmente os animais perdem peso devido ao envelhecimento do capim, tornando-o de baixa digestibilidade, pouco palatável e com níveis muito baixos de proteína. Com um manejo nutricional capaz de atender a exigência de proteína bruta no rúmen é possível a obtenção de ganhos satisfatórios nessa época que é considerada como um dos gargalos da

produção de gado de corte.

Dentro dessa realidade, a equipe técnica da Tortuga elaborou um programa visando à antecipação do abate dos animais.

A Agropecuária Andorinha utilizou o Proteico-Energético 40 na fase mais crítica da seca (set/out), quando o teor proteico do capim é muito baixo. Foram tratados 924 animais em 24 piquetes com peso médio inicial de 495 kg e foram embarcados com 525 kg. O consumo diário foi de 1,071 kg de proteico e o ganho médio diário foi de 857g/dia, como pode ser observado na tabela abaixo.

O Dr. Marcus Botelho gostou dos resultados do Proteico-Energético 40 e pretende tratar pelo menos 2 mil cabeças no ano de 2010, dobrando o número de cabeças comparado ao ano anterior.

MARCUS BOTELHO

Zootecnista – CRMV-MG 0750

HATUS BEZERRA

Zootecnista – CRMV-PA 0140

Assistente Técnico Comercial – FZ

PERÁCIO BARRAL

Eng. Agrônomo – CREA-GO 82

Supervisor de Vendas – FZ

Dr. Marcus Botelho (gerente da fazenda), Dr. Hatus e Dr. Perácio (Tortuga)



FOTO: TORTUGA

TABELA – nº de animais: 924
período: 35 dias

PESO INICIAL	PESO FINAL
14 / 09 / 2009	19 / 10 / 2009
457380 kg	485100 kg
16,5 @	17,5 @
GMD: 0,857 kg	

Pecuarista da região de Alta Floresta do Oeste (RO) investe em produtividade

A Fazenda Ipê, de propriedade do pecuarista Ildo Pedro Pelissari, aumenta sua lotação com confinamento, suplementação de volumoso na época seca e proteinado durante todo o ano

O pecuarista de origem italiana veio para Rondônia na década de 1980 com seus pais e irmãos, ainda menino. Veio para o Estado com o objetivo de extrair madeira em terras em que nem estradas havia e em uma propriedade que acabava de ser demarcada. Com a extração e venda de madeira, os Pelissari foram adquirindo mais terras e formando pastagem, tornando-se pecuaristas.

A família Pelissari hoje detém um rebanho acima de 20 mil animais na região de Alta Floresta do Oeste (RO). Com o passar dos anos, os Pelissari começaram a sentir a necessidade de investir fortemente na pecuária e passaram a inseminar suas vacas no começo dos anos 1990, começando um trabalho de formação de plantel com alto valor genético. Hoje, os irmãos Olvides, Altair, Ari e Ildo Pelissari produzem tourinhos PO e LA em suas propriedades para a comercialização na região.

A Fazenda Ipê, localizada na região de Alta Floresta do Oeste (RO), é de propriedade do senhor Ildo Pedro

Pelissari, e possui uma área de pastagem de 600 hectares e rebanho total de 1.300 cabeças e, além de animais PO, produz animais comerciais e animais cruzados para a comercialização.

Os bezerros de sua propriedade recebem Fosbovino no creep e são desmamados com pesos superiores a 220 kg de média entre machos e fêmeas, sendo que os machos são recriados até o momento de entrarem para o confinamento, e as fêmeas são usadas para a reposição do descarte de vacas e crescimento do plantel, que pretende sair de 500 para 800 matrizes com o aumento da tecnologia.

No período seco do ano, que em Rondônia corresponde a quatro meses, além do confinamento, o pecuarista fornece concentrado aos animais em regime de pasto, contemplando algumas categorias de animais: desmama, tourinhos de comercialização, primíparas, novilhas e vacas LA (livro aberto – barriga de ouro), com o intuito de manter o peso e/ou, em alguns casos, de até mesmo ter ganhos de peso com o uso de proteinados de baixo consumo.

O confinamento é usado apenas no período da seca, como uma estratégia de terminação de seus animais, machos e fêmeas de descarte. Hoje, os machos estão sendo abatidos com uma média de idade de 24 meses de vida, sendo sua alimentação volumosa: cana-de-açúcar e silagem de milho, e concentrado balanceado na própria fazenda, tendo como integrativo os



Ildo Pelissari

FOTO: TORTUGA

suplementos da Tortuga. Isto demonstra o nível tecnológico que a propriedade possui quando comparado ao nível da região que abate seus animais acima de quatro anos.

O custo do confinamento em Rondônia ainda é relativamente alto quando comparado àqueles de outras regiões do País, devido à falta de produção de grãos e subprodutos no Estado. Mesmo assim, esse tipo de tecnologia vem se difundindo nessa região, demonstrando ser uma boa alternativa para terminação de animais no período de entressafra, época de melhores preços pagos por arroba.

Com isso, a Fazenda Ipê vem se consolidando como propriedade-modelo para a região de Alta Floresta do Oeste e para todo o Estado de Rondônia, aumentando a lotação animal na propriedade e consequentemente os seus lucros.

CLÁUDIO FABRÍCIO DA CRUZ ROMA

Zootecnista – CRMV-RO 0127/Z

Mestre em Forragicultura

Assistente Técnico Comercial – RO

Quantidade de animais	150
Peso de entrada	372 kg
Peso de saída	492,60 kg
Ganho médio diário	1,34 kg
Custo da Dieta com operacional	R\$ 3,15
Período de Confinamento	90 dias

Yucca Schidigera – menos odor nas fezes de cães e gatos

A *Yucca Schidigera* é atualmente muito utilizada nos alimentos comerciais para cães e gatos, sendo o seu principal benefício a diminuição do odor das fezes.

A *Yucca Schidigera* é uma espécie de planta da família Agavaceae que cresce em desertos e encontra-se no sudoeste dos EUA e México. Ela pode atingir de 3 a 4 metros de altura e produz galhos que são colhidos quando maduros. Os galhos são moídos e secos para serem transformados em pó, forma na qual é utilizada para a alimentação animal.

Sua estrutura contém compostos chamados saponina que são glicosídeos amplamente encontrados no reino vegetal. As saponinas são classificadas em dois grupos, pela estrutura do núcleo: as esteroidais e as triterpenoides. A que está presente na *Yucca* possui estrutura esteroidal, que contém núcleo lipofílico e uma ou mais cadeias de carboidratos hidrossolúveis, conferindo ao composto uma atividade surfactante, resultante da presença de frações hidro e lipossolúveis na mesma molécula. Na alimentação

animal, supõe-se que esse composto torna a membrana das células da parede intestinal mais permeável, permitindo uma maior absorção dos nutrientes e acelerando a atividade microbiana da flora intestinal, com isso, melhora a digestão e o aproveitamento dos alimentos.

Os glicocomponentes que constituem a porção solúvel do extrato de *Yucca Schidigera* possuem afinidade pela amônia, ligando-se a ela. São estruturas moleculares termoestáveis com propriedade de sequestrar o amoníaco do trato digestivo, proveniente dos processos metabólicos, neutralizando seus efeitos prejudiciais e convertendo-o em outro tipo de composto nitrogenado não tóxico. Com isso, há melhora nas condições para que a flora intestinal aumente sua atividade degradativa, resultando em uma digestão mais completa.

O extrato de *Yucca* adicionado na

ração de cães e gatos pode reduzir o odor das fezes dos animais não interferindo na saúde, pois não é absorvido, sendo uma fonte de fibra alternativa, auxiliando no trânsito intestinal.

Estudos mostraram que a adição de *Yucca* nos alimentos para cães e gatos diminuiu em até 56% o odor das fezes dos cães e em até 49% nas fezes dos gatos (MCFARLANE, 1988).

Um dos mecanismos pelos quais o extrato de *Yucca* diminui o odor das excretas é a inibição da urease conseguida pela fração de saponinas do extrato. A urease é uma enzima bacteriana que converte a ureia em amônia, no ambiente. A ureia é o principal produto final do metabolismo de nitrogênio, proveniente da proteína, em animais. Esta é a hipótese mais aceita. Outra hipótese é que a parte solúvel em água do extrato de *Yucca*, os glicocomponentes, tem uma grande afinidade pela amônia e se ligam à ela.

Os suplementos Vitamici Crescimento, Vitamici Cães Adultos, Vitamici Reprodução e Vitamici Geriátrico, da linha Amici, possuem a *Yucca Schidigera*, beneficiando os animais com uma fonte de fibra e os proprietários/criadores na hora da limpeza dos dejetos.

PRISCILA F. BRABEC

Médica Veterinária – CRMV-SP 25.223

Assistente de Marketing

BIBLIOGRAFIA

CHEEKE, P.R. Biological effects of feed and forage saponins and their impacts on animal production. *Adv Exp Med Biol*, v.405, p.377-385, 1996;

CHEEKE, P.R. Actual and potential applications of *Yucca schidigera* and Quillaja saponaria, saponins in human and animal nutrition. In *PROCEEDINGS OF THE AMERICAN SOCIETY OF ANIMAL SCIENCE*, 1999;

MCFARLANE, J. Can we a measurable difference in pet waste control? *Petfood Industry*, 1988;





Amici é de estimação.

A marca Tortuga para o mercado pet.



Seus grandes amigos sempre merecem cuidados especiais. Agora esses cuidados têm nome e sobrenome: Amici Tortuga. A tecnologia Tortuga somada à qualidade Amici para oferecer soluções avançadas no cuidado de cães e gatos. E ainda vem mais por aí. Além dos produtos de qualidade de hoje, a Amici está desenvolvendo outras inovações que, logo, logo, estarão no mercado. Tortuga, a excelência no cuidado com o campo, agora dentro da sua casa com Amici. Seus grandes amigos vão ficar muito mais felizes.



0800 011 6262

www.tortuga.com.br

AVES

FOTO: COBB-VANTRESS LTDA

Pintinhos alojados na primeira semana

Importância do manejo na primeira semana do frango de corte para melhorar a produtividade nos tempos atuais

A qualidade e a segurança alimentar é um tema que vive presente na produção avícola mundial. E, para lidarmos com esse cenário de necessidade de alimento com qualidade e crises mundiais econômicas, temos que ter o comprometimento e o objetivo da produtividade que atenda a essas exigências com custo de produção cada vez menor.

No entanto, existem custos que não são possíveis de serem alterados e controlados pelos produtores e empresas, por se tratar de preços de mercado. Mas outros sim. E dentro destes custos, o que tem maior impacto é não conseguir extrair todo o potencial genético da ave, diminuindo assim a produtividade em nossas granjas.

Alguns pontos são muito importantes e relevantes para conseguir esse potencial. E para isso devemos entender e fornecer todas as necessidades das aves em diferentes fases de sua vida, nas quais passam por temperatura, ração, água, luz e ambiência.

Cada vez mais a primeira semana ganha importância no resultado final do lote. A tabela I mostra a relação percentual do tempo da primeira semana de vida da ave comparada com o total.

TABELA 1 – Percentual da primeira semana de vida sobre o período total da vida da ave

Ano	Dias para alcançar 2 kg em relação a 1978	1ª semana / idade de abate
1978	63 (100%)	11%
1998	38 (60%)	18%
2004	35 (56%)	20%
2008	32 (50%)	22%

Fonte: Cobb-Vantress

Boa formação de órgãos, sistemas e um bom crescimento são conseguidos quando as metas de pesos são cumpridas dentro de uma boa uniformidade. Um esforço maior durante as duas primeiras semanas terá sua recompensa no final.

E devemos também, como empresários do mercado avícola, entender que gastos nem sempre são custos. Uma análise, entendimento, planejamento e avaliação do retorno que isso causa é o melhor caminho para obter melhores resultados. Às vezes, salvamos centavos no início e perdemos centenas no final, por não avaliarmos o retorno que os investimentos podem proporcionar.

Seguramente no Brasil o aquecimento deficitário e falta de renovação de ar são um dos principais problemas encontrados na primeira semana. E ganha ainda mais importância agora com a chegada do inverno.

As aves não possuem seu sistema de termorregulação desenvolvido na primeira semana, o que as deixam muito sensíveis às correntes de ar e baixas temperaturas.

O aquecimento misto tem sido uma opção usada na maioria das empresas que têm problemas de temperatura e não conseguem aumentar a capacidade de aquecimento pela inviabilidade do investimento inicial. O aquecimento misto é uma fonte alternativa de aquecimento utilizada nas partes mais críticas (áreas frias, entradas de ar, lateral) do aviário, sendo o responsável por aquecer uma maior área e uniformizar a distribuição de calor, fornecendo assim uma maior área de conforto para as aves.

Geralmente se utiliza aquecimento a gás como equipamento alternativo. Com ele, é possível regular o consumo, o tempo de funcionamento e facilmente distribuir os equipamentos em diferentes pontos.

No entanto, é fundamental também ter um sistema de aquecimento capaz de atender a área total de alojamento e o volume de aves alojadas. O subdimensionamento do aquecimento é muito comum de se verificar e deve ser corrigido para que sejam obtidos melhores resultados.

O uso de uma dupla cortina e forro ajuda muito a diminuir a área de aquecimento.

Além disso, é muito fácil o manejo da cortina interna para se fazer a ventilação mínima.

Ventilação mínima é definida como quantidade mínima de troca de ar requerida para manter o ambiente com bom status sanitário, bem-estar para as aves e produção eficiente.

Os objetivos da ventilação mínima são prover oxigênio para as demandas metabólicas da ave, controlar a umidade relativa e manter a qualidade da cama.

A cortina interna deve necessariamente abrir de cima para baixo, sendo que, na maioria das granjas, verificamos abrindo de baixo para cima. Onde isso ocorre, observamos uma entrada de ar frio direto sobre as aves, fato que altera seus comportamentos e consumo, e faz com que tenhamos a necessidade de aumentar o gasto com aquecimento para manter a temperatura.

Na tabela 2, seguem os parâmetros que devem ser trabalhados para a qualidade do ar e seu valor referência.

TABELA 2 – Air quality guidelines

Oxygen %	> 19.6%
Carbon Dioxide (CO ₂)	< 0.3% / 3000ppm
Carbon Monoxide	< 10 ppm
Ammonia	<10 ppm
Relative Humidity	45-65 %
Inspirable Dust	< 3.4 mg/m ³

Fonte: Cobb-Vantress

Ter esses pontos como ferramentas de avaliação e controle para melhorarmos nossos resultados é fundamental hoje em nossa atividade. Mas não se esqueça que o manejo básico de prover o que o pintinho necessita ainda é onde mora o sucesso de nossa criação.

EDUARDO DE SOUZA PINTO

Especialista de Frango de Corte

Médico Veterinário – CRMV-MG 772

**Reduzir o estresse das
aves é muito tranquilo.**

Use Vitagold Avícola.



Há 54 anos o tradicional Vitagold Avícola é o suplemento vitamínico que garante o máximo desempenho das aves de produção. Composto pelas vitaminas A, D, e K e pelo complexo B de alta solubilidade, garante ótima diluição e não forma biofilmes e precipitados no sistema de água da granja. Com Vitagold Avícola os criadores garantem a redução do estresse no alojamento e melhora na resposta às vacinações, além da redução do estresse na debicagem e no repasse, o que possibilita lotes mais uniformes e resistentes.

Vitagold Avícola. Maior conforto para as aves. Maior rentabilidade para o produtor.



Vitagold Avícola. O suplemento
que reduz o estresse das aves.

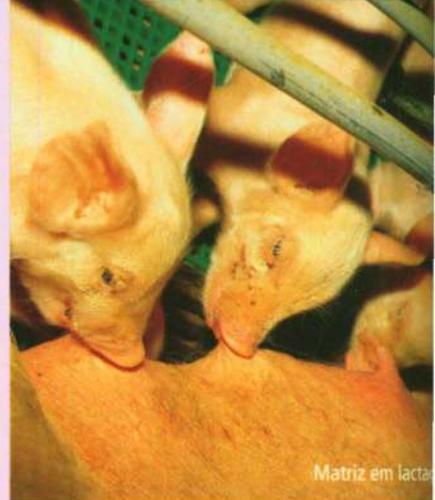
0800 011 6262
www.tortuga.com.br

TORTUGA

A ciência e a técnica
a serviço da produção animal

SUÍNOS

Manejo e nutrição mineral aumentam a produtividade e longevidade das matrizes



A evolução genética das linhagens suínas introduziu nas granjas animais mais férteis e com ganho de peso mais acelerado. As matrizes suínas apresentam rápido crescimento corporal, carcaças magras com pouca reserva de gordura, alta produção de leitões e alta exigência de manutenção e produção para uma baixa capacidade de consumo de alimento.

Para que essas fêmeas possam expressar todo o seu potencial genético e tenham longevidade dentro do plantel, é necessário que haja manejo e planejamento nutricional adequados. A importância da nutrição de qualidade e do correto manejo para melhorar o desempenho reprodutivo das matrizes é reconhecida não somente por especialistas em nutrição animal, mas também pelos criadores, que buscam o melhor custo-benefício para sua produção visando sempre ao aumento da lucratividade.

Os cuidados com manejo e alimentação específicos para as leitoas que serão as futuras matrizes da granja devem começar a partir do crescimento, com seleção dos animais com melhor aprumo, estrutura corporal e aparelho mamário, que deve ser bem formado e com no mínimo seis pares de tetos íntegros.

A partir de 150 dias de idade, deve-se iniciar o estímulo da puberdade utilizando-se um macho adulto com mais de 10 meses de idade e boa libido, de modo que passem a apresentar cio regulares em intervalos de 21 dias. A primeira cobertura deverá então ser realizada por volta de 210 dias de idade, com peso médio de 135 kg, mediante identificação de cio com passagem do rufião duas vezes ao dia.

Para que se atinja a idade e o peso ideais na primeira cobertura, a alimentação deve ser adequada para proporcionar um ganho médio diário de peso de 650 g/dia até 150 dias e 800 g/dia da puberdade até 210 dias.

Do ponto de vista nutricional, portanto, a correta formulação da dieta, com o balan-

ceamento adequado dos ingredientes e o equilíbrio entre macro e micronutrientes é de fundamental importância para que a fêmea chegue à primeira cobertura com boa condição corporal e bom desenvolvimento do aparelho reprodutivo.

Além da energia, proteína, fibra bruta, cálcio e fósforo da dieta, os microminerais têm influência quantitativa e qualitativa no desempenho produtivo e reprodutivo da matriz por participarem de diversos processos metabólicos e hormonais relacionados ao desenvolvimento dos sistemas reprodutivo, mamário, imunológico e dos fetos. Estudos mostram que na lactação, quando a matriz sofre considerável perda de massa corporal, há redução no seu nível de mineral corpóreo em até 20% para que ela consiga atender o seu mais alto nível de produção.

Quando fornecidos em forma orgânica (carbo-amino-fosfo-quelatos), a ação dos minerais é mais eficiente em função da melhor absorção e do melhor aproveitamento pelo organismo como um todo, suprimindo melhor o animal, principalmente nos momentos de maior exigência como na reprodução.

O zinco proporciona melhor funcionamento do sistema imune em condições de estresse e desafio, diminuindo a incidência de doenças (melhor imunocompetência), e melhor funcionamento dos sistemas hormonais relacionados ao processo reprodutivo, involução uterina e crescimento fetal. Também é necessário para absorção e atividades de vitaminas, principalmente as do complexo B.

O manganês, por sua vez, auxilia no desenvolvimento da estrutura óssea, suportando crescimento adequado, e na imunidade, além de melhorar a taxa de fertilidade devido à redução do número de abortos, de natimortos e da reabsorção embrionária.

O cobre participa com o ferro na síntese de hemoglobina, sendo necessário ainda para a formação óssea, função cardíaca, res-

posta imune e desenvolvimento do tecido conjuntivo, além de estar envolvido em diversos processos enzimáticos como componente de algumas enzimas importantes.

O ferro, como componente da hemoglobina, participa do transporte de oxigênio, e proporciona menor mortalidade e leitões mais saudáveis ao nascimento e ao desmame, com maior concentração de hemoglobina e melhor estado de saúde graças à transferência de ferro da matriz para o feto pela placenta.

Já o selênio fortalece o sistema imune, confere proteção às células contra oxidação, sendo importante ainda para a maturação e preservação da célula espermática e membranas celulares em geral, além de sua passagem pelo leite e pela placenta, suprimindo melhor o leitão com esse micromineral.

O cromo tem papel importante na reprodução, resultando em maior taxa de ovulação, melhor desenvolvimento folicular e maior sobrevivência embrionária, com leitegadas maiores e mais pesadas ao nascimento e ao desmame.

Finalmente, o cobalto participa da formação da hemoglobina junto com o ferro, na síntese de vitamina B12 e potencializa o metabolismo energético, proporcionando melhor aproveitamento dos nutrientes.

A suplementação conjunta de todos os elementos microminerais numa dieta balanceada e formulada com macroingredientes de qualidade, somada ao manejo adequado de preparo das leitoas, proporcionam maior longevidade das matrizes do plantel, que serão mais saudáveis e produtivas, e maior número de leitões e leitegadas mais pesadas e homogêneas.

O resultado é o sucesso da produção, com maior fertilidade, maior quantidade de cria produzida por matriz e maior rentabilidade para o produtor.

ANÁLIA MARIA RIBEIRO DA SILVA
Zootecnista, MSc – CRMV-SP 0258

Assistente de Pesquisa e Desenvolvimento – Tortuga

Família Moglia e a fé na raça Crioula

Os primeiros capítulos da história do cavalo crioulo no Brasil têm as mãos da família Moglia. Antes mesmo da criação da Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC), o patriarca José Carrion Moglia, ao lado dos filhos Paulo e Mário, importava, em 1937, o primeiro reprodutor. Entretanto, o primeiro registro foi com o Gaúcho 12 e, nessa época, usava-se o afixo Pirai para os machos e Santa Thereza para as fêmeas.

Conta uma antiga lenda árabe que Deus pegou um punhado do vento sul, soprou e criou o cavalo. Em Bagé, a lenda recebeu um brilho especial carregado de paixão pela raça Crioula que passa de geração em geração, fruto do trabalho de Paulo Tavares Moglia, 87 anos, casado com dona Zilá e pai de Paulo, José, Car-

mem Silvia, Maria Cecília e Zilázinha, com 14 netos, 22 bisnetos e um tataraneto. Um gaúcho que, desde que começou a trabalhar, nunca perdeu o fôlego. Antes, pelo contrário, dá uma lição de tenacidade a cada amanhecer. Às 5h30 desperta para o primeiro mate. Sem pressa, mas com precisão, executa cada uma de suas tarefas, seja no campo ou na cidade. Aliás, a força de trabalho da família possui uma identificação muito estreita com as características de uma das raças que escolheram para trabalhar. O cavalo crioulo é sinônimo de força, funcionalidade e coragem. Entretanto, quem explica melhor esta trajetória é o próprio Paulo Moglia:

“Venci na vida pelo trabalho e pela dedicação. Fui um vencedor. Não tenho preguiça para nada e sempre gostei do que faço”, simplifica.

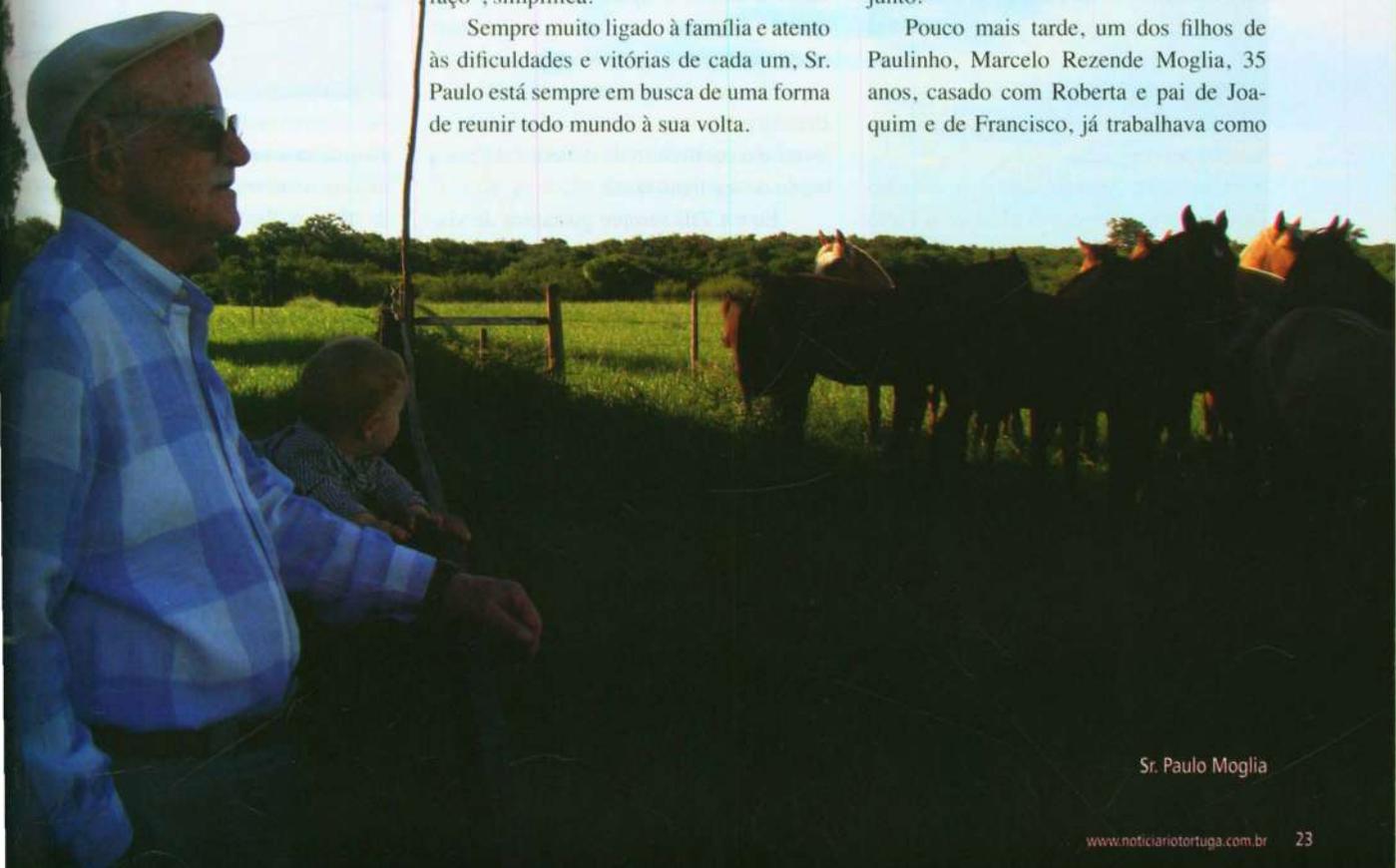
Sempre muito ligado à família e atento às dificuldades e vitórias de cada um, Sr. Paulo está sempre em busca de uma forma de reunir todo mundo à sua volta.

Por sua vez, um dos seus filhos, o veterinário Paulo Gomes Moglia, o Paulinho, 60 anos, três filhos, dois netos, herdou a determinação do pai e transmite a mesma tranquilidade e simpatia quando relata como tudo começou:

“O Gaúcho 12 foi apenas o princípio. Nós criávamos os animais na chácara de Santa Thereza. Com o falecimento do meu avô, seguimos com a Carrion Moglia PP. Em 1975, Paulo Moglia seguiu a criação com o afixo Firmeza, junto com os filhos, no município de Rosário do Sul”, afirma Paulinho.

Mais adiante, a parceria dos irmãos Moglia tomou outros rumos. O Paulo ficou com o sufixo Pirai e Mário com Santa Thereza. Nesse momento, o criatório do Pirai passou a ser administrada em conjunto.

Pouco mais tarde, um dos filhos de Paulinho, Marcelo Rezende Moglia, 35 anos, casado com Roberta e pai de Joaquim e de Francisco, já trabalhava como



Sr. Paulo Moglia



produtor rural e, ao lado do pai, começou um novo criatório na Cabanha Cala Bassa, em Aceguá, a 50 km de Bagé. Nessa fase, a criação dos cavalos Crioulos da família Moglia tornou-se ainda mais profissional. O mercado respondeu com excelentes cotações ao volume de produção. Nesse mesmo momento é que foi dado um enfoque mais profissional para as competições e pistas morfológicas.

Em 2002, Marcelo coroa o trabalho que aprendeu com o avô e vence o Freio de Ouro com o cavalo Candidato Simpatia. No ano passado, ficou por um triz de ser bicampeão. Montando a égua Firmeza 1278 do 1040, Marcelo ofereceu mais um troféu para o Sr. Paulo: o Freio de Prata. E, com a simplicidade dos homens do campo, o ganhador sintetiza a importância desta conquista: “Aprendi com o meu avô, e venci o Freio de Ouro e, agora, o Freio de Prata e o Grande Campeão na Expointer 2009 com Piraf 1569 do Brazão. Afinal, esse é o maior evento mundial da raça Crioula”, acrescenta Marcelo.

Tortuga/perfil

Oitenta e sete anos de muito trabalho, simplicidade e bom humor. Talvez esteja aí

o segredo da trajetória de sucesso do produtor rural Paulo Tavares Moglia. O Seu Paulo, como é conhecido pela comunidade de Bagé e região, sempre foi um homem à frente de seu tempo. Embora considere que não existe comida melhor do que churrasco, arroz e feijão, está sempre pronto a experimentar novas receitas viajando pelo Brasil e pelo mundo. O espírito aventureiro levou-o a conhecer toda América do Sul a bordo de seu moto home.

- Eu e a Zilá sempre gostamos de viajar. Por isso, quando chegava o inverno, nós pegávamos a Zilazinha e saíamos a viajar para fugir do frio, conta Sr Paulo.

Dono de uma memória invejável, o experiente produtor revela que foi um dos pioneiros no uso da mineralização. “Eu recordo quando a Tortuga veio para Bagé e nós representávamos a empresa. Em 1942, eu já trabalhava com mineralização na fazenda de Rosário do Sul”, comemora.

Na década de 1960, o arrojado produtor, que sempre gostou de caçar, pescar e que adora dirigir, aventurava-se também na compra e venda de carros.

“Eu levava gado de leite para o Nordeste, comprava carro em São Paulo e vendia aqui. Eu e a minha esposa nos

Piraf 1569 do Brazão – Grande Campeão
Expointer 2009

divertíamos muito nessas viagens e ainda fazíamos um troco a mais”

Para o Sr. Paulo, não existe segredo algum para chegar onde chegou. “Tudo o que fiz com lealdade e amizade. Por isso, venci na vida e sou um vencedor”, ensina o velho mestre.

FERNANDO SANTOS

MTb 9965

ANGELINA QUINTANA

MTb 5305

Editores: Jornal Folha do Sul/Bagé

(53) 3242-1020 / 9122-2441 / 9164-0385

LUIZ MARIO QUEIROLO DIAZ

Médico Veterinário – CRMV-RS 9652

Promotor Vendas – Fronteira RS

Sítio Cachoeirinha obtém ótimos índices zootécnicos

Fosbovi Reprodução fideliza mais um cliente

O Sítio Cachoeirinha, localizado na cidade de Cacoal (RO), pertence ao Sr. Anivaldi Perdoncini, que possui em sua propriedade 300 animais em regime de pasto. Por iniciativa de seu filho Elbio Perdoncini, estudante de Medicina Veterinária, foi proposto à equipe da Tortuga o acompanhamento do desempenho reprodutivo do seu rebanho total de 156 de fêmeas.

Em outubro de 2007, esses animais vinham sendo mineralizados com uma mistura de um saco de Fosbovi 30 e um saco de sal branco. A equipe da Tortuga sugeriu mudança para o Fosbovi Reprodução e que, além disto, estabelecesse uma estação de monta.

Os animais foram divididos em dois lotes, sendo o primeiro composto por 125 vacas e o segundo por 31 novilhas.

O acompanhamento na propriedade teve início em novembro de 2007, época em que foi iniciada a suplementação dos dois lotes com Fosbovi Reprodução para as vacas e novilhas e Fosbovinho para os bezerros, mantida até o final de julho de 2008. Nesse período, os animais foram acompanhados pela equipe Tortuga, na parte nutricional, e pelo veterinário responsável da propriedade, na parte reprodutiva.

Os lotes de animais foram manejados em pastos que pudessem ofertar uma massa de forragem suficiente até o término da estação de monta.

O primeiro lote formado por 125 vacas, das quais 84 estavam paridas e 41 solteiras, e sua estação de monta foi iniciada 30 dias após o início da suplementação, com uma duração de 90 dias (de dezembro de 2007 a março de 2008). O peso médio de entrada deste lote foi de 358 kg, e nele foram colocados quatro touros, tendo uma

relação touro/vaca 1:31.

O segundo lote, que era formado por 31 novilhas, teve sua estação de monta realizada após cinco meses do início da suplementação com o Fosbovi Reprodução e durou 60 dias (de março a maio de 2008), sendo que nele foi colocado um touro. Nesse período de 5 meses (início da suplementação até o início da estação de monta) também foi fornecido às novilhas o Fosbovi Reprodução para que elas pudessem ganhar peso e chegar à estação de monta com uma melhor condição corporal. O lote teve um peso de entrada médio de 261kg.

Durante o período de acompanhamento, foram realizadas três pesagens, sendo observados ganhos médios de 401 g/animal/dia e 666 g/animal/dia e consumo de mineral no mesmo período de 84 g/animal/dia e 72 g/animal/dia, respectivamente para o primeiro e segundo lote.

Em junho, 90 dias após o término da estação de monta, foi realizado o diagnóstico de gestação do primeiro lote, cujos

índices de prenhez foram de 92% e, no dia 25 de julho, 83 dias após o término da estação de monta, foi realizado o diagnóstico de gestação do segundo lote, com índices de prenhez de 96,7%.

A suplementação com Fosbovi Reprodução proporcionou um resultado na taxa de prenhez acima da média nacional que se encontra em torno de 60%, segundo dados da Embrapa, comprovando, assim, a viabilidade da correta suplementação mineral.

LINEO PASSOS DE CARVALHO

Médico Veterinário – CRMV-RO – 0627

Assistente Técnico Comercial – RO

Lote de vacas



FOTO: TORTUGA

GADO DE CORTE



Tudo começa na Madrugada...

**"Teu cenário multicor
Exclama diante de tal beleza
Enaltecendo a natureza
Com toda a pureza
Da madrugada..."**

(Aniceto da Portela)

"Bom dia!" "Boa tarde!" Como é bom poder ouvir estes tão simples cumprimentos no dia a dia. Vozes doces, um sorriso gostoso nos lembram muitas cidades do interior, pacatas, tranquilas, a nossa tão amada vida de campo. Mas não é bem do campo que estamos falando, nem tampouco das frases de Aniceto na música "Madrugada", e sim da tão agitada cidade de São Paulo.

Em um hipermercado no Jaçanã, em plena Zona Norte de São Paulo, são com essas palavras e com um belo sorriso que somos recebidos. O atendimento de excelência e a boa vontade dos funcionários realmente fazem a diferença e só podem ser demonstrados por aqueles que

estão satisfeitos e felizes com o trabalho. Igualmente ao hipermercado, nas fazendas Bergamini desfrutamos do mesmo carinho e somos tão bem acolhidos que nos sentimos literalmente "em casa". A valorização profissional, preocupação com o bem-estar, e os constantes treinamentos de capacitação da equipe só poderiam resultar em sucesso.

Quando o mercado já prosperava, mas ainda se comprava cargas diárias de feijão na Bolsinha de São Paulo, Odílio Bergamini (proprietário do Grupo Bergamini) percebeu que poderia ele mesmo produzir alguns dos produtos vendidos no mercado. Assim, em 1980 partiu em busca de terras para plantar feijão, milho e criar de gado de

orte, visando abastecer o supermercado. Nesta empreitada encontrou e se encantou com a Fazenda Madrugada, nome sugestivo, inspiração de muitas músicas, detentora de terras férteis e inigualáveis belezas.

Na cidade de Riversul (SP) e arredores são onze propriedades que compõem o Grupo Bergamini. Ao comando do Eng. Agrônomo e Gerente Agropecuário José Maria Diniz – “Zeco”, funcionários madrugam, buscando manter o abastecimento das lojas em São Paulo. Em conjunto com os demais segmentos, a pecuária, que fornece carne de qualidade sempre fresca aos consumidores da capital, é comandada pelo Sr. Paulo Claudécir da Silva, o “Paulinho”.

Com uma gestão arrojada e de visão, o Grupo Bergamini sempre buscou investimentos seguros e rentáveis, sendo a parceria com a Tortuga um bom exemplo deste trabalho, relação profissional que há anos tem possibilitado o crescimento em eficiência e produtividade no segmento pecuário.

A utilização dos Núcleos Tortuga da Linha Boi Verde como base das formula-

ções de misturas minerais-proteicas (baixo e alto consumo), em conjunto com a tecnologia de semiconfinamento, vem permitindo a obtenção de resultados significativos, como os observados no manejo nutricional proposto e adotado para o lotes de garrotes em terminação.

Como o próprio Odílio constata, a correta nutrição do rebanho, aliada ao acompanhamento técnico, é fundamental para o sucesso na atividade, permitindo produção padronizada e qualidade do produto final oferecido nos hipermercados, reafirmando desta maneira o slogan das lojas: “Quem produz sabe o que vende”.

O custo-benefício é sempre levado em consideração pelo empresário, que hoje ensina seu filho Egídio a tomar as rédeas com muita competência. De semana no batede nos mercados, na cidade da garoa, de fim de semana, sob o cavalo, na pick-up, sempre acompanhando de perto o trabalho de seus colaboradores, Egídio já sabe que a qualidade do capim é essencial, e que a suplementação mineral de qualidade pode

fazer toda a diferença.

O Grupo Bergamini há 30 anos investe em tecnologia juntamente com técnicas de manejo racional do gado em suas fazendas, com o objetivo de produzir carne de qualidade, garantindo aos clientes na Capital Paulista, atendidos pelos hipermercados, a certeza e a tranquilidade de estarem consumindo um produto fino, saboroso e macio.

O Grupo Bergamini agradece em especial os criadores de gado da raça Nelore, pela preocupação em aperfeiçoar e melhorar constantemente a genética destes animais, que nos permite produzir carne de qualidade e que temos o grande prazer em servi-la aos nossos clientes, que há 38 anos fazem parte de “nossa história e do nosso sucesso”.

DIOGO CASAGRANDE

Médico Veterinário – CRMV-SP 7358

Supervisor de Vendas – SP

AYDISON NOGUEIRA

Zootecnista – CRMV-SP 0217/Z

Assistente Técnico Comercial – SP

TABELA – Título da tabela

Categoria animal	Garrotes Proteinado alto consumo	Garrotes Semiconfinamento
Período suplementação (dias)	70	82
Época de manejo	DEZ / 09 – FEV / 10	JAN 09 / ABR / 10
Peso vivo inicial (kg)	430,00	517,00 // 18,19 @ (RC: 54,9%)
Peso vivo final (kg)	1,080	1,240
Ganho peso diário (kg)	Núcleo Boi Verde Engorda	Fosbovi Confinamento Leveduras
Produto	Núcleo Boi Verde Engorda	Fosbovi Confinamento Leveduras
Ingestão diária do suplemento	0,4% PV	1,0%



1. Equipe de funcionários das fazendas do Grupo Bergamini (Treinamento Técnico Tortuga)

2. Garrotes da raça Nelore, suplementado e produzido em regime de pasto

Intensificação da pecuária no Piemonte da Chapada Diamantina



Em busca do aumento da produtividade, a Agropecuária Bambanga passa por mudanças em sua gestão com implementação de ferramentas da pecuária moderna

O município de Miguel Calmon, a 360 quilômetros de Salvador, está localizado no Piemonte da Chapada Diamantina (BA), o que justifica a sua variabilidade de climas e índices pluviométricos. A região possui grande influência da Caatinga, com seu clima quente e também da Chapada, com sua umidade característica.

É nesse cenário que se insere um dos seus filhos ilustres, Dr. Delfin Gonzalez, médico e empresário rural, com propriedades distribuídas por toda a região, incluindo as cidades vizinhas de Ouro-lândia e Piritiba.

Na Fazenda Bambanga é realizado o ciclo completo (cria, recria e engorda), sendo que os animais são desmamados e enviados para as fazendas de recria e engorda. O peso médio de desmama em 2009, aos 8 meses, foi de 190 kg para os machos e 170 kg para as fêmeas. O objetivo é alcançar 210 kg e 190 kg nos pró-

ximos anos com a seleção de matrizes e touros que está sendo realizada.

Na engorda, o tempo médio de abate para animais nascidos e criados nas fazendas está em torno de 30 meses, variando quando há aquisição de animais de outras empresas que não têm o mesmo manejo e qualidade genética.

Todo o manejo é direcionado para otimizar custos e aumentar a rentabilidade. Pensando nisso, o Dr. Abderman (Agrônomo e gerente da agropecuária) e o Dr.

1. Equipe que participou do treinamento de mão de obra

2. Em primeiro plano, bezerra produto de genética Bambanga

Delfin estão sempre atentos ao manejo nutricional e utilizam toda a linha Verde da Tortuga, aproveitando ao máximo os benefícios dos minerais em forma orgânica. Isso faz com que os animais

TABELA 1 – Dados gerais do semiconfinamento

	Estimado Tortuga	Resultado Real
Alimentos		
Volumoso/diário	R\$ 0,42	R\$ 0,42
Concentrado/diários	R\$ 1,86	R\$ 1,67
Outros custos	R\$ 0,14	R\$ 0,14
Custo/dia/animal	R\$ 2,42	R\$ 2,23
Ganho diário (kg/dia)	0,900	1,403
Rendimento Carcaça	52,0%	50,0%
Custo da Arroba	R\$ 77,90	R\$ 47,68
Custo de compra do animal (peso x @)	R\$ 1.120,00	R\$ 915,00
Custo do ganho do animal (G.P. x dias / 30 kg x custo estimado)	R\$ 162,04	R\$ 149,41
Custo Total	R\$ 1.282,04	R\$ 1.064,41
Venda do animal (Peso x @)	R\$ 1.332,03	R\$ 1.173,00
Ganho no semiconfinamento	R\$ 49,99	R\$ 108,59
Lucratividade do mês	1,75%	5,10%
Lucratividade no período	3,90%	10,20%

OBS: DADOS FORNECIDOS PELO CLIENTE

tomem mais saudáveis, diminuindo gastos com medicamentos.

Em parceria com a empresa, a Tortuga contribuiu com a capacitação dos funcionários por meio de cursos dentro da propriedade, nos quais todos têm a chance de trocar informações e absorver novos conhecimentos técnicos que servirão para toda a sua vida.

E a evolução não para dentro da agropecuária. No ano passado, iniciamos um semiconfinamento na propriedade com o objetivo de incrementar a utilização de áreas existentes e a melhoria do valor médio da arroba/ano, cujo objetivo é concentrar as vendas no período estratégico da entressafra, além de muitos outros ganhos indiretos, como no manejo das pastagens.

Nesse projeto foi ofertada uma ração com milho moído (90%) e Fosbovi Confinamento 10 (10%), o que facilitou o manejo da fazenda e propiciou um resultado acima das expectativas. A estratégia foi realizada em pastos verdes, com boa oferta de volumoso em qualidade e quantidade, incrementando os ganhos, conforme demonstrado na tabela 1.

Durante o período de semiconfinamento ocorreu uma escassez de oferta de bois terminados na região e o Dr. Dellin Gonzalez decidiu antecipar o abate dos animais, mesmo não tendo atingido o peso pre-estabelecido. Isso impactou diretamente nos números propostos para rendimento de carcaça e no valor final de comercialização. Mesmo assim, a lucratividade foi maior que a esperada para o período.

No curto prazo, a proposta é abaixar a média de abate das propriedades para algo entre 26 e 28 meses. Com a adoção dos novos programas de suplementação da Tortuga e com a qualificação das equipes de campo, pretendemos atingir esses resultados ainda em 2011.

JOSÉ EDUARDO SANTANA RIOS
Médico Veterinário – CRMV-BA 2665
Supervisor de Vendas BA

Recria eficiente de fêmeas para reprodução

Um dos grandes desafios da pecuária paraense em 2010

A redução de 35% no abate de fêmeas desde 2006, comparando com o significativo aumento entre 2002 e 2005, mostra uma tendência de aumento do rebanho de cria.

Esse aumento do rebanho de cria exige que um número maior de fêmeas entre nesse sistema de produção, estimulando assim a redução da idade de acasalamento, o que pode ser alcançado através da melhoria das condições nutricionais, principalmente em períodos críticos como a seca. A nutrição adequada das fêmeas de corte é determinante para que ocorra redução da idade por ocasião do primeiro acasalamento e aumento na taxa de natalidade. A fase de recria é reconhecidamente o período mais crítico na preparação das novilhas para a reprodução. O período compreendido entre a desmama e o primeiro serviço é por muitas vezes considerado “improdutivo”.

No Estado do Pará, especificamente, o objetivo das propriedades com bom nível tecnológico é expor suas novilhas ao primeiro serviço aos 24 meses com peso aproximado de 300 kg de peso vivo. Neste caso, torna-se de fundamental importância que as bezerras sejam desmamadas o mais pesadas possível.

A importância da fase de cria

A fase de cria tem papel fundamental para que ocorra o sucesso na preparação de novilhas para a reprodução, uma vez que uma desmama bem sucedida é o elo entre cria e recria bem feitas. Com o objetivo de alcançar os 300 kg para o primeiro serviço aos 24 meses, torna-se importan-

tíssimo que as bezerras sejam desmamadas com 70% deste objetivo, ou seja, 210 kg de peso vivo (Tabela 1).

Se considerarmos um peso médio ao nascimento de 30 kg, essa fêmea desmamada aos 8 meses de idade com 210 kg obteve um ganho do nascimento à desmama de 180 kg. Se o objetivo for expô-la ao primeiro serviço com 24 meses com peso vivo de 300 kg, a meta é fazer com que ela ganhe “apenas” 90 kg, o que representa a metade do ganho obtido até a desmama. O problema, no entanto, reside no fato de que durante a fase de cria o animal jovem apresenta alta conversão alimentar com ganhos que muitas vezes se aproximam de 1 kg/dia. Entretanto, durante a fase de recria, fatores como estresse pós-desmama, baixa condição corporal das matrizes por ocasião da desmama, mudanças na alimentação e de manejo, entre outras, fazem com que a bezerra passe a apresentar ganhos muito inferiores aos obtidos durante a fase de aleitamento.

A utilização do creep feeding durante essa fase tem-se mostrado uma excelente ferramenta para se obter, além de uma desmama pesada, ganhos progressivos durante o período pós-desmama, diminuindo com isso o alto estresse nessa fase. Os resultados obtidos em algumas fazendas que assistimos mostram que bezerras não suplementadas com Fosbovinho no creep apresentam peso à desmama até 15 kg inferiores, comparadas àquelas que recebem o Fosbovinho, além de apresentarem ganhos mínimos ou mesmo perdas durante os primeiros meses pós-desmama.

GADO DE CORTE

TABELA 1 – Projeção de ganho médio diário de bezerras desmamadas aos 8 meses com diferentes pesos à desmama, para alcançar 300 kg

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Peso à desmama	230 kg	210 kg	190 kg	170 kg
GMD	833 g/dia	750 g/dia	667 g/dia	583 g/dia
Nascimento à desmama* GDP / Acas**	70 kg	90 kg	110 kg	130 kg
GMD	145,83 g/dia	187,50 g/dia	229,16 g/dia	270,83 g/dia

Desmama aos 24 meses

* Considerando-se 30 kg de peso ao nascer

** Ganho necessário para atingir 300 kg

TABELA 2 – Peso médio à desmama de bezerras com diferentes graus de sangue, desmamadas aos 8-9 meses de idade

Grupo racial	Peso à desmama	Total
Fêmeas Azebuadas	178,41 kg	822
Fêmeas 1 / 2 Taurinas	199,43 kg	528
Total		1.350

Amostras obtidas em 7 propriedades de ciclo completo em 5 diferentes municípios do sudeste e nordeste paraense, no período de fevereiro a maio de 2010.

O objetivo nessa fase deve ser potencializar ao máximo esse ganho, garantindo uma boa oferta de volumoso de qualidade, associado à suplementação proteica durante o período de maior escassez de alimento, diminuindo com isso o impacto negativo sobre o peso à desmama das bezerras.

Dessa forma, o peso à desmama é o índice que influencia diretamente o maior ou menor tempo de recria dessas fêmeas.

Importância da suplementação em períodos críticos

Durante o período de seca, a diminuição dos valores nutricionais, devido às mudanças ocorridas na qualidade do pasto, reflete diretamente na redução do crescimento de bezerras e novilhas, fazendo com que ocorra na grande maioria das vezes a impossibilidade de alcançar pesos condizentes com o acasalamento aos dois anos de idade. Durante esse período, ocorre uma diminuição dos componentes potencialmente digestíveis como carboidratos, minerais e proteínas. Teores de proteína bruta (PB) inferiores a 7% na matéria seca (MS) fazem com que ocorra uma diminuição no ganho de peso pela diminuição na ingestão de matéria seca. Suplementar tanto as matrizes paridas como as bezerras em recria é de fundamental importância para minimizar o impacto desse período na fisiologia animal.

A suplementação proteica de animais

em pastejo é uma ferramenta que permite adequar a dieta, melhorar a conversão alimentar e o ganho de peso, e, por consequência, diminuir o ciclo da pecuária de corte. No caso da eficiência reprodutiva, a precocidade sexual é uma das características com o maior potencial de manipulação com base nas estratégias nutricionais, influenciando diretamente no ciclo de produção. A manipulação da idade ao primeiro acasalamento deve, contudo, considerar os ganhos obtidos na recria que, por sua vez, são inteiramente dependentes das práticas alimentares adotadas nesse período crítico.

O objetivo da suplementação proteica para animais em pastejo na época da seca é permitir a adequação da dieta, melhorando a conversão alimentar e o ganho de peso, propiciando assim o encurtamento da fase de recria. Bezerros e bezerras em recria são as categorias animais mais sensíveis aos períodos de escassez alimentar.

No ano de 2009, tivemos no Pará um ano atípico no que se refere ao perfil de chuvas. Assim, regiões que apresentavam perfis de menor seca apresentaram uma diminuição considerável no índice de chuvas e, com isso, um período de seca mais intenso. Tal fato teve papel fundamental no desempenho das bezerras que nasceram logo no início do período de transição águas-seca, resultando, em algumas propriedades, em menor peso à desmama dessas bezerras, se comparado aos anos anteriores (Tabela 2).

Nas propriedades que fazem estação de monta durante o período seco (agosto-novembro), os cuidados na recria desses animais deve ser dobrado para que as bezerras tenham condições fisiológicas que lhes permitam alcançar os 300 kg aos 24 meses propostos. Com isso, a programação de preparação dessas futuras novilhas deve ser alterada para que não passem uma estação reprodutiva inativas, e um programa de suplementação estratégica durante o período de seca que se aproxima deve ser estabelecido já no início do período seco.

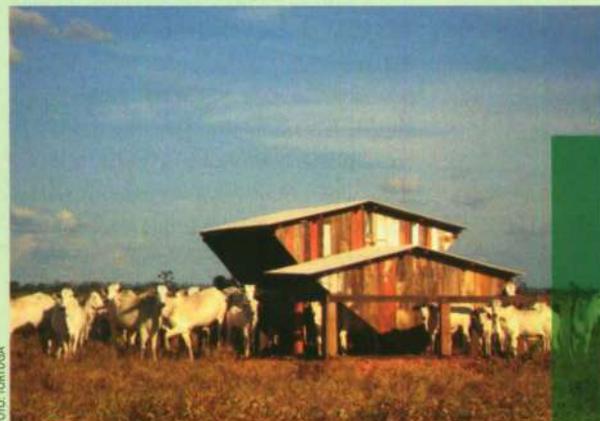


FOTO: TORTUGA

creep feeding

EDER SARAFIM DA SILVA

Médico Veterinário CRMV PA 100

Assistente Técnico Comercial

Proteção e preservação dos mananciais de água na Fazenda Capão Bonito. Exemplo a ser seguido e copiado por todos

No dia 22 de março é comemorado em todo o nosso planeta o dia mundial da água. Esta matéria do Noticiário Tortuga tem por finalidade mostrar o trabalho e iniciativa do comerciante José Roberto Ribeiro Pinto Junior, mais conhecido como "Beto da Pão & Cia. Por entender que o bem mais precioso de uma fazenda é a água, ele vem investindo há mais de dez anos na proteção e preservação das nascentes e córregos de águas existentes na Fazenda Capão Bonito, de sua propriedade. Segundo ele, esse exemplo deveria ser seguido por todos os proprietários rurais.

A Fazenda Capão Bonito possui uma área de 500 hectares e fica localizada no município de Ponta Porã, a 120 km de Dourados, na seringa de Maracaju, a uma altitude de 700 metros do nível do mar, num dos pontos mais altos do Estado do Mato Grosso do Sul, sendo que 95% da área da fazenda pertencem à bacia do rio Paraná, e os restantes 5% pertencem à bacia do rio Paraguai. A fazenda Capão Bonito abriga cinco importantes nascentes que abastecem o famoso rio Dourados.

Este trabalho de preservação e proteção das nascentes começou com a aquisição dessa fazenda, há mais ou menos 10 anos. O primeiro passo foi cercar, protegendo as nascentes e as cabeceiras dos córregos, impedindo desta forma o acesso e o pisoteio dos bovinos, sendo que o acesso à água

pelos bovinos é feito através de piletas ou açudes. O segundo passo foi a recuperação das áreas que estavam degradadas, com o aterramento, construção de curvas de nível e o plantio de mais de 1.600 mudas de espécies nativas da região.

Com atitudes simples e pequenos investimentos, comenta o proprietário, ele viu a fazenda ir se transformando ao longo dos anos. A recuperação dos córregos, de águas e de nascentes foi impressionante, o volume de água foi aumentando rapidamente, proporcionando uma vazão até cinco vezes maior desde que esse trabalho foi iniciado.

José Roberto diz que "o princípio básico para divisão dos pastos, para a determinação do sistema de pastoreio, bem como a realização do manejo das pastagens são aspectos definidos pela localização e disponibilidade da água que uma fazenda possui. Partindo deste princípio, a água é o maior bem natural que o ser humano pode ter e no contexto de uma fazenda é o seu maior tesouro e o bem mais precioso. O velho ditado popular 'O fazendeiro que tem o domínio e o controle da água em sua propriedade', literalmente pode-se dizer que ele realmente manda na sua fazenda".

Beto finaliza, enfatizando, que "todos nós temos a obrigação e o compromisso de preservar a natureza, para que as gera-

ções futuras possam desfrutar desse presente de Deus".

Suplementação mineral para os bovinos de corte

A especialidade da Fazenda Capão Bonito é a terminação de fêmeas. A propriedade está dividida em 12 pastos formados basicamente por *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria humidicola*, mantendo em média 800 cabeças entre novilhas e vacas de descarte.

Da mesma forma como o proprietário se preocupa com as aguadas da sua fazenda, a suplementação mineral é levada muito a sério, sendo considerada uma ferramenta indispensável para a terminação dos animais. No período das águas, o suplemento mineral utilizado é o Fosbovi Engorda; na pré-seca, Fosbovi Engorda com Fosbovi Proteico 45; e no período da seca é realizada uma suplementação proteica com o produto Fosbovi Proteico 45. Com o objetivo de acelerar o desempenho dos animais nos últimos 45 dias até o abate dos animais é realizado um semiconfinamento, em que os animais recebem uma ração comercial na proporção de 1% do seu peso vivo.

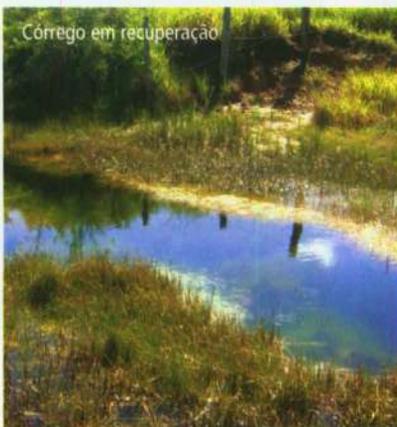
ALCIR PICOLIN

Tecnólogo em Agropecuária
Supervisor Técnico Comercial - MS

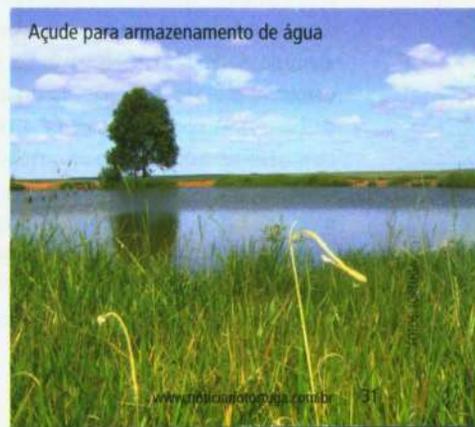
Nascente protegida em recuperação



Córrego em recuperação



Açude para armazenamento de água



Adaptação de animais confinados com rolo de capim no fundo dos piquetes

A grande tecnificação da pecuária de corte, a busca pela uniformidade e qualidade dos cortes cárneos e a demanda cada vez maior de áreas para a produção de alimentos, visando ao atendimento da população mundial, obrigam a intensificação nos sistemas de produção, e para isso surge a terminação de animais em confinamento.

Com o aumento do uso de dietas de alto concentrado no Brasil, torna-se necessário o uso de um manejo nutricional adequado durante a fase de adaptação do gado para a prevenção de problemas digestivos. Os animais que chegam ao confinamento, em sua grande maioria, nunca consumiram alta quantidade de grãos.

Assim, são necessários cuidados que façam com que os micro-organismos do rúmen se adaptem à grande quantidade de concentrado nas dietas, minimizando eventuais perdas tanto econômicas quanto de desempenho desses animais. Dentro dessa realidade, há uma grande busca pela adaptação bem feita nesses animais recém-introduzidos no sistema de engorda confinada, pois queremos que esse início seja o menos agressivo, e que não provoque nenhum comprometimento no desempenho futuro desses bovinos.

Adaptação dos animais confinados

A adaptação é uma transformação ambiental a que os animais estão se acostumando em um novo local com concentração maior de indivíduos por área, restabelecendo uma nova hierarquia, além de estarem se habituando ao fato de comerem em cochos e não mais na forma de pastejo. A outra adaptação é a ruminal, na qual há uma diminuição na quantidade de bactérias que degradam fibra e um aumento na quantidade de micro-organismos que irão degradar grãos. Assim, essa transição deve ser da forma menos traumática possível.

A adaptação utilizando o rolo de

capim no fundo dos piquetes (fotos 2 e 3) tem como principal objetivo evitar que os animais reativos fiquem sem consumir nesse período, pois eles tendem a ficar no fundo dos piquetes. O rolo de capim deve ficar próximo da água, o que contribui para que os animais consumam a dieta depositada no cocho, o que evita que eles se debilitem, diminuindo com isso a incidência de animais que não se adaptaram ao novo sistema.

Outro ponto interessante é que se consegue adaptar animais da raça Nelore mais facilmente ao consumo de dietas de alto concentrado, utilizando como volumoso o bagaço de cana *in natura*, já que em muitos confinamentos os produtores não estão utilizando silagens, nem fornecendo cana, pois ela é destinada à produção de açúcar e álcool, não fazendo parte da dieta animal. O bagaço de cana oferece, principalmente no Estado de São Paulo, uma oportunidade de volumoso, devido ao custo atrativo e à sua proximidade das usinas.

Outra vantagem da utilização dos rolos de capim é a segurança proporcionada na transição das dietas com inclusão maior de volumoso para aquelas com inclusão maior de concentrado. A mudança abrupta de uma dieta é o principal fator que determina o grau de perturbação ruminal e potenciais distúrbios digestivos. Essa transição faz com que os micro-organismos ruminais alterem sua fermentação. As mudanças de dieta ocasionam o desequilíbrio das espécies microbianas, favorecendo o aparecimento de micro-organismos oportunistas que podem dominar a fermentação, por meio da produção de ácido láctico e abaixamento do pH ruminal muito bruscamente, conduzindo a distúrbios ruminais (Van Soest, 1994).

Assim, quando se utiliza o rolo de capim no fundo dos piquetes, esses animais que estão consumindo a dieta nos cochos com uma quantidade de concentrado maior, apresentam uma diminuição do pH e se dirigem aos rolos

de capim para consumirem a fibra longa, que fará com que esse abaixamento de pH não seja tão abrupto a ponto de causar acidoses, fazendo dessa forma o efeito tampão no rúmen dos animais.

Esse tipo de adaptação já vem sendo utilizado no confinamento da Comap Agropecuária S/A, localizada em Sabino (SP), nos últimos três anos, sendo que no último ano (2009) foram confinados 48 mil animais e nenhum recusou o cocho, pois aqueles que não se adaptaram e precisaram ser retirados foram colocados no curral-enfermária e receberam seus tratamentos, após o que foram reinsertos nos piquetes.

Em Sabino (SP), o esquema de adaptação segue conforme a tabela 1.

A dieta de adaptação, conforme mostrado na tabela 1, apresenta uma relação volumoso:concentrado na matéria seca de 30:70. Esta dieta é fornecida aos animais confinados até o décimo dia de confinamento. O rolo de capim é colocado no fundo dos piquetes a partir do primeiro dia e permanece até o décimo segundo dia, podendo ser prolongado dependendo do lote. Os últimos dias em que o rolo de capim



TABELA 1 – Esquema de adaptação dos animais confinados

Manejo adotado	Dias em que os animais estão confinados											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dieta de adaptação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Rolo de capim no fundo	X		X		X		X		X		X	X
Dieta definitiva										X	X	X



1. Rolos de capim produzidos na própria fazenda

2 e 3. Animais no fundo do piquete consumindo rolo de capim

é fornecido coincidem com o início do fornecimento da dieta definitiva, cuja relação volumoso:concentrado é de 10:90, sendo que o rolo de capim tem o efeito de oferecer fibra efetiva na transição das dietas.

O rolo de capim é ofertado em dias alternados, no entanto, é muito importante observar diariamente para que nesse período de adaptação não haja falta, comprometendo o desempenho dos animais. Como demonstrado na foto 1, eles são produzidos na própria fazenda, e seu custo não é considerado na engorda dos animais, pois sua única função seria a de adaptação.

Neste ano, até o momento, foram confinados 3.358 animais, sendo que apenas 31 (0,9%) recusaram o cocho e foram retirados dos currais e estão no piquete-enfermaria para serem reinseridos futuramente.

Essa técnica de adaptação está sendo seguida por outros clientes, no entanto, os rolos de capim são comprados com peso variando entre 120 e 140 kg e valor médio de R\$ 30,00, o que representa R\$ 0,23 por kg do feno (considerando o peso médio de 130 kg).

Para finalizar, a utilização do rolo de capim no fundo dos piquetes é uma excelente ferramenta para se fazer um período de adaptação com um menor intervalo de tempo e maior segurança, evitando o aparecimento de distúrbios metabólicos, além da oportunidade de começar o confinamento com uma dieta com uma maior relação de concentrado. Outra grande vantagem é a diminuição da quantidade de animais que recusam o cocho e a facilidade na adaptação.

ALEX ARCELI ORTELAN

Zootecnista – CRMV-SP 02955/Z

Assistente Técnico Comercial – SP

BIBLIOGRAFIA

VAN SOEST, P. J. Nutritional Ecology of the Ruminant. 2.Ed. London Constock Publishing Associates, USA, 1994. 476p.

Qualidade de Carcaça

O agronegócio brasileiro vem apresentando intenso e constante desenvolvimento nos últimos anos, especialmente se considerarmos a última década, período em que a agricultura e a pecuária passaram a apresentar significativa participação na composição do PIB brasileiro.

Tendo como alicerce a estabilização econômica do País, aliada à adoção de novas tecnologias que trouxeram avanços e melhorias à atividade, o agronegócio brasileiro foi alçado a patamares superiores, com cenário promissor, mas que possivelmente não aconteceria sem que houvesse a valiosa contribuição da pecuária, em especial a de corte, englobando a cadeia produtiva da carne como um todo.

Nesse contexto, o Brasil a cada ano consolida-se como potência mundial na produção de carne bovina, estabelecendo-se, segundo dados do Anualpec 2009, como o maior rebanho comercial (174,3 milhões de animais), a segunda maior produção (7,6 milhões de equivalente-carcaça) e o maior exportador, detendo aproximados 24% do mercado.

Se por um lado, o ambiente é favorável com a conquista de novos mercados trazendo consigo o aumento da demanda pela carne brasileira, por outro, temos o aumento das exigências dos mercados consumidores, tornando necessárias, cada vez mais, a eficiência, produtividade, e principalmente, a produção de carne de qualidade.

Quando pensamos nos aspectos qualitativos, nos deparamos com um universo muito maior, que envolve de forma ampla e complexa toda a cadeia produtiva, indo do produtor (base da cadeia) à mesa do consumidor, porém ainda, muito ligada aos parâmetros de quantidade.

Assim, o grande desafio da atividade consiste na transformação da produção de carne brasileira, principalmente a parcela direcionada às exportações, em maiores receitas para o país, ou seja, explorando novos nichos de mercado e agregando valor ao produto final.

E para que esses objetivos se concretizem o mais breve possível, tornam-se fundamentais mudanças de alguns “preconceitos formados” e a oferta de carne de alta qualidade, providas de carcaças padronizadas, considerando idade, peso e grau de acabamento.

Características desejáveis

Para determinarmos a qualidade da carcaça de um animal, inicialmente levamos em consideração o rendimento, avaliando os percentuais de carne, gordura, ossos e suas respectivas relações.

Em um segundo momento, são realizadas as análises visuais, que se concentram na coloração, textura e firmeza, sendo estas adicionalmente complementadas com as avaliações organolépticas (maciez, cor, sabor e suculência) e tecnológicas (pH, perfil de ácidos graxos e capacidade de retenção de líquidos).

De forma geral, valorizam-se como referências de qualidade animais que apresentam carcaças uniformes e padronizadas, com bom grau de deposição de gordura subcutânea (acabamento) e intramuscular (marmoreio), além da própria maciez.

A padronização das carcaças preconizando adequado peso e grau de acabamento são metodologias importantes, em função do processo de esfriamento a que elas serão submetidas após o abate dos animais, impedindo a “queima” (escurecimento) da carne pelo frio e, por consequência, a sua menor aceitação pelos consumidores.

Fatores que interferem na qualidade de carcaça

Antes de discorrermos sobre os fatores que interferem na qualidade de carcaça, é interessante entendermos que a produção de bovinos está diretamente relacionada ao conjunto: genética, ambiente e suas eventuais interações.

Assim, grupos raciais, categoria animal, nutrição, manejos pré-abate e pós-

abate podem exercer grande influência refletindo nas características e na qualidade das carcaças produzidas.

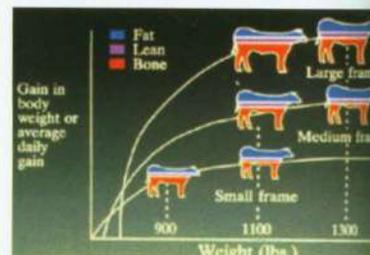
Grupos raciais

Os grupais raciais possivelmente sejam o fator de maior variabilidade e interferência na qualidade das carcaças. No Brasil, o grupo genético predominante é o zebuino de conhecida adaptação e rusticidade, que se destaca por apresentar carne magra de boa relação carne/osso e com excelente grau de acabamento. Já as raças taurinas se destacam por apresentar carnes com maior maciez e marmoreio, variando no rendimento, grau de deposição de gordura e no tempo para atingir o acabamento ideal.

Ambos os grupos raciais apresentam características desejáveis, e, no entanto, como não temos uma raça bovina perfeita, o uso de cruzamentos, explorando o máximo da heterose, possivelmente seja uma das formas mais eficientes de aliar, por exemplo, a rusticidade dos zebuínos à qualidade de carne e o acabamento das carcaças das raças europeias.

Como ponto de consenso, independentemente da raça utilizada no cruzamento, primordial são as adequações dos manejos de acordo com as características dos diferentes grupos raciais, principalmente considerando o tamanho das carcaças (*frame size*).

Afinal, raças de menor porte, embora apresentem ganhos de peso mais lentos, são mais precoces, iniciando o processo de deposição de gordura mais cedo, quando comparadas a animais de grande porte, que ao estender a fase de crescimento (deposição de musculatura), necessitam

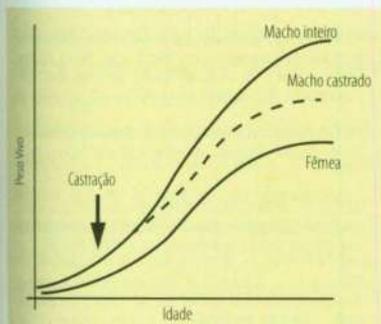


maior período para alcançar o mesmo grau de acabamento, consideradas semelhantes condições de manejo (Owens et al., 1993).

Categoria animal

Estudos de Luchiari Filho (2000) relatam que o sexo dos animais (fêmeas, machos castrados e inteiros) pode influenciar a qualidade das carcaças, por apresentar diferenças no processo de deposição de gordura, com exemplificado na esquematização abaixo.

Em uma escala de tempo, fêmeas são mais precoces do que novilhos castrados



e, estes por sua vez, são mais precoces do que novilhos inteiros, sugerindo que, embora os animais inteiros apresentem maiores taxas de crescimento, a qualidade de suas carcaças é inferior às demais.

A idade dos animais também deve fazer parte das avaliações dos aspectos de qualidade, pois, com o avanço do tempo, as proporções de proteína e gordura das carcaças são alteradas, conferindo menor maciez à carne.

Nutrição animal

A nutrição é mais um fator que exerce grande influência sobre a qualidade das carcaças, uma vez que animais que são submetidos a dietas com maiores níveis de energia apresentam taxas de crescimento superiores, com maior rendimento e deposição de gordura intramuscular, levando, por consequência, à produção de carnes mais macias e suculentas.

Estudos realizados por Keane e Allen (1998) e Pethick et al. (2002), citados posteriormente em revisão de Ladeira e Oliveira (2006), indicam que existem diferenças significativas na qualidade de carcaça, em função do sistema de engorda. Nesses trabalhos observou-se que animais terminados em confinamento tendem a apresentar carcaças com melhor acabamento e marmoreio, quando comparados

a animais terminados em regime de pasto.

Complementariamente, Vestergaard et al. (2000), avaliando os aspectos qualitativos da carne, sugerem melhor qualidade de carcaça para os animais confinados, diferença esta que se minimiza à medida que o abate dos animais ocorre mais tardiamente.

Outro ponto de influência da nutrição está ligado à coloração das carcaças, principalmente analisando a coloração da gordura, uma vez que a coloração dos músculos está mais relacionada aos manejos pré e pós-abate. Normalmente, carcaças de bovinos submetidas ao sistema de pastejo apresentam coloração mais amarelada (pela presença de carotenoides nas pastagens), diferentemente do que ocorre nos animais confinados (Moloney et al., 1999).

Manejos pré-abate

A qualidade de carcaça consiste em requisito fundamental para objetivo de se agregar valor ao produto final, atendendo às diferentes exigências dos mercados consumidores.

Desse modo, os manejos pré-abate envolvem a cadeia produtiva como um todo, associando o produtor, logística (transporte) e indústria (frigoríficos), visando à segurança alimentar e aos aspectos nutricionais, embasados em um sistema de produção sustentável, e que valorize o bem-estar humano e animal.

Assim, a diminuição dos fatores que ocasionam o estresse é importantíssima, pois contribui para a menor ocorrência de acidentes e lesões, além de desacelerar o processo de transformação do músculo em carne, evitando o escurecimento e carnes mais duras.

Lesões ocasionadas por manejos inadequados dos animais podem, por sua vez, gerar prejuízos consideráveis à cadeia, tanto considerando o bem-estar animal, como desvalorizando o valor das carcaças (Pereira e Lopes, 2006).

Segundo Filho e Silva (2004), o transporte consiste em evento gerador de grande estresse aos animais que, entretanto, pode ser minimizado quando se atenta para a densidade do caminhão (kg/m²), tempo de viagem até o abatedouro (horas), restrição alimentar e de água, condições ambientais (temperatura, ventos e umidade relativa) e condições das rodovias (trepidações e solavancos).

Sobretudo, o embarque e desembar-

que bem conduzidos, aliados a instalações e manejos adequados nas indústrias frigoríficas, são ferramentas que minimizam aqueles problemas, resultando em carcaças de melhor qualidade.

Manejos pós-abate

Após o abate, inicia-se o processo de esfriamento da carcaça, metodologia de preservação que retarda e/ou impede a ocorrência de alterações na carne, inibindo a ação de micro-organismos, reações químicas e dos processos enzimáticos (Heinemann et al., 2002).

Essa estratégia é importante, pois garante segurança alimentar, prolongando a vida útil da carne, além de reduzir os fatores que contribuem para o encurtamento das fibras musculares, responsáveis pela maciez e coloração da carcaça (Savell et al., 2005).

A preservação da carne pode ser realizada com a adoção de diversas metodologias, como por exemplo: refrigeração e congelamento, tratamento térmico, desidratação, irradiação e tratamento químico, sendo a primeira metodologia a mais utilizada (Prand et al., 1994).

De acordo com estudos de Gomite et al. (2006), o processo de resfriamento pode ser influenciado pela quantidade de gordura subcutânea (acabamento), tamanho das carcaças (peso), temperaturas e velocidade do ar na câmara, número e espaço entre as carcaças.

O correto armazenamento das carcaças também é fundamental, pois poderá interferir significativamente na maciez da carne. Neste sentido, conforme estudos (Felício 1997, 1998 e 2000), o único método capaz de resolver os problemas relacionados à falta de maciez dos cortes traseiros é pendura pela pelve (*Tenderstretching*).

Esta técnica foi desenvolvida e utilizada inicialmente nos países do Reino Unido, sendo que no Brasil sua adoção teve o pioneirismo datado na década de 1970, no Estado Rio Grande do Sul.

A pendura pela pelve tende a aumentar o comprimento das fibras musculares (sarcômeros), aumentando a maciez dos diversos cortes traseiros, tendo como única exceção o filet mignon, uma vez que na pendura convencional pelo tendão, este músculo fica estirado e sempre é muito macio, ocorrendo seu endurecimento quando adotada a metodologia *Tenderstretching*.

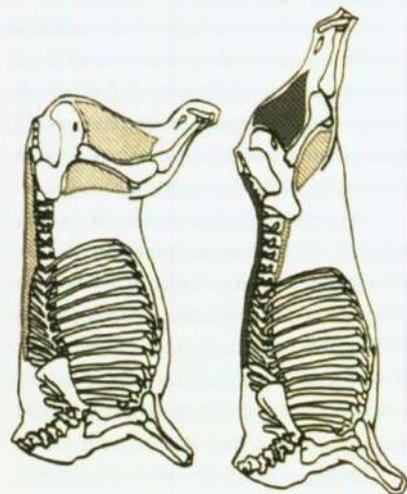
Embora seja um método comprovada-

CONFINAMENTO

mente de maior eficiência, sua adoção está limitada em função da disponibilidade de espaço físico nas câmaras frigoríficas, pois na pendura pela pelve é requerida maior área/animal, quando comparada àquela utilizada no sistema convencional.

Para isso, haveria a necessidade de adequações das instalações pelas indústrias, o que demandaria uma análise de viabilidade técnico-econômica mais complexa. Esta necessidade de investimentos também poderia ser questionada, em função do mercado, principalmente o interno, e normalmente "contornar" o problema, optando por cortes mais macios (no caso de existir uma condição socioeconômica superior) e/ou adotando "processamentos alternativos" das carnes de menor maciez.

Esquematização: 1) Sistema de pendura da carcaça pela pelve e 2) Sistema de pendura da carcaça pelo tendão.



1

2

Com base nos estudos e pesquisas realizadas, uma das conclusões que ficam mais evidenciadas é que a maciez da carne não depende de um único fator, estando relacionada a diversos aspectos.

Neste sentido, nos sistemas tropicais em que se valorizam o pastejo e a base genética zebuína, a tendência é que tenhamos carnes de menor maciez, condições estas que podem ser agravadas, pelos modernos processos das indústrias frigoríficas que, ao optar pelo rá-

pido início do processo de resfriamento das carcaças, buscando otimização da produção, contribuem negativamente na questão maciez da carne (Felício, P.E.de., 2000).

Sistema de classificação e tipificação de carcaças

De forma objetiva, a classificação de carcaças seria o agrupamento em classes semelhantes ou iguais, como: sexo, maturidade, grau de acabamento, conformação e peso dos animais. Já a tipificação consiste na diferenciação destas classes, ordenando-as por grau de qualidade.

O estabelecimento de um sistema de classificação e tipificação de carcaças por qualidade, levando-se em consideração as características sensoriais (maciez, succulência e sabor), seria uma ferramenta de grande valia para a cadeia da carne, fortalecendo os mercados e auxiliando na comercialização dos animais.

Possivelmente, o sistema de classificação e tipificação de carcaças seja a forma mais justa e eficaz de entendimento entre os opostos da cadeia produtiva, em que o consumidor repassa ao produtor, suas demandas e preferências, e o produtor, conhecendo as exigências dos consumidores, adapta o seu sistema produtivo, buscando atender tais nichos de mercado.

Metodologias de avaliação de carcaças bovinas

Diversas são as metodologias para avaliação de carcaças bovinas, seja considerando os aspectos quantitativos, bem como os qualitativos. Seguindo uma escala tecnológica, elas partem de avaliações visuais (mais simples), passando por cálculos e relações de rendimentos, e finalmente chegando aos diagnósticos por imagem de vídeo, que analisam a conformação, coloração de carne e gordura, e cobertura, desde que a carcaça seja cortada transversalmente.

Outro método de grande precisão é a ultrassonografia, pelo qual se mensuram no animal vivo características como: área de olho de lombo (cm²), cobertura de gordura (mm), marmorização e gordura da picanha (mm).

Esses métodos de avaliação, que agre-

gam maior tecnologia, vêm alcançando status e credibilidade, embasados em sua grande eficácia, e sendo hoje, tecnologias adotadas por países como EUA, Austrália e pela UE.

AYDISON NOGUEIRA

Zootecnista – CRMV-SP 020170
Assistente Técnico Comercial – SP

BIBLIOGRAFIA

- ANUALPEC 2009 – Anuário da pecuária brasileira. p.59. 2009.
- FELÍCIO, P.E. de. Fatores ante e post mortem que influenciam na qualidade da carne bovina. In: Peixoto, A.M., Moura, J.C. de e Faria, V.P. (eds.). Produção do Novilho de Corte. FEALQ/USP Piracicaba-SP, 1997, p.79-97.
- FELÍCIO, P.E. de. Desdobramento da qualidade da carne bovina. Revista Higiene Alimentar, São Paulo SP, v.12, n.54, p.16-22, 1998.
- FELÍCIO, P.E. de; VIACAÇA, C. O Programa da ACNB para a Carne Nelore. Simpósio Nelore, Ribeirão Preto SP, Anais. São Paulo: Associação de Criadores de Nelore do Brasil, 2000, p.65-69.
- FILHO, A. D. B.; SILVA, I. J. O. Abate humanitário: ponto fundamental do bem-estar animal. Revista nacional da carne. São Paulo, v.328, p.36-44, 2004.
- GOMIDE, L. A. M., RAMOS, E. M., FONTES, P. R. Tecnologia de abate e tipificação de carcaças. Viçosa: Editora UFV, 2006. 370 p.
- HEINEMANN, R. J. B.; PINTO, M. F.; PONSANO, E. H. G.; PERRI, S. H. V. Métodos simples para estimar encurtamento pelo frio em carne bovina. Ciência Rural. Santa Maria, v. 32, n.2, 2002. p. 335-339.
- KEANE, M.G.; ALLEN, P. Effects of production system intensity on performance, carcass composition and meat quality of beef cattle. Livestock Production Science, v.56, p.203-214, 1998.
- LADEIRA, M.M. e OLIVEIRA, R.L. Anais do II Simpósio sobre Desafios e Novas Tecnologias na Bovinocultura de Corte. Brasília-DF, 2006.
- LUCHIARI FILHO, A. Pecuária da carne bovina. 1a. ed. São Paulo: o próprio autor, 2000. v.1. 134 p.
- MOLONEY, A.P.; MOONEY, M.T.; O'KIELY, P. et al. Fat colour and the quality of meat from beef cattle offered grass silage or maize silage-based diets. In. XII International Silage Conference, Uppsala, Sweden, Proceedings... 1999, p.309-310.
- PEREIRA, A. S. C.; LOPES, M.R.F. Manejo pré-abate e qualidade da carne. Disponível em: <<http://www.cnpqc.embrapa.br/produtos/eservicos/tgpa/literatura/preabatequalidadedacarne.pdf>> Acesso em: 18/02/2010.
- PETHICK, D.W.; HARPER, G.; ODDY, H. Growth, development and nutritional manipulation of marbling in cattle. In: Marbling Symposium, Proceedings... 2001. Disponível em: <www.beef.crc.org.au/documents/HeatherBurrow.pdf> Acesso em: 28/02/2010.
- PRAND, L. O., et al. Tecnologia e higiene de la carne. Zaragoza (Espanha). Editorial Acribia, 1994. 854p.
- OWENS, F.N.; DUBESKI, P.; HANSON, C.F. Factors that alter the growth and development of ruminants. J. Anim. Sci., v.71, p.3138-3150, 1993.
- SAVELL, J.W., MUELLER, S. L., BAIRD, B. E. The chilling of carcass. Meat Science. Oxford. v.70, n. 3, July 2005. p.449-459.
- VESTERGAARD, M.; THERKILDSEN, M.; HENCKEL, P. et al. Influence of feeding intensity, grazing and finishing feeding on meat and eating quality of young bulls and the relationship between muscle fiber characteristics, fiber fragmentation and meat tenderness. Meat Science, v.54, p.187-195, 2000.

"Tamanho não é documento"

Investir em tecnologia: este é o lema para se produzir leite a baixo custo, e deste assunto a Fazenda Juerana entende muito bem

Localizada no Extremo Sul da Bahia, mais precisamente no município de Me-deiros Neto, numa região de relevo ondu-lado, onde se tem dificuldade para mecani-zação, a Fazenda Juerana dá um "banho" em produção eficiente de leite.

Gerenciada pelo proprietário e único funcionário, Sr. Lucas Leite, a Fazenda Juerana é um exemplo de produtividade em pequenas áreas e com grande ênfase no uso de tecnologia de ponta. A propriedade é única e exclusivamente produtora de leite, e o faz com muita eficiência, numa área de 10 hectares e com 1,7 hectares em capim Mombaça (*Panicum maximum* cv. Mombaça) adubado e irrigado, sendo utilizado para as vacas em lactação. A fazenda possui hoje uma taxa de lotação de 10,5 UA por hectare utilizando pastejo rotacionado e consegue atingir produção média de 250 litros de leite por dia (vacas em terço médio de lactação) em duas ordenhas que são feitas pelo próprio Lucas em sua ordenhadeira

mecânica, mostrando que o pequeno produtor quando bem assessorado, consegue produzir e ter lucro com a atividade.

O rebanho, composto quase em sua totalidade por vacas com 3/4 e 7/8 de sangue Girolando, alimenta-se de uma pastagem que possui 20,34% de PB (Proteína Bruta), monitorada através de análise bromatológica, e com uma grande produção de matéria seca, além de ração balanceada, fornecida na proporção de 1 kg de ração para cada 3 litros de leite produzidos para as vacas que produzem acima de 10 litros de leite. Os animais são manejados diariamente dentro de 27 piquetes onde permanecem por 1 dia em cada um deles. No que concerne à mineralização, o Sr. Lucas não abre mão de utilizar o Bovipasto, que é o mineral para vacas em produção de leite em regime de pastejo, e para os bezerros é utilizado o Fosbovinho. O uso sistemático dessa suplementação mineral contribui para a eficiência produtiva e reflete diretamente na diluição dos custos de

produção do litro do leite o que torna a atividade mais rentável.

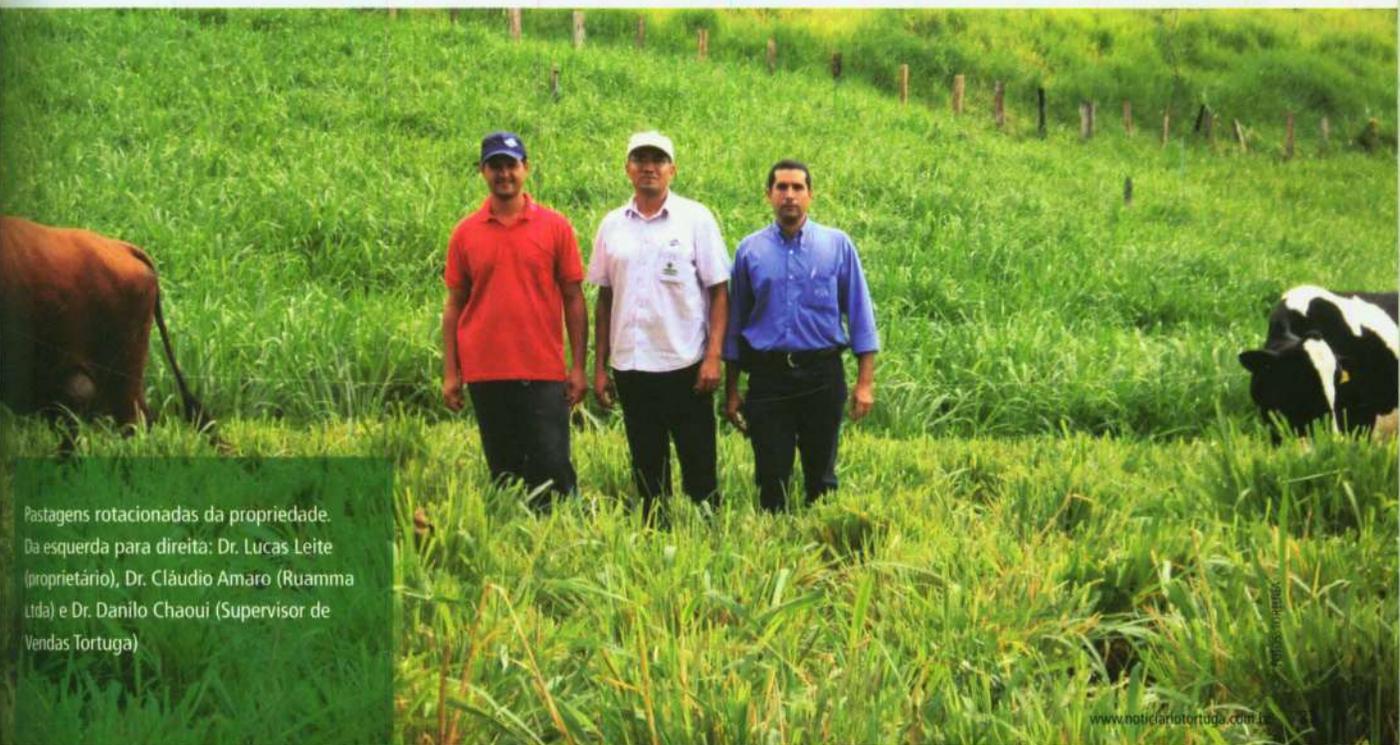
A Fazenda Juerana é palco constante de dias de campo, recebendo visitantes de vários estados, que têm a oportunidade de conhecer o método de trabalho utilizado na propriedade. O Sr. Lucas garante que seu custo de produção do litro de leite é de R\$ 0,32, sendo que recebe hoje pelo litro de leite o valor de R\$ 0,75, o que comprova claramente a viabilidade da produção leiteira, mesmo para o pequeno produtor.

E os investimentos não param por aí. Recentemente, o Sr. Lucas iniciou a montagem de um segundo módulo de 1,2 hectares para aumentar sua área destinada aos animais em lactação, pois o objetivo é atingir 600 litros de leite por dia num futuro bem próximo.

DANILO CHAQUI PIMENTA

Médico Veterinário – CRMV-BA 2547

Supervisor Técnico Comercial – BA



Pastagens rotacionadas da propriedade.
Da esquerda para direita: Dr. Lucas Leite
(proprietário), Dr. Cláudio Amaro (Ruamma
Ltda) e Dr. Danilo Chaoui (Supervisor de
Vendas Tortuga)

GADO DE LEITE



Fazenda do Curtume

Planejamento – Genética e Produtividade

A Fazenda do Curtume, de propriedade do Sr. Luciano Teixeira de Melo, está localizada no município de Inhauma, na região central de Minas Gerais, distante cerca de 70 km de Belo Horizonte.

Com uma topografia que oscila entre a montanha e a planície, a fazenda dedica-se à criação de gado de leite desde que o seu proprietário, em 1987, adquiriu 10 novilhas meio sangue Holandês e um touro Holandês puro. De lá para cá muito leite foi colocado nos latões, e hoje o Sr. Luciano orgulha-se de conseguir em seu plantel de 90 vacas em lactação a média de 30 kg/vaca/dia, com destaque para a vaca Formosa LT do Curtume que, embora já esteja com 11 crias, apresenta uma lactação média de 45 litros de leite por dia, ou 13.500 litros por ano de lactação, e que será doadora de embriões dentro do planejamento que o Sr. Luciano elaborou para este primeiro semestre.

É importante frisar que tudo começou com aquelas 10 novilhas meio sangue que, através da utilização da tecnologia disponível a cada tempo, deram origem ao rebanho atual. Naquele início de atividade, o Sr. Luciano conheceu o Engenheiro Agrônomo José de Oliveira Valente, extensionista da Emater que o incentivou e apoiou técnica-

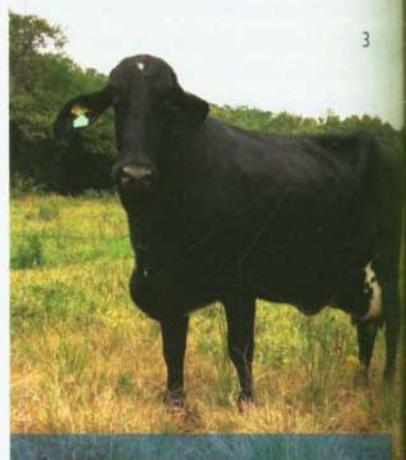
mente. Primeiro foi utilizada a monta natural, sistema que persistiu até meados 1993. Daí em diante, entrou em cena a inseminação artificial, com criterioso acasalamento com a utilização de sêmen de touros melhoradores, à luz dos conhecimentos que o Sr. Luciano adquirira e aplicava no dia a dia de sua propriedade.

É interessante destacar que a Fazenda do Curtume tem uma área de 56 hectares, dos quais 23 hectares constituem a reserva legal, isto significa dizer que a produtividade da fazenda é de 29.800 kg por hectare/ano, o que constitui um excepcional resultado.

Hoje, as novilhas são inseminadas a partir dos 10 meses de idade, parindo aos 20/21 meses, com uma lactação média de 30 kg.

Esses índices conseguidos pelo Sr. Luciano o fizeram tornar-se membro da Associação Brasileira dos Criadores de Girolando, o que o motivou a adotar a tecnologia da transferência de embrião. Os primeiros protocolos já estão sendo postos em prática, sendo que as doadoras são crias da Fazenda do Curtume, e além da vaca Formosa, Linda LT do Curtume, Grampola LT do Curtume e outras serão utilizadas neste processo.

O Sr. Luciano é cliente há mais de 12



1. Vaca Formosa LT do Curtume

2. Vista parcial da propriedade

3. Vaca Linda LT do Curtume

anos, sendo que todas as suas formulações são feitas pelos técnicos da Tortuga. “A minha receita é simples: genética de ponta, manejo adequado, respeito ao meio ambiente e nutrição de qualidade. Na minha fazenda tenho tudo isso e conto sempre com o apoio da Tortuga”, afirma Luciano.

PAULO MACEDO
Enviado Especial

Terminação acelerada de cordeiros



Animais da Cabanha Ryky, do Sr. Conrado Rickly – Guarapuava (PR)

O primeiro semestre de cada ano é caracterizado pelo encurtamento do período de luminosidade dos dias (fotoperíodo curto), fenômeno que influencia a fertilidade das ovelhas, leva à concentração das parições no inverno e à seguinte dúvida: confinar ou criar em regime de pasto? Qual a melhor opção para realizar a engorda dos cordeiros?

O Brasil é um país continental e o clima, em diversas regiões num mesmo momento, é muito diferente ao longo do ano. No entanto, a diminuição da duração dos dias ocorre em todo o país que, embora nos seja mais ou menos perceptível, é fundamental para a fisiologia reprodutiva das ovelhas.

De modo geral, as raças de ovinos, em sua grande maioria, são sazonais no que

concerne ao aspecto reprodutivo, isto é, reproduzem em determinadas épocas do ano, umas mais, outras menos, e mesmo nas não estacionais, como a raça Santa Inês, os melhores desempenhos reprodutivos ocorrem na época de fotoperíodo curto.

Essa característica das ovelhas faz com que as estações de monta nas propriedades sejam concentradas no primeiro semestre e, conseqüentemente, as estações de parição ocorrem entre os meses de maio e agosto. Entretanto, esse período é a época

de seca em grande parte do país, quando as pastagens diminuem sua taxa de crescimento e a concentração de nutrientes das forragens cai drasticamente.

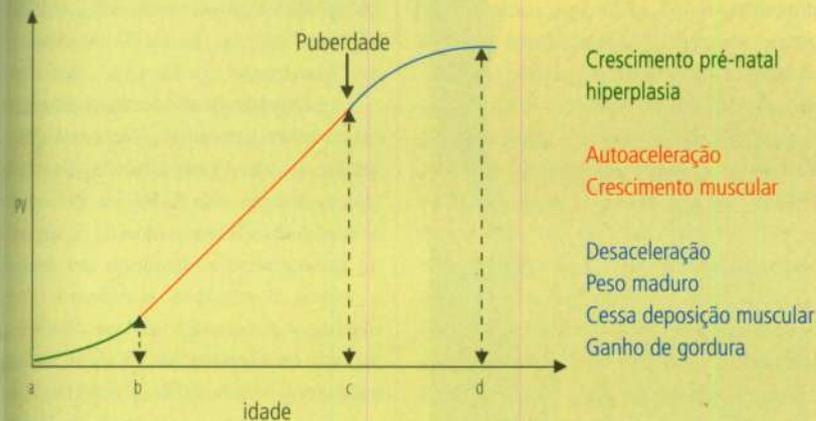
A suplementação proteica dos animais adultos torna-se necessária para levar a gestação a bom termo e manter a lactação de forma adequada.

Após a desmama, geralmente os pastos ainda não estão completamente recuperados e aí vem a questão: confinar ou criar em regime de pastagem? O que é mais viável economicamente?

Os cordeiros são animais que possuem grande eficiência no aproveitamento dos alimentos. Considerando um cordeiro de 20 kg de peso corporal ganhando em média 250g/dia, representa ganhar 1,25% do seu peso por dia, é o mesmo que um bezerro de 200 kg de peso corporal ganhar 2,5 kg/dia. Porém, os cordeiros são mais eficientes quanto mais jovens forem, devido à própria fisiologia de crescimento. Enquanto não atingirem a puberdade, o desenvolvimento muscular é extremamente positivo, enquanto a deposição de tecido adiposo somente irá prevalecer após a puberdade, que geralmente acontece de 6 a 8 meses de idade.

Partindo desse pressuposto, pensa-se em incrementar a nutrição do cordeiro já ao pé

GRÁFICO – Curva de crescimento de um cordeiro



OVINOS & CAPRINOS

da mãe, com o “creep-feeding” (cocho exclusivo para cordeiros, sem acesso das ovelhas), manejo alimentar que confere algumas vantagens e custo-benefício positivo:

- Menor desgaste do escore corporal da mãe;
- Melhor imunidade dos cordeiros;
- Menor índice de mortalidade de cordeiros;
- Maior peso à desmama;
- Incremento de ganho de peso em relação aos cordeiros sem “creep”, podendo alcançar 30%;
- Melhor eficiência reprodutiva do rebanho, com algumas ovelhas podendo apresentar intervalo de partos de até 8 meses, ou seja, 3 partos em 2 anos;
- Adaptação precoce do animal à ração concentrada, conferindo melhores resultados no confinamento.

Tem-se visto na prática que algumas propriedades estão abatendo os cordeiros somente no “creep”, em situações de boas pastagens, alimentos conservados e bom manejo nutricional das mães, minimizando o estresse da desmama, que pode gerar perda de peso e até mortalidade.

Para os cordeiros que não alcançaram peso de abate somente com o “creep” existe a alternativa do confinamento, no

qual, por praticidade e adaptação da espécie, conseguem-se bons resultados.

Sabemos que o cordeiro é um pequeno ruminante, que poderia ser produzido somente em regime de pasto (de boa qualidade e bem manejado) com suplementação mineral, mas a intenção é acelerar o processo com custo-benefício positivo, evitando um sério desafio sanitário nas pastagens, que é a verminose, e aproveitando ao máximo a sua eficiência em conversão alimentar.

Apesar de o confinamento ser uma opção de maior investimento, com maior utilização de mão de obra, instalações e alimentos conservados, possui uma série de vantagens:

- Diminuição das infecções parasitárias;
- Diminuição da taxa de mortalidade de cordeiros;
- Redução da idade de abate;
- Aumento do desfrute do rebanho;
- Aumento da rotatividade de lotes de cordeiros para o abate;
- Aproveitamento da fase de maior eficiência de crescimento do cordeiro;
- Padronização das carcaças;
- Melhoria em rendimento de carcaça;
- Produção de carne com regularidade ao lon-

go do ano;

- Aproveitamento do esterco como adubo;
- Aproveitamento de resíduos da agroindústria para alimentação dos animais.

Consumo esperado

É conhecido que o cordeiro tem uma alta capacidade de ganho de peso com boa conversão alimentar, porém exige uma dieta equilibrada. Espera-se que o cordeiro consuma de 2 a 3% do seu peso corporal em ração concentrada e de 1 a 2% de matéria seca do alimento volumoso, que pode ser silagens (milho, sorgo, milheto, aveia), fenos de gramas (*coast-cross*, *tifton*), capineiras *in natura* (Napier, capim elefante) e até mesmo cana-de-açúcar, desde que seja melhorado o teor de proteína da ração concentrada. Para mais informações, consulte o técnico da Tortuga de sua região.

Conclusão

O creep feeding é uma ferramenta imprescindível, pois apresenta resultados muito positivos, tanto para animais comerciais criados em regime de pastagem, como para rebanhos de elite.

Já o confinamento é uma alternativa que pode ser aplicada em diversas situações, mas o principal objetivo é acelerar o ciclo e padronizar as carcaças.

Animal da Cabanha Ryky, do Sr. Conrado Rickly – Guarapuava (PR)



RODRIGO MARTINS DE SOUZA EMEDIATO

Zootecnista – CRMV – SP 26452
Msc. Nutrição e Produção de Ovinos
Promotor Técnico – Caprinos e Ovinos
Integrante Comitê Gestor Ovinocaprinocultura –
Tortuga

ALEXANDRE BOMBARDELLI DE MELO

Médico Veterinário – CRMV-PR 4566
Especialista em Produção de Ovinos de Corte
Consultor Técnico da Linha ETO
Integrante Comitê Gestor Ovinocaprinocultura –
Tortuga

Hemoparasitas

ERLIQUIOSE CANINA

Introdução

A erliquiose é uma doença infecciosa causada por uma bactéria gram negativa e intracelular obrigatória, que acomete vários mamíferos incluindo canídeos, equinos, ruminantes, humanos e, raramente, felinos. Existem quatro agentes causadores da doença de importância médica e veterinária, *Ehrlichia canis*, *Ehrlichia chaffeensis*, *Ehrlichia ewingii* e *Ehrlichia ruminantium*. Trata-se de um parasito intracelular obrigatório, organizado em agrupamentos denominados mórulas.

Atualmente, ocorre uma reorganização na classificação do gênero com base em análises de DNA dos parasitos, modificando *E. phagocytophila*, *E. platys* e *E. bovis* em organismos pertencentes ao gênero *Anaplasma*, enquanto *E. risticii* e *E. sennetsu*, ao *Neorickettsia*. A separação entre as espécies foi baseada no tipo de célula parasitada, distribuição geográfica e gravidade da doença.

Transmissão

A transmissão da doença ocorre pela picada do carrapato marrom do cão, *Rhipicephalus sanguineus*, que ao realizar o repasto sanguíneo, inocula secreções salivares contaminadas pelo parasito.

Sinais clínicos

Na fase aguda, observa-se febre, anorexia, apatia, linfadenomegalia além de sinais menos específicos como corrimento ocular e nasal, dispneia, petéquias hemorrágicas, epístaxe, hematúria, linfadenopatia e edema dos membros ou escroto e alterações oculares. Esta sintomatologia pode se resolver naturalmente em até duas semanas após a infecção. Após essa fase, o sistema imune pode não ser eficiente e o animal, se não tratado, vir a óbito pelo agravamento do seu quadro clínico. Caso contrário, desenvolve-se a forma assintomática que caracteriza uma fase crônica da doença que é demonstrada pela atenuação dos sinais agudos ou até mesmo ausência destes. Po-

dem ser observados perda de peso, palidez de mucosas, tendência a hemorragias.

Alterações laboratoriais

Trombocitopenia, anemia arregenerativa, hiperglobulinemia, pancitopenia, dentre outras. Pode-se encontrar anemia regenerativa em cães na fase aguda apresentando hemólise ou hemorragia. A pancitopenia pode estar relacionada à destruição imuno-mediada de células circulantes ou anemia aplásica. Acredita-se que ocorra inicialmente uma trombocitopenia por mecanismos imunomediados e, em casos crônicos, a doença provoque a aplasia medular resultando na redução da produção de plaquetas. Pode ocorrer hipoalbuminemia devido a quadros crônicos associados à glomerulonefrite por deposição de imunocomplexos, que levam à perda de albumina. Outros aspectos bioquímicos incluem aumento de ureia e creatinina, caracterizando uma azotemia, elevação de alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina e bilirubina total.

Diagnóstico

Atualmente, o método mais sensível e específico para diagnosticar a doença é a imunofluorescência indireta (IFI). Os organismos basofílicos são mais facilmente encontrados na fase aguda e em pequena quantidade, o que pode ser minimizado pela confecção de filmes leucocitários devido à maior concentração de monócitos nesses esfregaços. O diagnóstico através do esfregaço se torna difícil devido à natureza cíclica do parasita. O aspirado de linfonodos resulta em maior detecção da mórula (intracelular e extracelular) em comparação ao sangue periférico, o qual apresentou a menor titulação para erliquiose. Os testes de ELISA são mais utilizados em casos subclínicos ou crônicos, devido à baixa frequência de mórulas intracitoplasmáticas nessas fases. Porém, podem ocorrer falso-negativos em fase aguda. O mais comumente utilizado, simples e disponível na rotina é o Immunocomb, o qual se baseia na detecção sérica de IgG contra *E. canis*. Entretanto, todas as reações cruzadas detectadas pela IFI ainda são empecilhos para o diagnóstico final. A reação em cadeia de polimerase (PCR) é um teste rápido e tão sensível quanto os demais.

Tratamento

Diversos tratamentos são descritos para erliquiose canina sendo as tetraciclina que apresentam os melhores resultados. Cita-se também o uso do cloranfenicol e da enrofloxacin. Dentre as tetraciclina, a doxiciclina, um derivado semissintético, é o fármaco de escolha para o tratamento da erliquiose canina, pois alcança uma elevada concentração sanguínea e tecidual, penetrando rapidamente na maioria das células. Além disso, quando utilizada por via oral, a doxiciclina resulta em menor taxa de recidiva comparativamente às outras tetraciclina. O imidocarb, por sua vez, é uma carbanilida, cuja ação baseia-se na alteração morfológica e funcional do núcleo e do citoplasma do parasito. Seu emprego no tratamento desta enfermidade é recomendado por alguns autores e é desaconselhado por outros. Os resíduos

metabólicos deste fármaco são depositados no fígado e rim por período longo, o que pode resultar em necrose nesses órgãos. Além disso, eventualmente também podem ocorrer efeitos colinérgicos indesejáveis.

HEPATOZOONOSE CANINA

Introdução

Hepatozoonose é causada por uma bactéria pertencente ao Filo *Apicomplexa*, Família *Haemogregarinidae* e Gênero *Hepatozoon*, que está intimamente relacionado à espécie *Plasmodium* e piroplasmas.

Transmissão

A transmissão do *Hepatozoon canis* é feita pelo carrapato marrom do cão, *Rhipicephalus sanguineus*, ao passo que o *Hepatozoon americanum* é um protozoário que infecta o *Amblyomma maculatum*.

Sinais clínicos

Pode ocorrer desde uma forma assintomática até grave e potencialmente fatal, quando se encontra letargia, caquexia e anemia acentuada. Esta diferenciação também interfere na parasitemia, a qual se encontra elevada nos casos de maior gravidade, obtendo 39% de neutrófilos e monócitos infectados, ao passo que em casos leves e moderados esse valor decresce no máximo para 3% e 18%, respectivamente. A doença tem manifestação subclínica em sua maioria e, conseqüentemente, uma parasitemia muito baixa (0,5%). A esse fato atribui-se uma pequena quantidade de células infectadas circulantes no momento da coleta ou ao fato de que alguns gametócitos podem se perder com o processamento do material. Os sinais clínicos observados são: anorexia, mucosas pálidas, perda de peso, dor, diarreia, vômito, andar cambaleante, febre, poliúria e polidipsia, depressão, diarreia sanguinolenta e corrimento oculonasal. Os achados hematológicos podem apresentar anemia normocítica normocrômica regenerativa, leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda e monocitose em fase aguda. Alguns animais podem apresentar ainda

eosinofilia e linfocitose. Pode-se observar aumento da fosfatase alcalina devido à proliferação de periosteó nos ossos, além de hiperglobulinemia e hipoalbuminemia, demonstrando hepatopatias crônicas devido à perda da capacidade de depuração de proteínas estranhas pelo fígado, estimulando assim, o sistema imune a aumentar a produção de globulinas.

Diagnóstico

O diagnóstico é feito pela visualização de esfregaços sanguíneos corados com Giemsa, panóptico rápido ou Leishman, possibilitando a identificação dos gametócitos no interior de neutrófilos e monócitos.

O uso da sorologia demonstrou maior eficiência nos casos mais crônicos, onde a parasitemia é baixa e existe dificuldade de visualização do parasita em esfregaços sanguíneos. A titulação alta de IgM demonstra uma infecção recente, ao passo que a elevação de IgG denota uma situação crônica da doença.

Tratamento

O uso de antiprotozoários, como o dipropionato de imidocarb e a doxiciclina, é o mais adequado na eliminação dos sinais clínicos e redução da parasitemia, devendo ser tratados por um período de oito semanas.

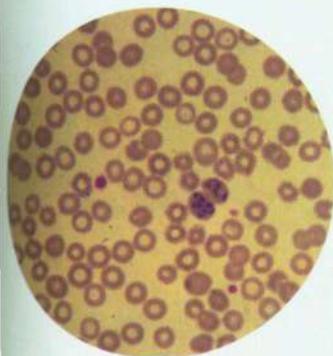
Babesiose canina

Babesiose canina é a principal causa de anemia hemolítica em cães e pode resultar em hemoglobinúria, além de ser fatal, especialmente em filhotes.

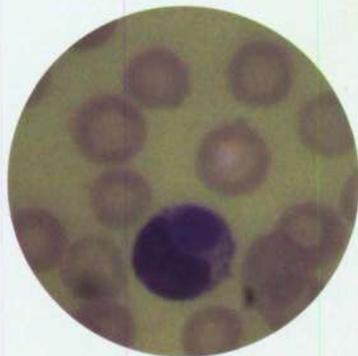
O protozoário pertence ao gênero *Babesia* e ordem *Piroplasmorida*. A doença é causada por duas espécies distintas: *B. canis* (piroplasma grande) e *B. gibsoni* (piroplasma pequeno), sendo diferenciadas pela especificidade e patogenia.

Transmissão

É feita pela picada de carrapatos ixodídeos, inoculando o organismo através da saliva, durante a alimentação. O *R. sanguineus* foi descrito como principal vetor



A- *Babesia canis* (Foto: Paulo Ricardo)



B- *Erlichia canis* (Foto: Ana Carolina)

da *B. gibsoni* no Brasil, bem como da *B. canis*. Outra forma de transmissão inclui a via transplacentária e através de transfusão sanguínea.

Sinais clínicos

Hemólise extravascular, apesar de existirem sinais da forma intravascular (CID); febre, anorexia, desidratação, vômito, icterícia, vasculite, hepatite, glomerulonefrite, linfadenomegalia reativa e esplenomegalia, desidratação, depressão, fraqueza, petéquias na cavidade oral e mucosa vaginal, epistaxe, hematemesa, diarreia sanguinolenta, sangramento persistente no dorso e extremidades após queda do carrapato.

Achados laboratoriais

Anemia hemolítica regenerativa com decréscimo acentuado do volume globular, esferocitose, plasma icterico, trombocitopenia, leucocitose e bilirrubinúria, anemia como sendo macrocítica hipocrômica e, normalmente, regenerativa. Porém, o leucograma pode ser muito variável, se apresentando como leucopenia por neutropenia e linfopenia, como resposta inicial à infecção, ou leucitose por neutrofilia e linfocitose.

Diagnóstico

O diagnóstico consiste na visualização de merozoítos no interior das hemácias em filme sanguíneo corado com Giemsa ou panóptico rápido, o que é mais facilmente

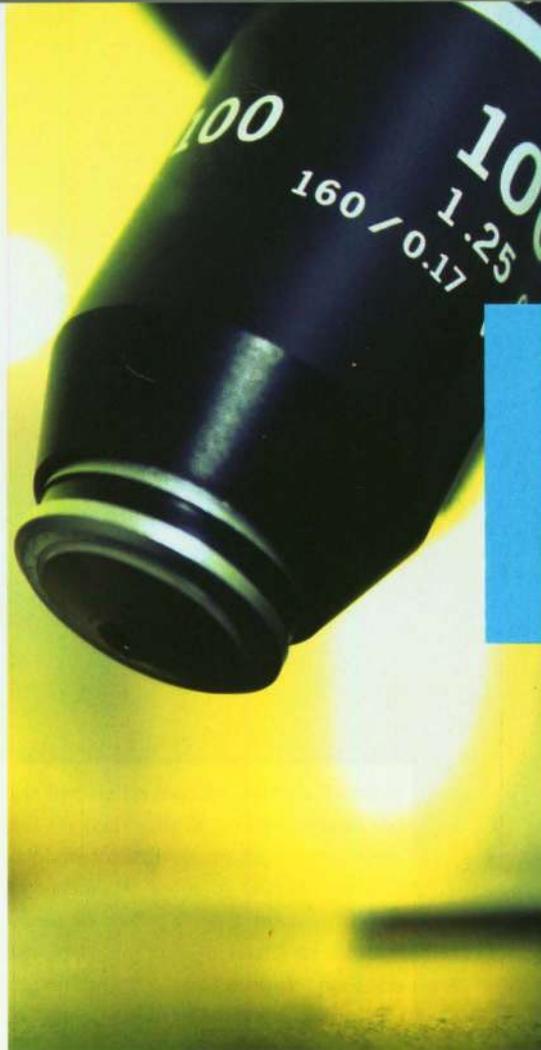
observado em casos agudos, quando a parasitemia se manifesta de forma elevada. A probabilidade de encontrar o parasita aumenta quando é feita a coleta de sangue das extremidades, como pontas das orelhas.

A *Babesia canis* é um micro-organismo grande, piriforme, basofílico e se apresenta de forma única ou aos pares no interior das hemácias. Já a *Babesia bigemina* se apresenta como piroplasmas pequenos e singulares, sendo mais pleomórficos que o piroplasma grande. Estes organismos podem se unir pela sua extremidade através de uma estrutura filamentosa e se arranjar formando uma angulação característica das espécies de babesioses.

O PCR é um teste genético que identifica o DNA do parasita, o que vem sendo cada vez mais utilizado devido à sua maior sensibilidade e especificidade que os demais.

Os testes por imunofluorescência indireta (IFI) e análise imunoabsorvente ligada à enzima (ELISA) são mais sensíveis que a visualização do parasita em esfregaços sanguíneos. Entretanto, os animais em fase inicial da doença e até mesmo alguns em fase mais avançada podem se apresentar como falsos negativos.

Esses testes imunológicos podem apresentar grande quantidade de reações cruzadas. No caso da babesiose, a reatividade cruzada mais comum é entre *B. canis* e *B. gibsoni*, sendo que a última ainda pode apresentar reações falsas positivas para *Toxoplasma* e *Neospora*



Tratamento

O tratamento consiste no uso de imidocarb (Imizol, IM) na dose de 7,0 mg/kg com intervalo de duas semanas e também pode ser usado o acetato de diminazina. É indicado o uso de prednisona em doses imunossupressoras por duas a três semanas para controle hemolítico imunomediado.

PROFESSOR RUBENS ANTONIO CARNEIRO

Escola de Veterinária - UFMG

BIBLIOGRAFIA

MUNDIM, E. C. S., FRANCISCO, M. M. S., SOUZA, I. N., ALENCAR, M. A. G., RAMALHO, P. C. D. Incidência de hemoparasitoses em cães (*Canis familiares*) de rua capturados pelo centro de zoonoses (CCZ) da Cidade de Anápolis-GO. *Ensaios e Ciências: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, v. XXII, n. 2, Ano 2008.

BRANDÃO, L.P., HAGIWARA, M.K. Babesiose canina- Revisão Clínica veterinária, Ano VII, n.41 p. 50-59, novembro/dezembro, 2002.

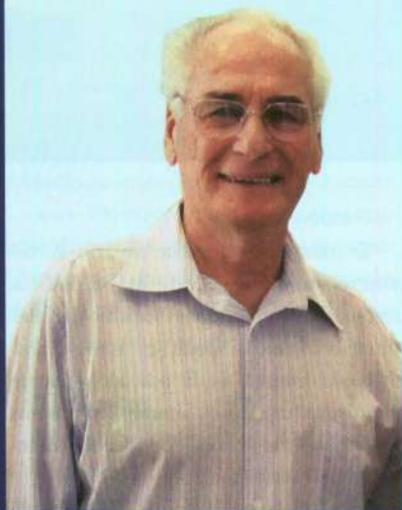
MOREIRA, S.M., BASTOS, C.V., ARAUJO, R.B. et al. Estudo retrospectivo (1998 a 2001) da erliquiose canina em Belo Horizonte. *Arq. Brás. Méd. Vet. Zootec* abr 2003 vol 55, no. 2, p. 141-147.

EU CONHECI...

Ao longo da visita às fazendas comerciais da Tortuga (Caçadinha e União) pude perceber o alto grau de organização e profissionalismo com que as atividades de pecuária e agricultura são encaradas. O comprometimento e empenho dos colaboradores, independentemente de cargo ou posição, foi algo que também chamou minha atenção.

Muito embora as fazendas sejam parte do patrimônio da Tortuga, são geridas para que deem retorno econômico, pois são encaradas como uma empresa agropecuária. A qualidade do gado e das pastagens também salta aos olhos e o investimento em pesquisa que vem sendo realizado deixa claro que a pecuária de corte comercial, gerida profissionalmente e que traz resultados, faz parte da

essência da Tortuga. A visita realmente foi muito proveitosa.
Professor Pedro Veiga Rodrigues Paulino.
Departamento de Zootecnia – UFV



“A vida é realizada com sonhos positivos. Feliz o homem que sonha e realiza-o com sucesso, que, para tanto, exige sabedoria e persistência. Hoje conheci um bom sonho e com sucesso. Não só o de benefício pessoal, mas o coletivo, pois a Tortuga assim nasceu e progrediu, para que hoje, todo o criador brasileiro desfrute de seu trabalho profícuo, que impulsiona uma nação – A Pecuária Brasileira. Parabéns ao Dr. Fabiani. Parabéns à Tortuga.”

*Uma realização de sucesso...
O sonho é privilégio da criatura humana. Realizá-lo requer sacrifício, abnegação, sabedoria e persistência. Hoje, conheci a realização de um desses bem sucedidos sonhos, que virou realidade na busca de*

soluções para os problemas advindos das carências minerais dos nossos rebanhos. Graças ao conhecimento e o sucesso profissional obtido pelo Dr. Fabiani, foi possível realizar as necessárias transformações na cadeia produtiva da exploração agropecuária, objetivando obter o melhor desfrute nesta atividade que, vocacionalmente, sempre respondeu com a maior fonte de riqueza na economia do país. Parabéns a família Fabiani, pela considerável contribuição aos avanços tecnológicos da agroindústria brasileira!
Fábio Erthal – Médico Veterinário e Funcionário do Ministério da Agricultura



Estive na fazenda Caçadinha (MS), da Tortuga no período de 21 a 24 de abril, onde fui fistular uns bovinos no rúmen e abomaso. Agora entendi melhor porque os técnicos da Empresa, com os quais convivo, têm tanto orgulho da empresa em que trabalham. Embora não conheça grande parte da Empresa, para mim, o que eu presenciei naquela fazenda é o suficiente para afirmar que eles têm razão. A estrutura física é de chamar a atenção, desde os alojamentos, o refeitório, o salão de palestras, toda a parte de alimentação do rebanho. A organização é

impecável. Tudo funciona a contento. Os funcionários, tanto os técnicos como o pessoal de campo, trabalham como se fossem uma orquestra. Não faltou nada durante o nosso trabalho. Para eles não tem horário para findar o dia. Enquanto necessários estão presentes. Os profissionais da Tortuga Dr. Tiago e Dr. Rafael, Dra. Camila, Dr. Luiz Fernando, Dr. Macedo, Dr. Edson estão de parabéns pelo trabalho que desempenham na Tortuga. Valeu a pena!!!!
Professora Maria Ignês Leão
Departamento de Zootecnia da UFV

Tortuga realiza convenção técnica na Universidade da Flórida



Felipe Tortuga e professores da Universidade da Flórida

Com o objetivo de promover o intercâmbio de informações técnicas e de procedimentos adotados por grandes fazendas americanas, a Tortuga proporcionou a diversos técnicos uma viagem ao Estado da Flórida, EUA durante o período de 18 a 23 de abril.

Durante aquela semana, os técnicos da Tortuga assistiram a palestras na University of Florida, em Gainesville, em que os professores Carlos Risco e José Eduardo Santos discorreram sobre as atualidades técnicas e mercadológicas da cadeia do leite e da carne nos EUA.

Dr. Carlos Risco mostrou trabalhos recentes sobre o manejo periparto e suas implicações na saúde e produção da vaca leiteira, inclusive sobre uma nova ferramenta para medir o BHA (Beta Hidroxi Butirato) no sangue de vacas recém-paridas, importante para o rápido diagnóstico da cetose, síndrome metabólica que acomete as vacas de alta produção. Outro ponto interessante da palestra foi a explanação do papel do cálcio na imunidade das vacas durante o periparto. Além de participar de importantes processos elucidados anteriormente, o cálcio tem uma função ativa na ação de células de defe-

sa do animal, sendo esta função maximizada em dietas aniônicas durante este período.

Dr. José Eduardo Santos, brasileiro que trabalhou vários anos em assistência técnica em grandes fazendas dos EUA e agora é professor da universidade, mostrou os protocolos reprodutivos e a nutrição usados nas fazendas leiteiras. Discorreu com precisão e atualidade sobre o metabolismo de gorduras e suas implicações na saúde da vaca e composição do leite.

Após as palestras, partimos para as visitas práticas:

Fazenda University of Florida = 500 vacas com produção de 16 mil quilos de leite por dia.

North Florida Holstein = 3.200 vacas com produção de 120 mil quilos de leite por dia.

PiedMont Dairy = 1.070 vacas com produção de 25 mil quilos de leite por dia, em sistema de pasto sob pivô de irrigação.

Alliance Dairies = novas instalações para 5.500 vacas com produção de 175 mil quilos de leite por dia.

Fazenda Beef Cattle University of Florida (Marianna, FL) = campus experimental onde a universidade desenvolve trabalhos com gado de corte.

Southern Cattle Company = Fazenda referência em genética de Angus, está entre os Tops 10 de rebanhos Angus dos EUA. Também produz Charolês e Brangus.

A Fazenda Beef Cattle da University of Florida desenvolve experimentos com bovinos de corte. Dispõe de um grande galpão tipo free stall e piquetes para até 15 cabeças. Os cochos, de origem australiana, são monitorados individualmente, mensurando o consumo de todos os animais que têm acesso ao cocho, gerando no computador, seja de dia ou de noite, relatórios constantes permitindo todos os controles possíveis em testes dos alunos dessa universidade.

Considerações sobre as fazendas de leite

Observou-se que há uma grande preocupação dos profissionais envolvidos com rebanhos de alta produção leiteira nos EUA, como técnicos, proprietários, consultores, entre outros, em relação ao conforto animal principalmente no periparto, fazendo uso de modernas instalações, com pé direito alto, camas confortáveis (sempre de areia), uso em conjunto de ventiladores e aspersores, e até isolantes térmicos usados sob as telhas dos galpões, sendo adotadas medidas para melhorar a eficiência alimentar (maximizar o consumo de matéria seca), e melhorar os índices reprodutivos e produtivos, principalmente no verão quando se têm altas temperaturas.

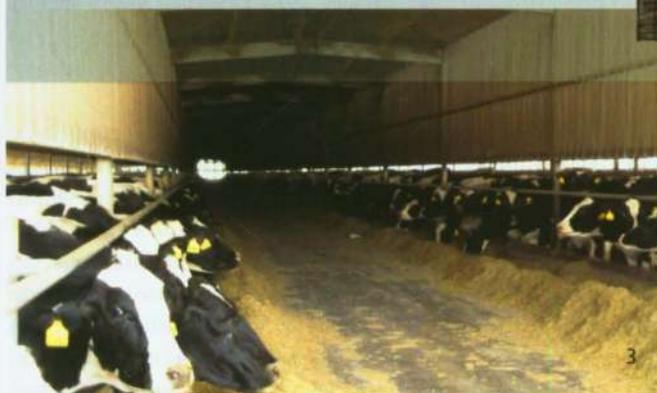
Na nutrição, viu-se que há grande diferença das forragens usadas nos EUA em relação às que usamos no Brasil, bem a como qualidade da silagem de milho (grão mole), com níveis de FDN menores que 45%, excelente feno de alfafa e também os pré-secados de azevém que são usados constantemente nas dietas das vacas de alta produção (80 a 100 libras/vaca/dia), como fibra de alta efetividade, porém com

CAMPUS & PESQUISA

1. Detalhe do "túnel de vento"

2. Bezerras e suas instalações

3. "Túnel de vento"



alta digestibilidade e baixo FDN.

Em relação às dietas usadas para os animais de alta produção leiteira, ficou evidente o uso de proteínas de origem animal, como farinha de peixe, farinha de carne e farinha de sangue, que são usados rotineiramente pelas propriedades, já misturados ao núcleo vitamínico-mineral de alta inclusão (1 a 1,5 kg), e que conferem à dieta maiores níveis de PNDR (proteína não degradada no rúmen), o que traz inúmeros benefícios aos animais de alta produção (reprodução e produção), principalmente no periparto.

Verificou-se também a utilização maciça de minerais em forma orgânica nos EUA (Amino Acid Complex). Segundo o prof. José Eduardo, as fazendas e técnicos estão cientes e convencidos dos benefícios dos minerais em forma orgânica. São usadas fórmulas-cliente, solicitadas pelos nutricionistas. Outra observação interessante foi a utilização pelas fazendas de um núcleo, rico em proteínas "by pass", desenvolvido à base de proteínas lácteas (soro de leite), dose de 1 a 1,5 kg por vaca dia.

Também foi dito por professores, proprietários e gerentes das grandes fazendas que o tempo médio de uma vaca no rebanho no Estado da Flórida está em torno de 2,5

a 2,7 partos de média, e a taxa de descarte anual ao redor de 25 a 30% do rebanho.

As fazendas alcançam taxas de concepção acima de 50%, algumas com produtividades acima de 11 mil quilos de leite por vaca/ano.

Há vacas em picos de lactação acima de 45 litros em média, com escore corporal (ECC) entre 2,5 e 3. A excelência dos números se deve principalmente ao cuidado extremo que as fazendas têm no período de transição de suas vacas (3 semanas antes e 3 semanas após o parto). Estes cuidados com os animais são:

- Ambiente: limpo, seco, sombra, água limpa, boa cama e tranquilidade para os animais.

- Construção de estruturas tipo "Túnel de vento", grandes ventiladores, sugadores de ar quente, que recebe a cada 15 minutos, uma nebulização. Este ar úmido segue, em velocidade de 5 km/hora, no sentido dos ventiladores para refrigeração. Este sistema possibilita um condicionamento de um ambiente adequado e confortável para as vacas alojadas no free stall, reduzindo a temperatura e minimizando os efeitos do estresse térmico.

Encontramos nas fazendas apenas tanques isotérmicos para armazenar o leite.

Uma vez que o leite é resfriado por placa imediatamente após a ordenha e é retirado a cada 4 horas, não existindo a necessidade de tanques resfriadores, como os utilizados no Brasil. Esta técnica, além de gerar economia de energia, propicia melhor qualidade do leite, uma vez que ele é resfriado rapidamente.

Utilização de concentrado inicial com multi-ingredientes – milho floculado, aveia laminada, casca de algodão e pellets para as bezerras. Instalações muito simples, porém limpas e inócuas.

De maneira geral, observa-se o produtor de leite americano utilizando alto grau de profissionalização em suas fazendas, buscando especializar cada pessoa ou cada equipe de acordo com sua função, além de procurar a proximidade com os órgãos locais de pesquisa e extensão. Focando em resultados econômicos de suas fazendas, e sabendo de suas responsabilidades com meio ambiente, os produtores americanos visam a máxima eficiência do sistema produtivo.

FLÁVIO ABREU LAGI

Médico Veterinário – CRMV-MG 628

Supervisor Técnico Tortuga-Gado de Leite – Brasília Central e Nordeste

FRANCISCO VAN REI

Médico Veterinário – CRMV-RS 529

Assistente Técnico da Tortuga – R

NELSON BACKE

Médico Veterinário – CRMV-RS 112

Supervisor Técnico da Tortuga – R

BENEDITO PORTUGAL RENNO NE

Médico Veterinário CRMV-SP 128

Assistente Técnico da Tortuga – R

Mairinque e Instituto Tortuga contribuem para a formação do cidadão do amanhã

A Tortuga Companhia Zootécnica Agrária e a prefeitura de Mairinque têm caminhado juntas para a construção de uma cidade mais sustentável e o desenvolvimento pessoal de cada cidadão mairinquense.

Prestes a completar 120 anos de fundação, que serão comemorados em outubro deste ano, o município de Mairinque tem intensificado iniciativas em prol da população e das indústrias que estão na cidade.

Dennys Veneri, atual prefeito da cidade, relata os planos para a continuidade de seu segundo mandato, que inclui a geração de renda aliada a infraestrutura de Mairinque. “Para oferecermos oportunidades à população, temos que investir na malha viária que, consequentemente, atrairá as empresas. Nossa previsão é que até 2012 atingiremos cerca de 4 mil empregos”, explica o prefeito.

Outro caminho para investir na cidade e capacitar os moradores é a criação da ETEC

- Escola Técnica Profissionalizante, que iniciará com cursos de logística, contabilidade, alimentos e química. O Senai de Mairinque também será ampliado e oferecerá cursos relacionados à metalurgia, visto que hoje já disponibiliza cursos para aprendizagem industrial e formação continuada.

E para facilitar o transporte na cidade, o prefeito destaca que Mairinque é o maior entrocamento da estrada de ferro para o Porto de Santos, e que, junto com o governo do Estado de São Paulo e prefeitura da cidade de São Paulo, há a intenção de viabilizar o Porto Seco, que beneficiará os caminhões que transitam pelas marginais, pois até o sistema alfandegário poderá ser instalado em Mairinque, além da manutenção da malha viária.

Atualmente, a maior atividade do município é industrial, contudo, Mairinque não deixa de lado as suas raízes. “Quem não preserva o passado, não consegue construir o futuro”, afirma Dennys. “Revitalizamos o Horto Florestal, que é nosso pulmão, a Estação de Ferro, entre outros pontos turísticos. Agora, estamos empenhados no retorno do Trem Turístico, com a Maria Fumaça, que contornará o circuito do vinho, movimentando toda a região”.

Ações do Instituto Tortuga na região

A parceria entre a Tortuga e o município de Mairinque tem sido fortalecida por meio das ações que beneficiam a criança e o adolescente do meio rural.

Neste ano, o Instituto Tortuga também promove a capacitação profissional dos estudantes por meio do Proje-

to Jovem 2010, uma oportunidade para os alunos da 8ª série do Ensino Fundamental das escolas municipais de Mairinque conhecerem na prática as atividades profissionais oferecidas no mercado. Durante o projeto, os jovens visitam a Unidade Industrial da Tortuga e recebem orientação dos profissionais da Tortuga sobre as mais diversas funções, como: engenheiro, porteiro, nutricionista, químico, etc.

A conclusão do Projeto Jovem 2010 ocorrerá em agosto, juntamente com a Feira de Profissões, evento organizado pelo Departamento de Educação do Município de Mairinque, onde haverá palestras de profissionais da Tortuga, ampliando e orientando o que foi visto e estudado no decorrer do ano.

Outra ação realizada pelo Instituto Tortuga e Departamento de Educação do Município de Mairinque é o Projeto Sustentabilidade, por meio da disponibilização do caderno de atividades para 4 mil alunos do Ensino Fundamental e também para 400 crianças da Escola Municipal Graça de Deus em Ponta Porá (MS). O caderno contém dicas de como cuidar do nosso planeta, valorizar os recursos naturais, colaborar para que seus irmãos, amigos e familiares também zelem pelo meio ambiente e assegurem às futuras gerações uma boa qualidade de vida.

“Hoje, a Tortuga é a maior empresa que temos na cidade, por isso temos nos esforçado para dar todo o suporte para ela crescer. O trabalho social da Tortuga é magnífico, em visita às escolas e em todas as nossas ações em prol da educação da criança e do adolescente. Hoje, falar de Tortuga é referência na cidade e queremos levar o exemplo dela para outras empresas”, conclui Dennys Veneri.

1. Alunos envolvidos no Projeto Jovem 2010

2. Verônica Feronato, do Instituto Tortuga, e Dennys Veneri, prefeito de Mairinque (SP)



Expoese 2010 comemora bons resultados

Foi encerrada na noite do domingo, 7 de março, a 68ª Exposição Agropecuária de Sergipe (Expoese), no Parque João Cleóphas, em Aracaju. Durante uma semana, mais de 600 animais de criadores de Sergipe, Alagoas e Bahia estiveram expostos e participaram dos julgamentos de raças. Foram realizados dois leilões: um do Núcleo de Criadores de Guzerá, Sergipe e Bahia, e outro da Federação da Agricultura de Sergipe (Faese), organizadora do evento, envolvendo todas as raças. Também houve torneio leiteiro, tanto de bovinos, quanto

de caprinos. Os ovinos da raça Santa Inês também tiveram expressiva participação no evento, sendo que o Estado de Sergipe é um dos principais precursores da raça.

A presença de expositores de Alagoas foi um fato comemorado, pois há 14 anos não participavam de exposições agropecuárias fora do Estado porque Alagoas era considerado área de risco desconhecido para a febre aftosa. Mas a recente conquista da classificação de risco médio para a doença permitiu a ida para Sergipe de 20 animais da ração Nelore. Este clima de otimismo

refletiu em bons negócios. Os organizadores comemoram cerca de dois milhões de reais que foram gerados com a venda de animais e implementos agrícolas.

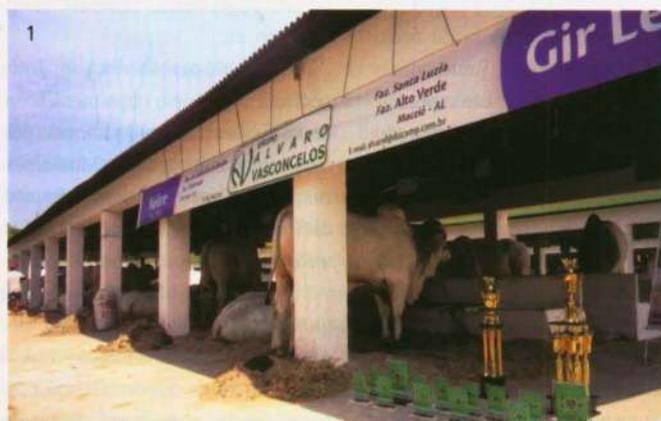
Um dos destaques da feira foram os animais da raça Nelore do criador Alagoano Álvaro do Monte Vasconcelos que, além de ter vários animais premiados como campeão e reservado, foi premiado como melhor criador da raça nesta edição da feira. Parceiro da Tortuga, o Sr. Álvaro Vasconcelos não esconde a satisfação com os resultados alcançados e cita a nutrição adequada como um dos fatores de relevância para que seus animais de alto padrão genético expressem seu pleno potencial. Os animais do Sr. Álvaro Vasconcelos são alimentados com dietas formuladas pelos técnicos da Tortuga usando suplemento para alto desempenho.

A Tortuga esteve presente na feira e parabeniza a todos os organizadores e participantes deste importante evento da pecuária nordestina.

FERNANDO COSTA DUARTE

Engenheiro Agrônomo – CREA-MG 9196

Supervisor de Vendas PB/PE/AL



FOTOS: ÁVARO VASCONCELOS



1. Animais e suas premiações

2. Carioca AV – Grande Campeã



Pesquisador da Universidade da Flórida visita o campo experimental da Tortuga nas Fazendas Caçadinha e União, no Mato Grosso do Sul

Nos dias 21, 22 e 23 de abril, o Dr. John David Arthington, pesquisador e diretor do "Range Cattle Research and Education Center" (Centro de Pesquisa e Educação de Gado de Corte de Ona, da University of Florida), visitou o Campo Experimental da Tortuga Agropecuária, nas Fazendas Caçadinha e União, em Rio Brillhante (MS), ocasião em que pôde conhecer as instalações, o sistema de pastagem e toda a estrutura utilizada nos experimentos pertinentes à pecuária de corte, bem como as áreas de agricultura voltadas para a produção de milho e soja, principalmente. Coube ao Dr. Luis Fernando Tamassia, gerente do Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento de

Produtos, acompanhar e apresentar ao Dr. Arthington a estrutura e o método de trabalho implantados naquelas propriedades. Durante a visita, foi notável o seu interesse em obter informações sobre as pesquisas em andamento, bem como fez muitos elogios sobre os cochos, cercas e mostrou particular interesse no sistema de creep feeding, sobretudo quando foi informado sobre os resultados obtidos com o uso do Fosbovino na fase de cria.

O Dr. Arthington conheceu ainda o centro de palestras, demonstrando surpresa quando soube que mensalmente são realizados dias de campo para produtores rurais, estudantes e outros interessados, num trabalho de extensão rural de forma

prática e objetiva.

O Dr. Luis Fernando discorreu também sobre a tecnologia dos minerais em forma orgânica, numa troca de experiências e considerações sobre os avanços em suplementação mineral animal, o que causou muito boa impressão no visitante.

Dr. Aderbal, Eng. Agrônomo da fazenda, Prof. Pedro Veiga (UFV), Dr. Luiz Fernando (DPD - Tortuga), Sr. Delson (Gerente da Fazenda), Prof. John David Arthington (Universidade da Flórida) e Dr. Paulo Gustavo (Doutorando da UFV)

PAULO MACEDO
Enviado Especial

Dia de Campo da Fazenda API

Apresentação de Resultados da 3ª Prova de Ganho em Peso em Regime de Pasto da Raça Nelore

Localizada no distrito de Beija Flor, no município de Catu, distante cerca de 80 km da capital baiana, a Fazenda API, que desde 1944 vem realizando o trabalho de melhoramento da raça Nelore, abriu novamente as suas porteiras para os criadores baianos conhecerem os resultados da 3ª Prova de Ganho em Peso em regime de pasto da Raça Nelore. A terceira edição PGP API teve as atividades iniciadas em 7 de agosto de 2008, após os 70 dias de adaptação, e fechou as mensurações em 19 de março de 2010, totalizando os 224 dias em prova com 40 animais provenientes dos seguintes criatórios: Eduardo Mariani (Fazenda API), José Augusto Couto Sampaio (In memoriam), João Macedo, EAO Empreendimentos Agropecuários, Agropecuária Mangabeira, Elmo Campos, Zilberto Peixoto, Roberto Garcez, Luiz Garcez, Renato Ribeiro e Miguel Pinto, em que 21 tourinhos classificaram-se entre elite e superiores.

Participante do programa de melhoramento genético da raça Nelore PMGRN/USP e ANCP desde 2003, prova oficiali-

zada pela ABCZ e cliente da Tortuga há mais de uma década, o Dia de Campo da Fazenda API, além da programação de visita ao campo, contou também com a apresentação dos animais, com mais de 100 participantes entre criadores, profissionais e estudantes de Ciências Agrárias.

Os participantes assistiram a palestras de diversas áreas, bem como à apresentação dos resultados. O Dr. Rubenildo Rodrigues, técnico da ABCZ e juiz daquela associação, prestigiou a plateia com a palestra "Critérios de Seleção". O Dr. Raysildo Lobo, presidente da ANCP, abordou o tema "Avaliação Genética: Aplicação e Tendências de Mercado", em que focou a importância dos programas de melhoramento para o crescimento da pecuária. Falando de Nutrição Animal, o Dr. Rosendo Lopes, assistente técnico da Tortuga, demonstrou o programa de suplementação que foi planejado e realizado naquela prova. Para finalizar, o Dr. Francisco Nogueira, zootecnista responsável técnico pela prova, informou os resultados e premiou os três primeiros colocados.

Para o Dr. Marcos Mariani, sócio-proprietário da Fazenda API e idealizador da prova de ganho em peso, é visível o crescimento do evento a cada edição com uma maior participação dos criadores baianos de

outras regiões, citando pecuaristas das regiões sul e oeste da Bahia que estiveram presentes este ano, aumentando a variabilidade genética e o desafio para os demais participantes. O objetivo maior dessa prova é identificar, selecionar e ofertar tourinhos melhoradores para as características raciais e econômicas que servirão à pecuária de cria comercial. Para finalizar o evento, haverá o remate dos tourinhos elite e superior, marcado para o dia 14 de agosto, durante a Exporural 2010, no Parque de Exposições de Salvador.

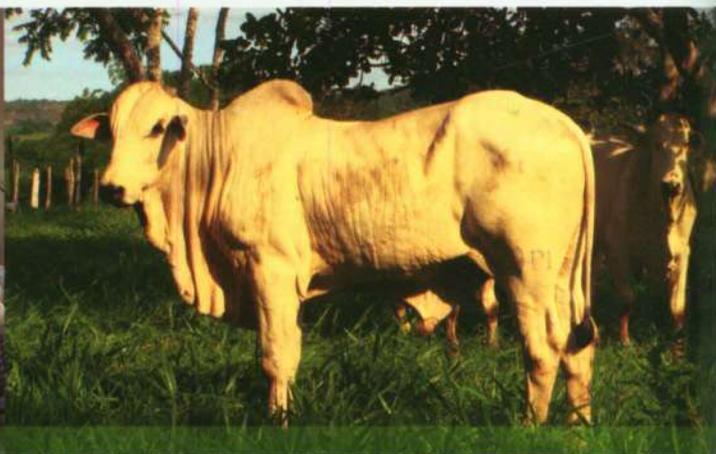
O programa de suplementação mineral Tortuga utilizado durante esta edição foi composto pelos seguintes produtos:

- Fosbovino e Foscromo Águas diluído 1:1 durante os 70 dias de adaptação com objetivo de reduzir o estresse da adaptação e mudança de ambiente, em que caiu o consumo de 100 gramas cabeça/dia foi obtido o ganho médio diário 325 gramas ou 22,8 kg no período.

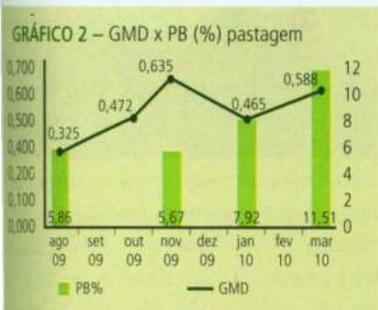
- Foscromo Águas para o período das águas, que este ano foi extremamente curto e com baixo volume de chuvas, pois entre os meses de agosto e dezembro o volume total foi de apenas 189 mm, sendo que em novembro e dezembro não choveu nada. Desta forma, através da avaliação visual da pastagem e análise química do capim para os teores de



1. Palestra ministrada pelo Dr. Rosendo (Tortuga)



2. Touro Nougan da API – 2º colocado da PGP 2009/2010, selecionado para o programa de Reprodução Programada da USP



proteína bruta, fibra detergente neutra e minerais como cálcio e fósforo, a utilização da suplementação mineral proteico-energética foi antecipada, e mesmo com o baixo valor nutricional do capim, que ficou por volta de 6,0% de proteína bruta, o ganho médio no período das águas foi de 471 gramas/animal/dia.

Para o período seco, que se estendeu de outubro de 2009 até março de 2010, o produto utilizado foi o Fosbovi Proteico-Energético 40, com o consumo de 382 gramas/cabeça/dia e com o ganho de 562 gramas/animal/dia, ou 94,5 kg no período. Sendo assim, finalizamos a prova com a média 540 gramas de ganho em peso vivo dia, 120 kg de ganho total no período e peso corrigido aos 550 dias (18 meses) de 370 kg. Os ganhos ficaram um pouco abaixo do esperado, entretanto, diante do prolongado período de estiagem por que passou a região, consideramos os ganhos bons e com a certeza de ter utilizado o programa nutricional adequado, conforme gráficos acima.

A quarta edição já está com data marcada para entrada dos animais até o dia 08/06/2010, e a Fazenda API convida os criadores da raça Nelore com bezerros nascidos entre 11/08/2009 e 12/12/2009 a participarem.

ROSENDO MACHADO LOPES
Médico Veterinário – CRMV-BA 2330
Assistente Técnico Comercial – BA
Contatos: fazendaapi@terra.com.br
(71) 3662-4056/8826-1063

Primeiro Dia de Campo Fazenda Tapete Mágico – verticalização para aumentar os lucros

Conceição do Jacuípe se localiza a 25 km de Feira de Santana e a 95 km de Salvador, situada no Recôncavo Baiano, cortada pela BR 101, próxima da BR 324, duas importantes rodovias do estado. Além disso, são terras de cultivo de cana-de-açúcar e índices pluviométricos variando de 1000 a 1500 mm/ano. Essas características fazem da cidade um forte polo para comercialização de matérias-primas para os grandes centros consumidores.

Dentro desse cenário, vemos a situação se tornando mais parecida com as grandes regiões do sudeste brasileiro, onde a intensificação da pecuária se torna imprescindível para a sobrevivência da atividade.

O semiconfinamento é uma alternativa que propicia a verticalização das propriedades, com o aumento da lotação/área. Caracteriza-se por ser um sistema de suplementação em regime de pasto que permite maximizar o ganho em peso vivo de bovinos na época de menor disponibilidade de capim. Os animais ficam na pastagem e recebem ração balanceada na relação de 1,0% peso vivo nos cochos instalados no piquete. O primeiro benefício direto é o aumento no ganho de peso diário e o aumento na taxa de lotação.

Outros benefícios do semiconfinamento são:

- Aumento do preço médio da arroba/ano, pois o sistema permite concentrar a engorda dos animais no período da entressafra,

que se dá no período de escassez de chuvas;

- Otimização da reposição, já que se pode adquirir animais em épocas estratégicas, devido ao maior giro de animais;
- Investimento com giro rápido e maior segurança no capital investido. Neste caso, o processo tem data de entrada e de saída, cujo período leva de 65 a 90 dias, dependendo da estratégia utilizada. Com isso, se o criador decidir investir, terá seu capital de volta em um período relativamente curto. Em contrapartida, se ele investisse em terras não teria a mesma facilidade de retorno de capital.

Existem muitas razões e benefícios para a utilização da técnica, mas deve-se lembrar que o acompanhamento técnico e a programação são fundamentais para o sucesso do processo. Além disso, a qualidade das matérias-primas é fundamental para obtermos os resultados projetados. A Tortuga está diretamente ligada com o pecuarista no quesito orientação técnica e matéria-prima. Os minerais em forma orgânica contidos nos produtos utilizados e a assistência técnica são de extrema qualidade e fundamentais na intensificação da atividade.

Além disso, o comprometimento da equipe das propriedades também é um fator primordial para o sucesso. Desde o proprietário, com a definição de que irá realizar o processo, até o fornecimento dos produtos e avaliação dos animais pelo pessoal do campo são aspectos que fazem a diferença nos resultados.

Em Conceição do Jacuípe (Berimbau), o criador Raimundo José de Brito é um exemplo de como se pode crescer verticalmente dentro do cenário exposto. Cliente Tortuga,

PANORAMA

possui fazendas naquele município e viu seu crescimento horizontal com compras de fazenda se tornar cada dia mais difícil, devido aos altos preços em face da dificuldade de se encontrar boas oportunidades.

A equipe Tortuga, no ano passado, apresentou a proposta de semiconfinamento e o cliente apostou e deu certo. Este ano, o cliente aumentou a quantidade de animais.

Frequentemente, levamos outros produtores para verificar o processo e perceber sua simplicidade e resultados conseguidos. Contudo, o sucesso foi tão grande que surgiu a proposta de realização de um dia de campo para que mais pessoas tivessem a oportunidade de conhecer a propriedade e os resultados do sistema ali implantado. O evento contou com a participação de cerca de 120 criadores de diversas partes do estado.

Foi realizada uma palestra pelo Dr. Rosendo Lopes, demonstrando os números da propriedade, com a projeção e o ganho de alguns lotes que ali estavam. Depois disso, houve o debate com o esclarecimento de possíveis dúvidas. Em seguida, fomos para a parte prática, quando todos puderam ver a qualidade dos animais, fornecimento do concentrado e o resultado no campo.

Finalizando o Dia de Campo, foi servida a carne de novilhas que passaram pelo mesmo processo e que se constituiu numa constatação prática da produção de uma carne diferenciada, cujos sabor e maciez comprovaram a excepcional qualidade desse sistema de produção.

Uma das novidades levadas ao campo pela Tortuga foi a simplicidade de mistura do concentrado com o Fosbovi Confinamento 10. A formulação básica é 10% deste produto e 90% de concentrado energético (milho ou sorgo), diminuindo a quantidade de ingredientes, o que facilita o processo de mistura.

Outro ganho do semiconfinamento foi o aumento do giro (escala) em 50%, já que nos 110 hectares da fazenda foram abatidos 300 animais/ano, com peso de entrada entre 12-14@ e saída entre 17-19@ passando para 450 animais ano.

É importante frisar que, ao decidir o



processo, toda a equipe deve ficar ciente e comprometida com o projeto. No caso da Fazenda Tapete Mágico, contamos com apoio do gerente, Sr. Kércio Brito, demonstrando que família unida é a base para um grande negócio.

Equipes da Tortuga e da Fazenda Tapete Mágico

JOSÉ EDUARDO SANTANA RIOS

Médico Veterinário CRMV – BA 2665

Supervisor de Vendas – BA

ROSENDO MACHADO LOPES

Médico Veterinário CRMV – BA 2330

Assistente Técnico – BA

TABELA – Informações de um dos lotes da Fazenda Tapete Mágico

Quantidade de Animais	200
Dias Tratamento	70
Peso Médio Entrada	15,13 @
Peso Médio Abate	17,88 @
Peso Médio Gancho (RC 52%)	18,59 @

TABELA – Concentrado

Sorgo Moído	45%
Milho Moído	45%
Fosbovi Confinamento 10	10%
Quantidade Fornecida	5,0 kg
Preço por kg	R\$ 0,42

TABELA – Avaliação Geral

Valor compra (15,13@ x R\$ 75,00)	R\$ 1.134,75
Custo com alimentação período	R\$ 147,00
Valor venda (18,59 @ x R\$ 80,00)	R\$ 1.487,20
Lucro Bruto / cab	R\$ 205,45



1. Sede da Valecoop, em Santo Inácio (PR)

2. Esquerda para direita: Luis Antonio de Jesus, Abel Agostinho, Erica Martins Araujo, Jurandi Teixeira Machado (Presidente da Valecoop)

VALECOOP Cooperativa na Essência

A união de produtores sob a forma de cooperativa sempre foi um modo de somar forças e, muitas vezes, é o fator determinante para o sucesso de uma determinada atividade, especialmente quando se trata de pequenas áreas rurais.

Sob essa filosofia, em 2007, nasceu a Valecoop – Cooperativa dos Produtores de Leite do Vale do Paranapanema, através da fusão de 3 associações de produtores (Santo Inácio, Colorado e Nossa Senhora das Graças).

Com sede em Santo Inácio (PR), hoje tem hoje 350 cooperados que entregam 40 mil kg/leite/dia atuando em 16 municípios do noroeste do Paraná.

“A maioria dos nossos cooperados são pequenos produtores que desenvolvem duas ou três atividades na propriedade e usam basicamente mão de obra familiar, produzindo em média 150 kg/dia. Com este perfil, era uma questão de sobrevivência a formação de

uma cooperativa”, diz Luis Antonio de Jesus, do Departamento Comercial da Valecoop.

Hoje, devidamente consolidada, já adquiriu seu espaço no mercado regional e a diretoria da cooperativa faz planos para o futuro e pretende ainda em 2010 instalar outro entreposto no município de Cafeara, ampliando também o leque de vendas de insumos para os cooperados.

“Grandes foram os avanços desde a formação da cooperativa, além do aumento de 60% no volume de leite captado, nosso produtor está sendo mais bem remunerado e, com isso, fica menos vulnerável às oscilações do mercado, pois negociamos mensalmente um bom volume com três empresas, diante disso nosso peso como fornecedor é significativo”, diz o presidente da Valecoop, Jurandi Teixeira Machado.

“No que se refere à parceria com a Tortuga, podemos afirmar que ela é baseada não

somente no fornecimento de suplementos minerais de qualidade, mas também através de visitas técnicas às propriedades dos cooperados focando os elos de estrangulamento, sejam eles manejo, nutrição ou sanidade. Também contamos com o apoio da Tortuga em dois eventos por ano, nos quais, através de palestras técnicas, são discutidos temas pertinentes aos problemas dos nossos cooperados”, diz Luiz.

Quem acompanha dia a dia o trabalho da Valecoop percebe a sua importância no agronegócio regional e pelo fato de ela trabalhar de acordo com os fundamentos do cooperativismo – juntos somos mais fortes – vemos com otimismo o futuro dessa empresa.

MARCOS YURI S. M. LIMA

Médico Veterinário – CFMV 6589

Supervisor de Vendas – PR

Encontro profissionaliza e integra mulheres com atividade no leite

O 10º Encontro Santa Clara de Mulheres com Atividade no Leite foi realizado no dia 12 de maio, em Parafá (RS), e reuniu 1.400 mulheres. Palestras sobre gerenciamento de propriedade e autoestima foram os destaques do evento, que contou ainda com um almoço de integração e uma peça teatral.

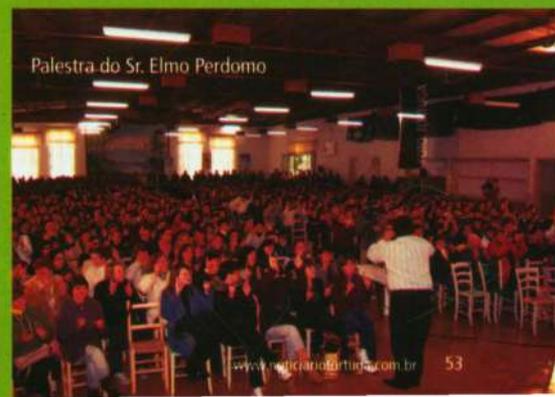
A primeira parte do encontro foi realizada no Salão Paroquial de Parafá, quando o palestrante Elmo Tadeu Carvalho Perdomo falou sobre o tema “Produzindo leite de bem com a vida”, e o zootecnista e mestre em produção de ruminantes, Dr. Cristiano Nascif, falou sobre a importância do geren-

ciamento da propriedade leiteira para viabilizar e otimizar a atividade. A fábrica da Cooperativa Santa Clara, que produz rações para bovinos de leite com matérias-primas de alta qualidade e com os minerais em forma orgânica da Tortuga, foi apresentada pelo gerente de fomento Sr. João D. Seibel, que enfatizou o benefício das rações Santa Clara para a pecuária leiteira.

A programação teve como objetivo profissionalizar as mulheres que atuam diretamente no desempenho das propriedades leiteiras, além de oferecer um dia de descontração e troca de experiências. Par-

ticiparam do encontro mulheres de mais de 80 municípios gaúchos.

A Tortuga apoia com exclusividade este evento que ocorre a cada dois anos.



Zootecnista – Profissional da Produção Animal

A Zootecnia é a ciência aplicada que trata da adaptação dos animais domésticos ao ambiente criatório e deste aos animais com fins econômicos. É também a arte de criar animais. Como ciência deriva diretamente da biologia como uma zoologia aplicada, pois ao conhecimento biológico do animal se aplicam os princípios da economia. Pode-se definir zootecnia como produção animal e seu objetivo como “produzir o máximo, no menor tempo possível, sempre visando lucro”, mas “economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto”, buscando a segurança alimentar.

O profissional Zootecnista recebe formação para trabalhar garantindo a produtividade e a rentabilidade na criação de animais. Lida com rebanhos bovinos, suínos, ovinos, caprinos e equinos. Pode, ainda, dedicar-se à criação de aves, peixes, abelhas, coelhos e mais recentemente camarões e avestruzes. Acompanha toda a cadeia produtiva de carne, leite, ovos, peles e mel, cuidando da reprodução, da nutrição, do manejo e do abate dos animais. Trabalha ainda no melhoramento genético e na preparação de rações e suplementos minerais, manejo de pastagens na produção e conservação de forragens. Pesquisa o cruzamento entre animais visando o seu melhoramento, seleciona-os para matrizes reprodutoras. Na área de gerenciamento, analisa custos e cuida para que as atividades agroindustriais não prejudiquem o meio ambiente.

A primeira referência ao termo Zootecnia aparece em 1843 no Cours d'Agriculture de Adrien Étienne Pierre, o Conde de Gasparin, foi o primeiro a reconhecer na arte de criar animais um objeto próprio da ciência e independente da agricultura, criando para ela uma cátedra desde a fundação do Instituto Agrônomo de Versalhes, em 1848, e

a palavra “zootechnie”. Já em 1849 o naturalista (biólogo) Emile Baudement ocupou a nova cátedra e começou a formular o corpo de doutrinas com base científica e a ensinar a Zootecnia. No entanto, nos países de língua inglesa a Zootecnia é denominada Animal Science.

Segundo o livro Zootecnia Brasileira – Quarenta anos de história e reflexões, no Brasil a Zootecnia surgiu como profissão de nível superior a partir da iniciativa de um seletivo grupo de Agrônomos e Veterinários com perspectiva de visão de futuro. Conforme registrado na ata da sessão solene de encerramento da II Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia em Porto Alegre, no dia 24 de setembro de 1952: “Usou a palavra o Dr. Manoel Soares que teve a oportunidade de manifestar a sua opinião a respeito da necessidade de ser criada a carreira e a profissão de Zootecnista. Falaram ainda corroborando no mesmo ponto de vista os professores Waldemar Raythe e Octávio Domingues e Dr. Glacy Pinheiro Machado. Na mesma sessão, o Dr. Geraldo Veloso Nunes Vieira propõe uma moção apresentada em plenário em que constava a necessidade de uma reunião de professores de Zootecnia do País, de escolas de Agronomia e Veterinária, para debater um currículo mínimo de um curso independente de Zootecnia. Tendo sido a moção aprovada, a reunião veio a ocorrer com 16 professores catedráticos de Zootecnia, representando 10 universidades renomadas do Brasil, em 28 de julho de 1953, no Pavilhão de Zootecnia da atual Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Sob a presidência do Professor Octávio Domingues constituiu-se uma comissão que aprovou o primeiro currículo de Zootecnia, constando de 56 disciplinas obrigatórias e seis disciplinas eletivas, a serem cursadas em quatro anos,

o qual serviu de orientação para a criação dos primeiros cursos de Zootecnia.

Após muito esforço, luta e peregrinação do professor Octávio Domingues pelo País em busca da edificação de seu projeto de instalação de um curso superior independente de Zootecnia, foi criado em Uruguaiana-RS, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, o primeiro curso superior de Zootecnia no Brasil. A aula inaugural deste curso foi realizada no dia 13 de maio de 1966, hoje comemorado como o “Dia do Zootecnista”. A profissão foi regulamentada em 4 de dezembro de 1968 pela lei federal nº 5.550. Quem se forma no curso de Zootecnia recebe o título acadêmico-profissional de Zootecnista.

Assim, perante a lei, o Zootecnista é preparado para “planejar, dirigir e realizar pesquisas que visem à informar e orientar a criação dos animais domésticos em todos os seus ramos e aspectos; promover e aplicar medidas de fomento à sua produção, instituindo ou adotando os processos e regimes, genéticos e alimentares, que se revelarem mais indicados ao aprimoramento das diversas espécies e raças, inclusive com o condicionamento de sua melhor adaptação ao meio ambiente, com vistas aos objetivos de sua criação e ao destino dos seus produtos; exercer a supervisão técnica das exposições oficiais a que eles concorrem, bem como a das estações experimentais destinadas à sua criação e participar dos exames a que eles tenham de ser submetidos, para o efeito de sua inscrição nas Sociedades de Registro Genealógico”.

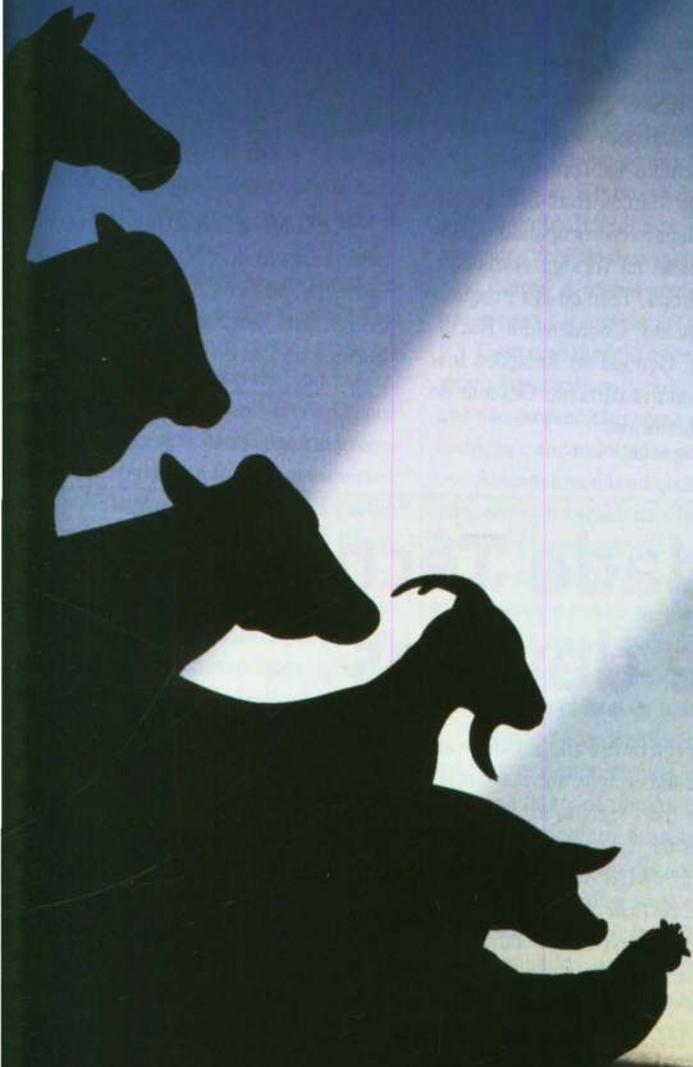
ADAUTO FERREIRA BARCELLOS
Zootecnista – CRMV-MG 01277

DSc. Nutrição de Ruminantes – Pesquisador em
Epamig Sul de Minas – Conselheiro do CRMV-MG

Dia do Zootecnista

13 de maio

Os poderes da ciência
atendendo aos chamados
do campo!



Esta é a homenagem da Tortuga
ao Dia do Zootecnista.
Profissional, sempre presente,
que sai a campo e faz uso
da ciência e da técnica a serviço
da produção animal.



A ciência e a técnica
a serviço da produção animal

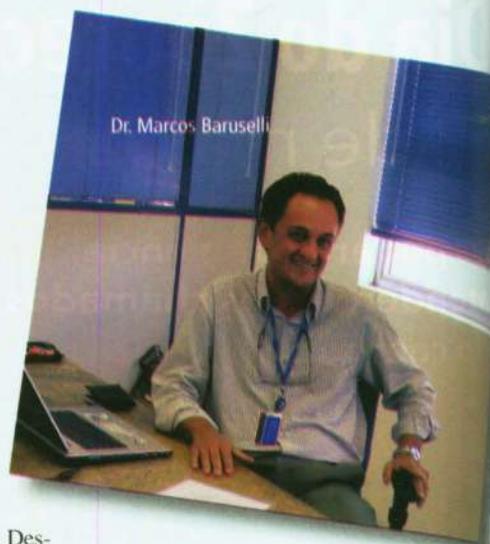
MURAL

Homenagem ao Dr. Marcos Sampaio Baruselli

Marcos Sampaio Baruselli formou-se em julho de 1988 em Zootecnia pela FMVZ/UNFSP Botucatu. Naquele mesmo mês, Baruselli iniciou o seu estágio na Tortuga, no então Departamento de Gado de Corte, e no início de 1989 foi para a Itália, tendo estagiado com o Professor Silvano Maletto, então docente da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Torino, ficando todo aquele ano na Europa. Nesse tempo, Baruselli teve a oportunidade de conhecer os principais sistemas de produção de bovinos de corte e de leite, bem como inteirar-se dos resultados obtidos nos experimentos que o Dr. Maletto conduzia

utilizando minerais em forma orgânica.

De volta ao Brasil, no início de 1990, Marcos Baruselli foi convidado pelo Dr. Fabiano Fabiani para integrar a equipe de técnicos da Tortuga. Desde então, o Dr. Marcos Baruselli, mercê de sua capacidade, vem ocupando vários cargos importantes na Tortuga: Assistente Técnico Comercial, Técnico em Pesquisa e Desenvolvimento, Coordenador Nacional de Vendas, Gerente de Relações Institucionais, sendo atualmente Gerente de Assuntos Regulatórios.



Por suas qualidades profissionais e pelo prestígio que desfruta entre seus pares, o Dr. Marcos Sampaio Baruselli é o Zootecnista homenageado pelo Notícias Tortuga no Dia do Zootecnista.

PAULO MACEDO

A Responsabilidade Técnica: compromissos e deveres

A palavra “responsabilidade” tem origem na língua latina, onde “res” significa coisa, empreendimento ou negócio e “sponsalia”, contrato de casamento.

Portanto, em qualquer atividade humana, é imprescindível se “casar com o empreendimento ou negócio”, ou seja, assumir suas funções ou trabalho em quaisquer circunstâncias com dedicação, interesse, ética e, acima de tudo, responsabilidade.

Com essas palavras o Dr. Alexandre Deverley, presidente da Comissão Técnica do Conselho Regional de Medicina Veterinária e Zootecnia de São Paulo, CRMVZ-SP, iniciou a palestra ministrada aos Responsáveis Técnicos da Tortuga na sede da empresa, em 29 de abril de 2010.

O Dr. Alexandre nos ensinou que o Responsável Técnico (RT) é a figura que tem a função de coordenar e orientar as ações do processo produtivo de produtos destinados à alimentação e à saúde animal.

O RT busca estabelecer a qualidade, a garantia e a segurança dos produtos fa-

bricados ou serviços prestados e deve agir em conformidade com as normas e regras estabelecidas na legislação específica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA.

O que precisa ficar claro é que a responsabilidade técnica deve ser entendida como o processo que materializa e implanta conceitos. O RT é a figura central que responde ética, legal e tecnicamente pelos atos profissionais, ocupando posições de interação entre a empresa e as instituições públicas, como as de fiscalização (MAPA) as entidades de proteção ao consumidor (PROCON, Ministério Público) e o Conselho Regional de Medicina Veterinária (CRMV).

Um fator preponderante que diz respeito ao exercício da Responsabilidade Técnica refere-se à finalidade básica da sua função: a de proteger a sociedade. O RT garante alimentos seguros ao consumidor final e alimentos e medicamentos adequados, de qualidade e de segurança às criações animais.

Um detalhe importante: jamais o RT po-

de ser encarado apenas como uma fonte geradora de empregos e renda para veterinários e zootecnistas, posto que o emprego trata-se de mera consequência desta importante função.

O responsável técnico (RT) é o profissional que irá responder civil e penalmente por possíveis danos que possam vir a ocorrer ao consumidor, uma vez que é caracterizada sua culpa quaisquer negligências, imprudências, imperícias ou omissões que porventura ocorram na industrialização de produtos destinados à saúde e à alimentação animal.

Em suma, entre os requisitos básicos para o exercício da Responsabilidade Técnica, incluem-se a ética comportamental e a competência associada à atualização na área de atividade, a responsabilidade socioambiental e também a valorização e amor à profissão de Ciências Agrárias.

MARCOS SAMPAIO BARUSELLI

Zootecnista – CRMV-SP 8937

Gerente de Assuntos Regulatórios da Tortuga

Integração Lavoura x Pecuária = Produtividade

A Fazenda Boa Vista, localizada na rodovia TO-348, no km 130 no Município de Araguacema (TO), de propriedade do Sr. Pedro Hamamura, é pioneira na região da adoção do sistema integração lavoura x pecuária.

O Sr. Pedro Hamamura era produtor de laranja e tomate no interior de São Paulo e, a convite de um amigo no fim da década de 1980, veio conhecer a região Centro-Oeste do País. Nessa época, o Tocantins ainda era o extremo norte do Estado do Goiás. A família Hamamura gostou tanto da região que decidiu investir na pecuária adquirindo essa propriedade no município de Araguacema.

Hoje, o senhor Pedro divide a gestão da Fazenda Boa Vista com seu filho Ricardo que é engenheiro agrônomo.

Com o objetivo de melhorar a qualidade do capim a ser fornecido aos animais, os dois gestores decidiram fazer as reformas dos pastos com o plantio integrado com arroz de sequeiro. Antes de fazer qualquer aplicação de calcário e adubo é feita a análise do solo e posterior interpretação dos resultados. Em média, são aplicados antes do plantio 2 toneladas de calcário por hectare, e no plantio do arroz aplicam-se 250 kg de adubo 05-25-15 por hectare. Após 30 dias, planta-se o capim *Brachiaria brizantha* entre as linhas do arroz. A produtividade média na colheita tem sido de 32 sacos de arroz por ha.

O rebanho é composto por animais da raça Nelore com foco na produção de be-

zerros. A reprodução dos animais é feita através de monta natural com duração de 8 meses. São utilizados touros melhorados adquiridos no próprio Estado.

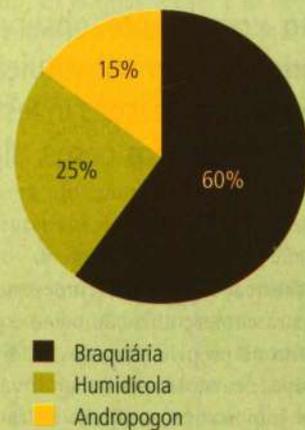
A estação é feita em duas etapas. Logo após o parto, trabalha-se durante 4 meses com uma relação de 1 touro para 25 vacas. Nos outros 4 meses restantes, a relação passa para 1 touro para 60 vacas.

Com esse manejo a fazenda tem conseguido bons índices, sendo que as matrizes que não emprenham nesse período são descartadas e encaminhadas para a engorda.

A desmama é feita quando os bezerros atingem oito meses de idade e com bons pesos ao desmame. O peso médio dos machos é de 200 kg e das fêmeas de 185 kg. Com esta média os machos são todos vendidos e muito valorizados na região. Já as fêmeas, a fazenda retém 40% para reposição do plantel de matrizes.

Além de acompanhar os seus índices produtivos e reprodutivos, os proprietários fazem questão de monitorar também os custos. Os produtos utilizados na fazenda são o Fosbovi Reprodução para as matrizes e o Fosbovino para os bezerros do nascimento ao desmame. Estes produtos são mensurados pela equipe da fazenda após terem recebido um treinamento básico sobre mineralização pelo promotor de vendas Bauer Douglas Martins, que atende a fazenda. O consumo médio das matrizes que recebem Fosbovi Reprodução é de 85

GRÁFICO – A propriedade possui 60 divisões de pasto com três tipos de capim



gramas/cabeça/dia e o consumo médio de Fosbovino pelos bezerros (do nascimento ao desmame) é de 50 gramas/cabeça/dia.

A fazenda faz parte do projeto Tortuga Tocantins chamado de "Parceria de A a Z". O objetivo desse projeto é fortalecer o relacionamento entre a Tortuga e o cliente, pois acreditamos que uma empresa somente progride se os seus clientes também progredirem usando os seus produtos.

FÁBIO ARANTES QUINTÃO

Zootecnista – CRMV-PA 0159/Z
Assistente Técnico Comercial – TO



Pontos críticos na fabricação de rações

Muito comumente observamos produtores rurais optando pela formulação das rações na propriedade em substituição ao uso de concentrados comerciais. Da mesma forma, é comum observarmos pessoas investirem recursos para a implantação de uma fábrica de ração comercial. Em quaisquer dos casos, alguns cuidados são devidos

A fabricação de rações, independente se para comercialização ou se é para consumo na propriedade, possui diversas etapas, cada uma delas com vários pontos importantes e alguns deles críticos. Estes devem ser observados para que possamos assegurar, não somente a qualidade das rações, mas também o fluxo ideal de produção para suprir uma determinada demanda em tempo hábil, com viabilidade e manutenção da qualidade do produto final.

Dentre esses, podemos citar:

a) O processo de armazenamento dos diversos materiais que serão utilizados. A qualidade final das rações depende diretamente da qualidade individual das matérias-primas.

b) A manutenção de um arquivo com as análises das matérias-primas utilizadas permite avaliar a sua variação bem como classificar com facilidade os melhores fornecedores de cada uma.

c) A capacidade dos equipamentos, como por exemplo, os moinhos, deve ser avaliada para que se obtenha quantidades suficientes do produto na condição necessária. É comum observar-se uma atualização de alguns equipamentos, como silos e misturadores, mas os moinhos ficam esquecidos.

d) As balanças são equipamentos que necessitam ser aferidas e enviadas para manutenção periódica.

e) A mistura dos ingredientes deve ser homogênea. Para tanto, é importante preparar uma pré-mistura dos ingredientes de menor inclusão (minerais, vitaminas, aditivos, farelos) antes de adicionar os ingredientes necessários em maior quantidade. Para o preparo da ração, recomenda-se a seguinte sequência de entrada dos ingredientes no misturador: os ingredientes de maior volume (por exemplo, o fubá) devem ser subdivididos em duas a três vezes; os demais (o farelo de soja ou trigo, por exemplo) são subdivididos em duas vezes. Coloca-se a pré-mistura junto à parte dos farelos para depois crescer o restante dos ingredientes. Elementos como o calcário, caso estejam presentes na fórmula, devem ser os últimos a entrar no misturador. O tempo de mistura poderá variar de acordo com o modelo de misturador e seu fabricante. Após a mistura da ração, deve-se proceder à identificação das rações, retirada de amostra e armazenamento sobre estrado.

f) Os operários devem ser treinados sobre as práticas de fabricação e devem estar sempre informados sobre os resul-

tados de análises e demais alterações como, por exemplo, das formulações.

g) A identificação correta das rações armazenadas em silos ou a granel deve ser rigorosa, evitando-se, assim, troca de rações quando de seu uso ou envio aos clientes.

h) Os equipamentos devem ser adequados e precisam sofrer uma manutenção e regulagem frequente. Uma fábrica de ração deve contar com, no mínimo, silos para grãos e farelos; peneira de pré-limpeza; balanças; misturador de ração; elevadores e rosca sem fim; estrados de madeira, etc.

Para que ocorra essa satisfação numa fábrica de rações, é preciso ser praticado o controle de qualidade dos ingredientes, que previne e elimina a causa fundamental dos problemas. Lembrando que problema é qualquer resultado indesejável, podendo ser de qualidade, custo, atendimento, moral e segurança.

Para o controle de qualidade das matérias-primas, a amostragem deve ser realizada da seguinte forma: caso seja a granel, retirar amostras simples de vários pontos dentro da carreta graneleira, caso esteja em sacarias, abaixo de 10 sacos amostrar todos; acima de 80 sacos amostrar 20% dos sacos. Re-

tirar o material de forma a corresponder à realidade, formando uma amostra composta que será homogeneizada. Retira-se então uma quantidade de cerca de 500 g, que constitui uma amostra final, que deverá ser armazenada em um recipiente hermeticamente fechado e devidamente identificado com informações pertinentes da amostra até as análises de qualidade (contaminantes, pragas, composição, etc).

Na recepção de grãos, como milho ou sorgo, observar se estão de acordo com o especificado para compra, ou seja, safra, teor de umidade, teor de impureza, podres, ardidos e brotados, infestação de insetos e roedores, etc. Quanto aos farelos a granel, os procedimentos são semelhantes aos citados anteriormente. Se ensacados, identificar e deixar sobre estrados de madeira, em pilhas distanciadas, para proteger contra umidade, fungos e insetos até que se obtenham os resultados de qualidade. Em relação aos minerais, deve-se fazer amostragem, análise laboratorial e armazenar em salas adequadas para evitar a contaminação.

Somente após a avaliação as matérias-primas devem ser utilizadas. É imprescindível que todos os equipamentos utilizados estejam limpos, e os silos manejados para evitar o ataque de pragas. Caso utilize elevadores, efetue a limpeza dos "pés dos elevadores", pois eles podem se tornar um foco de fungos, bactérias e um ponto de contaminação devido à aglomeração de matéria orgânica no local.

Para aqueles que desejam produzir rações com intuito de comercializá-las, outros fatores são de extrema importância:

Em primeiro lugar, a fábrica de ração deve ser registrada nos Conselhos Federal e Regional de Medicina Veterinária e no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), obedecendo à legislação vigente.

Dentre outros, os seguintes documentos são necessários para registro da fábrica de ração junto ao MAPA:

- Contrato social registrado na junta comercial;
- Planta de situação mostrando os confron-

tantes (escala 1:1000);

- Memorial descritivo da rotina de fabricação dos diferentes produtos;
- Memorial descritivo da fábrica de ração;
- Documentação do R.T.;
- Manual do BPF;
- Planta baixa da fábrica de ração (escala 1:100) contendo:

Área de manipulação;
Área para depósito de matéria-prima;
Área para depósito de produto acabado;
Escritório;
Vestiário;
Sanitários;
Chuveiro;
Depósito de sacarias;
Depósito de minerais/vitaminas/antibióticos.

A presença de um responsável técnico na fábrica, além de ser uma exigência legal, é também uma garantia a manutenção da qualidade e eficiência na produção de rações. O responsável técnico do estabelecimento é, em última instância, corresponsável pela qualidade do produto final. Como desempenho de suas funções podemos citar, por exemplo, participação ativa nos cálculos das formulações e na aquisição de matérias-primas de boa qualidade; manutenção das condições físicas e higiênicas das instalações e equipamentos; formação e treinamento de pessoal envolvido nas operações de mistura, manipulação, embalagem e armazenagem; manutenção das condições de armazenamento, transporte e comercialização do produto final, dentre outros.

Além disto, ele também deve efetuar visitas às indústrias fornecedoras de matérias-primas com a finalidade de se assegurar da qualidade das mesmas; efetuar visitas às propriedades que utilizam produtos de sua fabricação, visando observar os resultados obtidos; auxiliar a ação dos órgãos fiscalizadores, como o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o Instituto Mineiro de Agropecuária, as Vigilâncias Sanitárias, e outros; reciclar-se tecnicamente e ser responsável direto pela melhoria técnica, higiênica e produtiva da indústria, sendo um veiculador de cultura e informação dentro do estabelecimento

em que presta serviço; adotar medidas preventivas e reparadoras aos possíveis danos ao meio ambiente; garantir que todas as informações para o uso correto do produto e, inclusive, o seu prazo de validade estejam especificados de forma clara, permitindo o entendimento pelo consumidor (respeitando o que preceitua o "Código de Proteção e Defesa do Consumidor"); fazer-se presente no estabelecimento em horários tais que melhor lhe permita conferir e com segurança as atividades da empresa; questionar, quando necessário e por escrito, as normas legais e as decisões das autoridades constituídas que conflitem com os aspectos técnicos, científicos e sociais, oferecendo subsídios para as devidas alterações, encaminhando, caso se torne necessário, cópia dos questionamentos à entidades representativas da categoria profissional, órgãos de defesa e vigilância sanitária e outros pertinentes; lavrar, em caráter sigiloso, laudo informativo e enviá-lo ao CRMV, quando houver alguma dificuldade comprometedora no exercício de sua atividade cujas recomendações não sejam acatadas.

De um modo geral, uma fábrica de ração deve ser encarada como um núcleo de produção de uma propriedade (ou várias). Nela, o manejo adequado de fabricação, a manutenção dos equipamentos e o treinamento pessoal garantem a produtividade e a qualidade do produto final, tornando-se o ponto de equilíbrio entre o sucesso ou o fracasso do empreendedor e seus clientes. Este trio (manejo, manutenção e treinamento) forma a base para que a ração produzida tenha uma qualidade satisfatória, pois ela será o meio de atingirmos a produção esperada dos animais.

RENÉ GALVÃO REZEDE MARTINS

Médico Veterinário – CRMV-MG 4753

Assistente Técnico Comercial – MG

Silagem de cana-de-açúcar, mudando o conceito!

A produção pecuária nacional tem como característica a heterogeneidade de sistemas de produção, no entanto, a grande base da produção animal está fundamentada nas forrageiras tropicais ofertadas na forma de pastagem

O fator limitante é a estacionalidade de produção da pastagem tropical, em função do clima, criando um déficit alimentar na propriedade que se agrava com a maior intensificação, pois o número de cabeças a serem suplementadas é maior. Neste contexto, estratégias foram criadas para suplementar o gado na seca, e a cana-de-açúcar se encaixou nessa demanda por ser um alimento que atinge sua máxima qualidade no período estacional da pastagem e mantém esta qualidade por alguns meses no campo.

A cana-de-açúcar é uma planta originária do continente asiático, pertence à classe das monocotiledôneas, família das *Gramineae* ou *Poaceae*, sendo do gênero *Saccharum*. O conceito quanto a este volumoso começou a mudar a partir da década de 1970, quando passou de alimento para amenizar a falta do pasto,

para importante ferramenta de desempenho animal nos sistemas de produção de leite e corte pelo seu baixo custo e pela sua elevada produção de energia por área (15 a 20 toneladas de NDT por hectare por ano), quando comparada ao milho e sorgo (8 toneladas de NDT por hectare por ano) (Pedroso, 2003).

A oferta de cana fresca ao rebanho demanda mão de obra constante para o corte e picagem, além de proporcionar um manejo desuniforme do talhão, ou seja, em uma mesma área encontramos rebrota em diferentes idades dificultando o manejo agrônômico do canavial como a adubação e controle de plantas invasoras, podendo com isso reduzir a vida útil da soqueira. Dificuldades operacionais como as apresentadas acima são argumentos negativos em sistemas de grande escala. O processo de ensilagem surge como ferramenta para

melhorar a operacionalização das unidades produtoras e, além disso, solucionar problemas comuns como a sobra de cana de um ano para o outro (cana "bisada") e o fogo acidental que exige o corte urgente do canavial.

A tecnologia da ensilagem para cana-de-açúcar não é uma prática recente, entretanto, os resultados de desempenho animal em muitos trabalhos eram frustrantes. O processo fermentativo gerava resultados inferiores de desempenho animal, conversão alimentar e elevadas perdas de matéria seca durante o processo. Nesta década, novos trabalhos começaram a tomar importância focando a utilização de aditivos microbianos ou químicos que viessem a auxiliar na produção de uma silagem de boa qualidade.

Os problemas associados à fermentação alcoólica são: a redução acentuada



teor de açúcar solúvel, perdas elevadas de matéria seca e produção de etanol. Pedreira (2003) determinou em silagem de cana sem aditivo, teor de etanol de 6,4% da matéria seca aos 15 dias após fechamento do silo, correspondendo ao consumo de 68% dos carboidratos solúveis. No mesmo trabalho, aos 45 dias a perda de matéria seca total foi de 29,3%, sendo que a perda por gases representava 15,8% da matéria seca.

Aditivos Químicos

A utilização de aditivos químicos parte da premissa que suas propriedades antimicrobianas possam inibir o desenvolvimento de leveduras e fungos, reduzindo, assim, a produção de etanol. Os aditivos que se enquadram nessa categoria e vêm sendo testados são: a ureia, o hidróxido de sódio (soda cáustica), óxido de cálcio (cal virgem), calcário, ácidos orgânicos, ácidos graxos saturados e conservantes da indústria de alimentos (Schmidt, 2006).

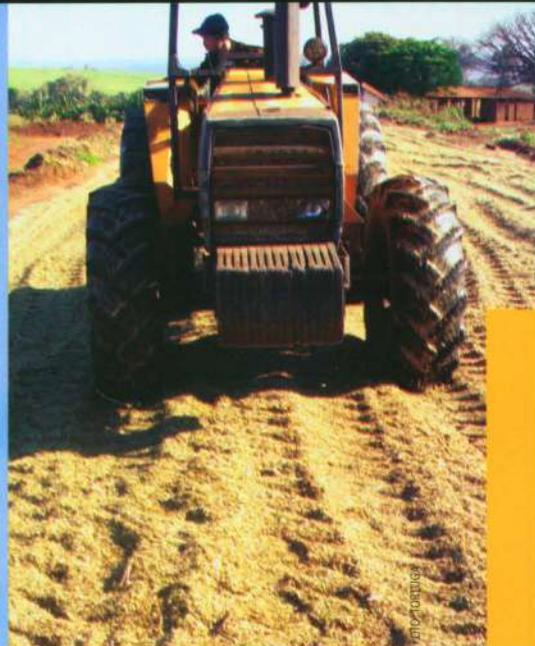
Nessa categoria, o aditivo mais comum é a ureia, que devido à ação da enzima urease se transforma em amônia, e esta apresenta propriedades antimicrobianas. Pedroso (2003) testou doses de 0,5%, 1% e 1,5% de ureia aditivada à silagem de cana, o pH após 90 dias de ensilagem estava em 3,67, 3,72 e 3,83, respectivamente. Este trabalho mostra o poder tampão da ureia, ou seja, dificuldade em abaixar o pH, entretanto, mesmo na maior dosagem

de ureia o pH estava dentro do aceitável devido à alta concentração de açúcar solúvel da cana. No mesmo trabalho, o teor de proteína bruta das silagens foi de 7,79%, 9,97% e 19,5%, respectivamente. Este dado coloca a ureia não somente como aditivo, buscando melhoria na fermentação, mas também como ferramenta de correção proteica da cana-de-açúcar. Vale ressaltar que esta proteína está, em sua maior parte, na forma amoniacal, não sendo recomendado exceder a dose de 1%, buscando evitar problemas na formulação da dieta. Schmidt (2006) concluiu que a ureia foi efetiva em reduzir as perdas gasosas no processo de ensilagem, mas ainda é preciso elucidar este mecanismo.

O calcário e a cal virgem vêm mostrando alguns resultados positivos no padrão fermentativo da silagem de cana com significativa redução nas perdas. Santos (2007) determinou perdas de 16,9% da matéria seca com tratamento de 1% de cal virgem e 20% no tratamento com calcário a 1%, perdas estas bem inferiores que a silagem sem aditivo que foi de 34,31%.

Aditivos Microbianos

Os aditivos microbianos se dividem em bactérias homofermentativas (*Lactobacillus plantarum* e *Lactococcus Lactis*) e heterofermentativas (*Lactobacillus buchneri* e *Propionibacterium acidipropionici*). O objetivo é elevar artificialmente a



Operação de compactação da massa na confecção de silagem de cana-de-açúcar

concentração das bactérias fermentativas buscando um abaixamento rápido do pH, resultando em uma fermentação com menor perda de matéria seca e com um perfil adequado de ácidos graxos.

Para silagens de milho e sorgo, os micro-organismos homofermentativos são os mais recomendados, entretanto, quando estes inoculantes foram testados em cana-de-açúcar os resultados foram insatisfatórios e até mesmo deletérios devido à maior produção de etanol, maior perda no processo e menor estabilidade aeróbica após a abertura do silo. Pedroso et al. (2002) encontraram valores de etanol três vezes mais alto em silagem de cana inoculada com *L. plantarum*, quando comparado com silagem sem aditivo, mostrando que a bactéria homofer-



mentativa elevou a produção de etanol.

Os trabalhos utilizando as bactérias produtoras de ácido acético (heterofermentativas) vêm ganhando espaço e mostrando resultados positivos. Pedroso (2003) utilizando silagem de cana inoculada com *Lactobacillus buchneri*, obteve desempenho em novilhas da raça Holandesa de 1.240 kg por cabeça por dia, 31,9% superior ao tratamento controle que foi de 0,940 kg por cabeça por dia. Schmidt (2006) encontrou dados positivos com bovinos de corte utilizando bactérias heteroláticas, o ganho de peso foi de 1,020 kg por cabeça por dia, 200 gramas a mais do que os animais que receberam silagem sem aditivo, que foi de 0,820 kg por cabeça por dia.

Um trabalho com vacas em lactação de alta produção foi conduzido por Queiroz (2006) comparando silagem de cana-de-açúcar inoculada com *Lactobacillus buchneri* e cana-de-açúcar fresca utilizando 50% de volumoso e 50% de concentrado; neste caso não houve diferença em produção de leite com a silagem de cana, mostrando que o aditivo foi eficiente em manter as propriedades qualitativas do volumoso ensilado.

Composição Bromatológica

Durante o processo de ensilagem, os micro-organismos consomem grande parte dos carboidratos solúveis da cana-de-açúcar, concentrando a fração fibrosa, portanto, os teores de FDN (fibra em detergente

neutro) e FDA (fibra em detergente ácido) são maiores na silagem do que no material fresco. Uma das funções dos aditivos adequados é amenizar essa perda de açúcar e manter um teor mais baixo da fração fibrosa da cana.

Uma conclusão geral dos trabalhos com desempenho é que a qualidade real da silagem de cana é superior à qualidade demonstrada nas análises bromatológicas. Mesmo constatando elevado consumo de açúcares solúveis durante o processo fermentativo, observa-se um desempenho superior ao estimado pelo NRC (National Research Council). Esse fato está relacionado aos ácidos graxos insaturados produzidos durante o processo, que possuem alto valor energético para os ruminantes, porém, não aparecem nos resultados bromatológicos.

Conclusão

Devido à importância da tecnologia de ensilagem da cana-de-açúcar, são extremamente válidos os trabalhos na busca de soluções para os problemas citados. As pesquisas atuais vêm mostrando grande evolução neste campo, mas precisamos de trabalhos mais consistentes, associando a eficiência em reduzir perdas e garantir bom desempenho animal através de consumo voluntário de matéria seca e conversão alimentar.

Diante do exposto podemos definir que:

- A tecnologia da silagem para a cana-de-açúcar veio para ficar, pois melhora significa-

tivamente as operações agrícolas realizadas na soqueira, melhora a operacionalização da alimentação dos animais e permite a utilização do alimento o ano todo sem variações de qualidade.

- As bactérias homofermentativas utilizadas em silagens de milho e sorgo não são indicadas para cana-de-açúcar;
- A utilização de ureia na concentração de 0,5% até 1% pode contribuir para melhorar o processo fermentativo e ainda corrigir o baixo teor de proteína da cana, dispensando ou reduzindo a ureia na alimentação dos animais;
- A inoculação com *Lactobacillus buchneri* tem mostrado os melhores resultados em desempenho animal, não diferindo quando se utiliza cana fresca na alimentação;
- A cal virgem e o calcário nas doses de 1% a 1,5% apresentam grande propriedade de redução das perdas de matéria seca na fermentação, porém, mais estudos abordando desempenho animal são necessários.
- Não devemos esquecer os princípios básicos de uma boa silagem: tamanho adequado de partícula, compactação da massa e vedação do silo.

RENATO AXIO MINOHA

Engenheiro Agrônomo – CREA-SP 506158049

Especialista em Produção Animal

Assistente Técnico Comercial – SP

BIBLIOGRAFIA

PEDROSO, A. de F. Aditivos químicos e microbianos no controle de perdas e na qualidade de silagem de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.). 2003. 120 p. Tese (Doutorado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

PEDROSO, A. DE F.; NUSSIO, L.G.; PAZIANI, S. de I.; LOURDES, D.R.S.; IGARASI, M.S.; MARI, L.J.; COELHO, R.M.; RIBEIRO, J.L.; ZOPOLLATTO, M.; HORII, J. Bacterial inoculants and chemical additives to improve fermentation in sugarcane (*Saccharum officinarum*) silage. In: INTERNATIONAL SILAGE CONFERENCE, 13., 2002, Auchincruive. Proceedings. Auchincruive: SAC, 2002. P. 66-67.

QUEIROZ, D.M.C. Associação de aditivos microbianos na silagem e o desempenho de vacas em lactação recebendo silagem de cana-de-açúcar comparado a volumoso monoclonais. 2006. 99 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006.

SANTOS, M.C. Aditivos químicos para o tratamento de cana-de-açúcar in natura e ensilada (*Saccharum officinarum* L.). 2007. 112 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2007.

SCHMIDT, P. Perdas fermentativas na ensilagem, parâmetros digestivos e desempenho de bovinos de corte alimentados com rações contendo silagens de cana-de-açúcar. 2006. 228 p. Tese (Doutorado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006.

Visita do Prof. John David Arthington à Unidade Industrial de Mairinque

Depoimento do Professor John David Arthington, PhD, da "University of Florida", e diretor do "Range Cattle Research and Education Center" (Estação de Pesquisa e Educação de Gado de Corte) de Ona – Flórida (EUA), sobre a Unidade Industrial da Tortuga em Mairinque (SP)

Eu tive o prazer de visitar o parque industrial da Tortuga em Mairinque (SP), em 20 de abril de 2010. Meus anfitriões foram Paulo Cezar de Macedo Martins, Luis Fernando Tamassia, e Rodrigo de Souza Costa. Na minha profissão, eu frequentemente tenho o privilégio de visitar parques industriais de nutrição animal. Esta visita revelou-me uma das melhores instalações e um dos corpos técnicos de colaboradores de produção mais bem preparados dos que eu já conheci.

Em minha opinião, existem três características importantes que formam a fundação de uma planta de alimentos de alta qualidade:

- Organização do processo;
- Competência e entusiasmo dos colaboradores de produção; e
- Limpeza das instalações.

Certamente, muitos outros fatores também contribuem, assim como especificação de formulações, pureza e qualidade de ingredientes, controle de qualidade, padrões de produção, etc., e esses processos essenciais são tipicamente consequência de companhias

que criam precedentes nesses princípios acima descritos. A planta industrial da Tortuga em Mairinque certamente caracteriza uma companhia que dedica significante prioridade nesses simples, mas importantes, métodos.

Estabelecer processos organizacionais que adequadamente rastreiam ingredientes oriundos de fornecedores que chegam à fábrica para serem manufaturados, bem como os produtos finais é uma tarefa difícil, mas essencial. Isto é particularmente importante em instalações que manejam grandes volumes de formulações e os ingredientes associados que servem a eles. Essa instalação da Tortuga é desenhada para abrigar separadamente produtos para ruminantes e não ruminantes e eficientemente armazenar ingredientes e produtos finais separadamente. Estoques de materiais são claramente identificados e seguramente empacotados. O processo organizacional para elaborar uma formulação a partir do processamento inicial de ingredientes da mistura, do empacotamento até a estocagem e embarque aparenta ser perfeitamente contínuo. Um processo dessa dimensão e capacidade é

bastante impressionante de se ver.

Quando eu conheço pela primeira vez indivíduos de uma companhia, eu sempre penso sobre suas atitudes e entusiasmo pelo negócio. Indivíduos que estão empolgados sobre suas responsabilidades tipicamente têm um senso de "propriedade" no processo e são ávidos em continuar melhorando. Essas características são claramente evidentes entre os colaboradores da Tortuga. Cada indivíduo que eu conheci estava ávido em explicar os processos associados com as responsabilidades do seu departamento. Além disso, o entusiasmo deles foi claramente visível e descreve um comprometimento com a organização, com os produtos que eles criam, e com as pessoas a quem eles servem.

O parâmetro final de avaliação é a limpeza. À primeira vista, isso pode soar simples ou algo que deveria ser normal. Entretanto, o comprometimento com a limpeza e sanitização de uma planta de alimentos não é comum entre todas as instalações manufatureiras. Essa planta industrial da Tortuga claramente dá uma significante ênfase na limpeza de suas instalações. Locais de trabalho, sítios de mistura, e áreas de estocagem de ingredientes e produtos finais são notáveis em ordem e limpeza. Laboratórios de suporte tanto para controle de qualidade quanto pesquisa e desenvolvimento também compartilham seu comprometimento organizacional. Apesar de eu apenas agora estar aprendendo sobre os produtos e tecnologias associadas à Tortuga, minha primeira impressão das pessoas e das instalações de produção em Mairinque foi excelente. Eu certamente gostei da experiência e da oportunidade de aprender mais sobre essa organização.

JOHN DAVID ARTHINGTON



Tortuga já é referência na Guatemala

Fazenda especializada em cria é exemplo de melhora nos índices produtivos e reprodutivos

A fazenda El Subín, localizada na zona de Libertad – Petén, no norte da Guatemala, possui 225 hectares de pastagem natural e um total de 400 animais, com predominância das raças Nelore e Brahman.

O proprietário, Sr. William Rolando Lopez Garza, está fornecendo há três anos os suplementos minerais Tortuga ao rebanho e já está obtendo bons resultados nos índices zootécnicos na cria, que é a sua principal atividade, com melhora nos índices de fertilidade que hoje está em 85% (média anual) e peso médio dos animais ao desmame de 260 Kg.

Segundo o Sr. William, devido à baixa fertilidade do solo na zona de Petén, a suplementação mineral se faz extremamente

necessária. A cada ano, os índices produtivos e reprodutivos estão melhorando, os animais estão mais mansos e saudáveis, os gastos com medicamentos diminuíram e as novilhas estão emprenhando em média aos 16 meses de idade.

Entre todos os investimentos feitos na fazenda El Subín, como divisão de pique-

tes e rotação de pastagens, cochos de sal, genética e outros, está o fornecimento de minerais na forma orgânica, que contribui melhorando e aumentando a rentabilidade da atividade do Sr. William Rolando Lopez Garza.

“Para mim, é um excelente produto, o melhor que há em Petén. Apresenta bons resultados, aumentou a taxa de fertilidade e os bezerros desmamam mais pesados. Tenho mais lucro com a venda de bezerros mais pesados ao desmame sem gastar mais com medicamentos.”

RODRIGO DANELUZZI FIORANI

Zootecnista – CRMV-SP 30857

Assistente Técnico Comercial – Mercado Externo

Os avanços tecnológicos e o desmatamento estão levando os morcegos para as cidades

Nem todo morcego transmite doenças.

Os morcegos são animais mamíferos que têm um papel importante na preservação do meio ambiente. Em suas atividades normais, participam da preservação de espécies vegetais dispersando sementes e são imprescindíveis para a manutenção e/ou restauração de matas e florestas

Embora as primeiras cidades tenham aparecido há mais de 3.500 anos a.C., o processo de urbanização teve início há cerca de dois séculos, em consequência da Revolução Industrial. As cidades representam, sem dúvida, uma grande conquista do homem moderno, ela é a mais impressionante forma de transformação do espaço geográfico realizado pelo ser humano. As transformações nesses espaços possivelmente têm provocado na população de morcegos deslocamentos na busca de novos locais de refúgio e contribuído para a sua dispersão em diversos ambientes urbanos e rurais e, conseqüentemente, na ampliação das áreas de risco da raiva que é uma zoonose viral que apresenta quatro ciclos de transmissão: urbano, rural, silvestre aéreo e silvestre terrestre. Os morcegos são animais mamíferos que têm um importante papel na preservação do meio ambiente. Em suas atividades normais, os morcegos participam da preservação da natureza, dispersando sementes, auxiliando no controle de populações de insetos nocivos e animais daninhos à saúde, à agricultura e a outros aspectos ambientais. Por exemplo, na Amazônia, são

elementos imprescindíveis para a manutenção e a restauração da floresta. Temos os morcegos não hematófagos que comem os mais variados alimentos, e os hematófagos que se alimentam de sangue. Os abrigos são muito variados, podendo ser naturais – ocos de árvores, folhagens densas, ou artificiais – poços abandonados, casas inabitadas, chaminés, forros e outros. Nas cidades, os morcegos encontram abrigo em caixas de persianas, sótãos, porões, telhados, que constituem verdadeiras “cavernas artificiais”. Observa-se um importante aumento de morcegos insetívoros devido à proliferação de mosquitos e outros insetos, atraídos pela iluminação pública. Nos abrigos naturais, alojam-se morcegos hematófagos, um espécime raivoso que pode transmitir o vírus da raiva a outros que podem vir a se infectar e transmitir o vírus a outros animais e a seres humanos. A infecção humana pode ocorrer pela mordedura de animais de estimação, como cães e gatos, do animal, que procura se defender, pela alimentação dos hematófagos ou pela simples manipulação dos animais, mesmo sem que ocorra uma nítida lesão de pele. As condições de

meio ambiente existentes no Brasil vêm favorecendo o aumento da população de morcegos hematófagos. A epidemiologia da raiva envolve fatores naturais, como o habitat favorável aos morcegos, à circulação do vírus rábico no ciclo silvestre, e fatores sociais, que estabelecem a forma com que o homem desempenha a atividade econômica na natureza. Quanto mais rápido o desenvolvimento tecnológico, maior o ritmo de alterações provocadas no meio ambiente. A invenção da máquina a vapor, por exemplo, aumentou a procura pelo carvão e acelerou o ritmo de desmatamento. Por esta razão, o meio ambiente e a sua qualidade determinam o número de indivíduos e de espécies que podem viver no mesmo habitat.

Infelizmente, devido aos hábitos noturnos e as arrepiantes estórias de mortos-vivos chupadores de sangue humano, os morcegos são ainda muito mistificados e associados a demônios por grande parte da população do Brasil e do mundo. Espécies que prestam grande auxílio ao homem acabam mortas confundidas com os “temidos” vampiros. Nas cidades, são muitos os casos de proprietários de imóveis enfurecidos com a sujeira da comilança noturna promovida por eles que acaba por emporcalhar as paredes e calçadas. Portanto, se os morcegos começarem a aparecer com relativa frequência é importante passar a recolher, quando anoitece, as garrafinhas com soluções adocicadas que são oferecidas aos pássaros. Manter luzes acesas e podar as árvores são maneiras de evitar a presença dos morcegos. Agora, se o problema estiver “sob a sua cabeça” com morcegos dormindo no forro

FOCO

da casa o ideal é localizar por onde eles estão entrando e saindo e logo após escurecer vedar com tela a passagem para que não possam mais entrar. Depois de alguns dias, certificando-se de que eles não apareceram mais, tapar a passagem de forma definitiva com cimento, gesso ou madeira. O Brasil pode ser considerado o país dos morcegos. Seu clima tropical, a vastidão de terras e a diversidade de habitat fazem de nosso território o lar ideal para 138 espécies de quirópteros de tamanhos variados e cores diversas. Por aqui o maior deles é o vampiro-espectro (*Vampyrum spectrum*), espécie de falso vampiro que chega a atingir 1 metro com as asas abertas. Esses misteriosos animais estão longe do risco de extinção. Aqui no Brasil, segundo dados do IBAMA, nove espécies de morcegos correm sério risco de desaparecer. Infelizmente, os principais motivos pelo sumiço deles são o desenfreado desmatamento aliado à utilização de pesticidas em áreas rurais e à matança indiscriminada da qual se tornaram vítimas inocentes.

Considerações finais

O fato a que se assiste no presente não é tão diferente do passado. Falta educação ambiental, consciência, fiscalização, recursos humanos e financeiros, o que faz do meio ambiente, em diversos lugares, ser um assunto de segunda ou terceira importância. A falta da priorização das medidas voltadas à promoção da saúde humana, nela incluídas as condições ambientais, traz-nos uma perspectiva um tanto sombria neste início de milênio.

GENILSON FERREIRA FRANCO

Médico Veterinário – CRMV-BA 1393

Fiscal de Defesa Animal

BIBLIOGRAFIA

AROUCA, A.S.S. A História Natural das Doenças. Saúde em Debate, n.1, p.15-19, 1976.

BARRETO, M. L. A epidemiologia, suas histórias e crises: notas para pensar o futuro In: COSTA, D.C. (org.). Epidemiologia - Teoria e Objeto. São Paulo, Hucitec/ABRASCO, 1990.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA. Vigilância Ambiental em Saúde. Consultado em: [HTTP://www.funasa.gov.br/](http://www.funasa.gov.br/) Acesso em: 21/06/2002

Os morcegos são uma espécie de balizadores do meio ambiente, pois as principais causas de seu desaparecimento estão ligadas ao desmatamento e à utilização indiscriminada de pesticidas em áreas rurais

Morcego da Fruta

Goiás

Terra de Ipês formosos, do pequi que tanta gente gosta, das águas quentes de Caldas ou da história das cidades de Goiás e Pirenópolis. É só pensar no cheiro de café feito na hora, das pessoas de bem e receptivas.

Assim é Goiás.

Goiás recebe tão bem as pessoas que a maioria desiste de ir embora e desta forma vai se formando e transformando este belo Estado, respeitando sempre sua história.

Encravado na região Centro-Oeste, no coração do Brasil, com uma economia baseada principalmente na agropecuária e na indústria (alimentos, mineração, fármacos, fabricação de automóveis e álcool), Goiás hoje é o 4º produtor de grãos, o 4º rebanho bovino e ainda o 4º maior produtor de leite do país, não se esquecendo da importância que temos como produtores de frangos e suínos. Hoje, o Estado tem o maior rebanho bovino confinado do Brasil com a projeção de mais de 930 mil cabeças para 2010.

Goiás tem uma população de quase seis milhões de habitantes, divididos em 246 municípios, sendo que na região metropolitana de Goiânia, que compreende 20 municípios, estão 2 milhões de pessoas. Mesmo deste tamanho, Goiânia respira ainda ares de interior, sendo uma capital com um jeito interiorano todo especial. Capital que é considerada um centro de excelência médica, além de estar se consolidando como um importante centro de turismo de negócios e eventos.

A Tortuga tem uma grande equipe em Goiás, estando assim sempre perto dos clientes em qualquer canto do Estado. A intenção sempre é de levar informação, conhecimento e trabalhando no crescimento cada vez maior desta grande força nacional.

MARCELO TEODORO VAN LIESHOUT

Gerente de Vendas – Goiás



As Cavalhadas de Pirenópolis

O município de Pirenópolis tem uma localização privilegiada no interior de Goiás, pois está a 107 km de Goiânia e a 150 km de Brasília. A cidade foi fundada em 1727 como um pequeno arraial de garimpo de ouro que foi entregue aos portugueses pelo bandeirante Anhanguera. Em 1890, passou a se chamar oficialmente Pirenópolis, uma homenagem a Serra dos Pireneus que cerca toda a cidade. Mantendo conservada e intacta sua feição original e suas tradições, Pirenópolis foi tombada pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico Nacional), em 1988.

Anualmente, são realizadas as Cavalhadas de Pirenópolis, uma encenação ao ar livre da batalha entre os Mouros e os Cristãos, considerada uma das mais expressivas do Brasil.

Esta luta foi incorporada ao folclore nos séculos XIII, em Portugal, sendo instituída como uma festividade, aos modos de uma representação dramática, quase que como um jogo de xadrez, a fim de incentivar a instituição cristã e o repúdio aos mouros, num grande campo de batalha, onde, de um lado - o lado do poente - 12 Cavaleiros Cristãos vestidos de azul, a cor do cristianismo, lutam contra 12 Cavaleiros Mouros vestidos de vermelho, encastelados no lado do sol nascente.

No Brasil, esta representação dramática foi introduzida, sob autorização da Coroa, pelos jesuítas com o objetivo de catequizar os gentios e escravos africanos, mostrando nisto o poder da fé cristã.

Introduzida em Pirenópolis em 1826, pelo Padre Manuel Amâncio da Luz, como um espetáculo chamado de "O Batalhão de Carlos Magno", Pirenópolis manteve forte essa tradição, uma porque os primeiros colonizadores desta antiga cidade mineradora eram, em sua maioria, portugueses oriundos do norte de Portugal, local onde mais se resistiu à invasão moura; outra porque o caráter centralizador da população dominante viu com bons olhos o efeito separatista entre as classes sociais. Porém, o que mais motiva a população a manter viva a infundável rixa entre mulçumanos e cristão é a beleza do es-

petáculo e o prazer pela montaria.

A encenação, que é a expressão máxima do evento, se dá em três dias e é composta por músicas específicas, carreiras equestres coreografadas, diálogos, exercícios e torneio à moda medieval.

Os preparativos começam uma quinzena antes, no início da Festa do Divino, que é marcada pela "Safda da Folia". A hierarquia dos exércitos das Cavalhadas segue, tanto para os Cristãos como para os Mouros, a seguinte ordem: dos doze Cavaleiros, temos no mais alto posto o Rei, abaixo deste temos o Embaixador e seguindo abaixo os dez restantes Cavaleiros. O último Cavaleiro só subirá de posto se houver morte ou desistência de algum outro acima, o mesmo acontece com o Embaixador, que só tornar-se á Rei se o próprio Rei morrer.

No Domingo do Divino, os Cavaleiros se apresentam no campo oficial com vestimentas para os Cristãos em azul e Mouros em vermelho, os Reis e Embaixadores usavam elmos de estilo romano. Todas as vestimentas são ricamente ornamentadas com plumas, metais polidos, pedras incrustadas, veludos, fitas e tecidos vistosos, e todos os Cavaleiros sustentam longos mantos bordados e cravejados de lantejoulas multicores formando desenhos simbólicos das duas crenças, como o peixe ou a pomba branca para os Cristãos e o dragão ou a lua e estrela para os Mouros. Levam também uma lança, com fitas na ponta, uma espada e uma pistola com tiros de festim, para o combate. Os cavalos também são amplamente ornamentados, com patas pintadas, protegidos na frente com metais polidos, e envergando plumas na cabeça.

Os Mascarados são tão grande atração quanto os cavaleiros Mouros e Cristãos. Conhecidos também como "Curucucus", por causa do som que emitem, são pessoas que se vestem com máscaras, roupas coloridas, luvas e botas, mudam a voz ao falar e cobrem todo o corpo para que ninguém os reconheça. Enfeitam seus cavalos com fitas, tecidos, plantas e tudo quanto a criatividade mandar. Tradicionalmente existem vários ti-



pos. Os mais tradicionais são aqueles com máscara de cabeça de boi, seguindo pelos que usam máscaras de onça, máscara de homem, e mais recentemente apareceram aqueles com máscaras de borracha, com cara de monstro, desfocando um pouco a originalidade da Festa. Mas isso não diminui a beleza e o entusiasmo dos Mascarados, que já no sábado saem às ruas a galope em algazarra. Pedem com vozes fanhosas cervejas e cigarros aos transeuntes e divertem a população com suas acrobacias e brincadeiras.

Não se sabe a origem desses personagens, que são encontrados em todas as cavalhadas do Brasil com diversas diferenças entre as cidades. Eles se fundem com os Cristãos e Mouros num trinômio perfeito. Representam o papel do povo e daqueles que não têm acesso à pompa dos Cavaleiros, que representam socialmente a elite e o poder. São irônicos e debochados, fazendo críticas aos poderosos e ao sistema. É ao contrário da rigidez dos Cavaleiros, entre os Mascarados não há regras, tudo é permitido, menos mostrar sua identidade.

Os Cavaleiros, após a última carreira, desfilam pelas ruas da cidade rumo à Igreja Nosso Senhor do Bonfim, onde fazem uma salva de tiros e orações de agradecimento pelo bom êxito da Cavalhada.

Coapil e Tortuga, uma parceria de sucesso em Piracanjuba (GO)

União dos padrões de qualidade Coapil e da tecnologia de minerais em forma orgânica da Tortuga

No ano de 1968 um grupo de cinquenta agricultores e grandes produtores de arroz, sentindo-se "acuados" pelo mercado, reuniram-se na busca de soluções para reduzir o custo do seu produto final. Após as discussões e levantamentos decidiram, no dia 21 de julho do mesmo ano, constituir uma Cooperativa: A Cooperativa Agropecuária Mista de Piracanjuba – COAPIL. Uma empresa de visão futurística não se estaguina no mercado, e mediante as brilhantes negociações e resultados foram sentindo a necessidade de expansão. Tal fato levou os agricultores, no início da década de 1970 ao começo da venda de produtos veterinários (farmácia veterinária), logo em seguida implantou-se o posto de combustíveis, armazém com os principais gêneros alimentícios da época e consequentemente passou-se a fornecer insumos aos Cooperados.

Sediada em Piracanjuba (GO) e presenciando o desenvolvimento da pecuária leiteira regional, passa-se a partir de 1992

a ter, além do fornecimento de insumos, a comercialização da produção de leite de seus Cooperados, sendo esta atividade, a principal nos dias de hoje.

Inicia-se uma nova Cooperativa, com novos conceitos, objetivos e metas realinhados à nova atividade. Já na atividade leiteira, surge a necessidade de fornecer alimento ao rebanho dos Cooperados. Cria-se a fábrica de ração e implantam-se silos para armazenamento de grãos com capacidade para 400 mil sacas.

Atualmente presidenciada pelos produtores rurais, Sr. José Lourenço e Astrogildo Gonçalves, é composta por um quadro de 1.485 associados, emprega cerca de 232 funcionários, recepciona diariamente 140 mil litros de leite e mantém em constante operação as unidades de: Farmácia Veterinária, Posto de Combustíveis, Fábrica de Rações e Sal Mineralizado, Supermercado, Posto de recepção de leite, Armazém Geral, e de forma indireta a Cooperativa de Crédito, SICOOB Goiás Coapil, fundada

em 2003, também pelos Cooperados.

Em busca do constante crescimento, no início de 2009 começou a parceria com a Tortuga, parceria esta que envolve o monitoramento da qualidade através de frequentes análises laboratoriais, os padrões de fabricação, treinamento de funcionários, formulações, entre outros. O assessoramento na implantação do programa BPF – Boas Práticas de Fabricação – trouxe alterações visíveis na estrutura e principalmente no fluxo de produção de rações.

Com a junção dos padrões de qualidade COAPIL e a tecnologia de minerais em forma orgânica da TORTUGA, a empresa está hoje em um ranking destacável no mercado regional de rações, produzindo principalmente "qualidade". A linha de rações (Bezerras 16% e 18%, Vacas em Lactação 18%, 20%, 22%, 24% e o marco inicial da parceria, a ração 27%, também rações pré-parto e para confinamento, iniciando brevemente com a linha de aves e suínos), recebe hoje uma credibilidade dos seus Cooperados que recepcionam e reconhecem os resultados no campo. COAPIL e TORTUGA, uma parceria de sucesso.

Missão da Coapil

"Propiciar meios eficazes para o crescimento e desenvolvimento sustentável das atividades dos associados participativos, atendendo suas necessidades tecnológicas, empresariais e sociais, preservando a excelência empresarial e a qualidade dos serviços."

FRANCISCO BENTO DE OLIVEIRA NETO

Zootecnista – CRMV-GO 728/z

Promotor Técnico Comercial – GO



Amorim, José Lourenço, Cláudio José (Coapil) e Francisco Neto (Tortuga)

Aproveitamento da glicerina bruta proveniente da agroindústria do biodiesel na alimentação de bovinos de corte em confinamento

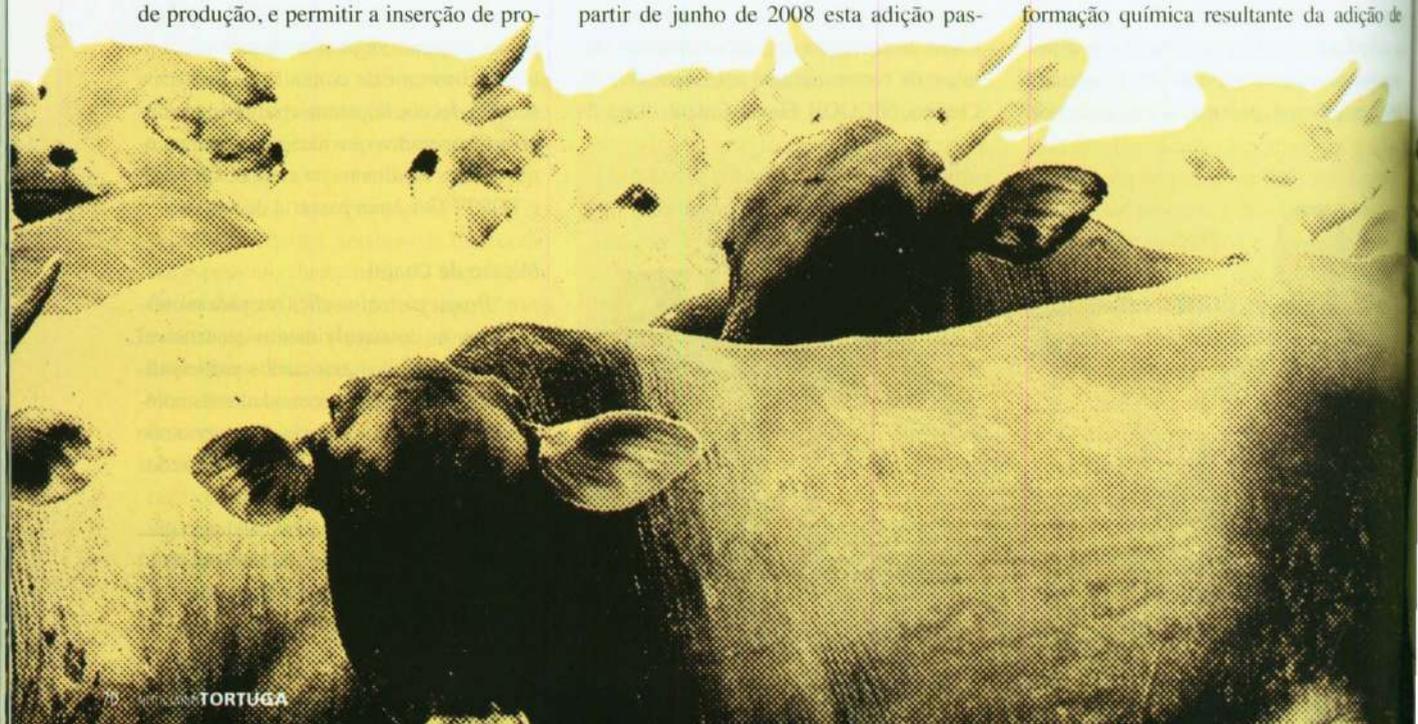
Devido a problemas globais relacionados ao uso de fontes não renováveis de energia (petróleo, gás natural e carvão mineral) para as diversas atividades da humanidade, sejam elas ligadas à indústria ou a agropecuária, dentre os quais se destacam o aquecimento global, preços em ascensão e com alta volatilidade, instabilidade política nas regiões produtoras, e previsão de esgotamento no futuro, diversos países têm buscado pesquisar a potencialidade de uso de fontes alternativas de energia de forma a diversificar as suas matrizes energéticas. Essa busca está embasada em princípios econômicos, ambientais e sociais, uma vez que se pretende diminuir a dependência de combustíveis fósseis, reduzir os gastos das atividades econômicas em que o uso de combustíveis representa parcela significativa dos custos de produção, e permitir a inserção de pro-

dutores rurais no processo produtivo, seja produzindo as matérias-primas a serem utilizadas para gerar energia ou aproveitando os coprodutos gerados pela produção de energia alternativa.

Dentre as principais fontes alternativas de energia limpa adotadas pelo Brasil, o uso do álcool produzido através da cultura da cana-de-açúcar é destaque internacional, sendo sua viabilidade econômica indiscutível, visto que apresenta altíssima eficiência energética. No entanto, o Brasil também tem se posicionado no sentido de apoiar o desenvolvimento da agroindústria do biodiesel. O biodiesel inseriu-se na matriz energética brasileira a partir da criação de seu marco regulatório em 2005, em que se previa a autorização da adição de 2% deste combustível ao óleo diesel de origem fóssil, sendo que a partir de junho de 2008 esta adição pas-

saria a 3%, fazendo com que as estimativas de produção de biodiesel no corrente ano estivessem por volta de 1 bilhão de litros. A partir de 2013, no entanto, serão necessários aproximadamente 2,5 bilhões de litros de biodiesel para atender à Lei 11097/2005, quando a adição de biodiesel ao óleo diesel deverá ser de 5%. Portanto, com a expansão da indústria de biodiesel no país surge um potencial incremento na disponibilidade da glicerina bruta, um coproduto da agroindústria do biodiesel, e que pode ser utilizado como fonte de energia em dietas para bovinos.

O biodiesel pode ser produzido através de fontes vegetais ou animais de gordura, em um processo chamado de transesterificação, no qual ocorre a transformação de triglicerídeos em moléculas menores de ésteres de ácidos graxos, sendo essa transformação química resultante da adição de



um álcool (metanol ou etanol) à fonte lipídica na presença de um catalisador (NaOH ou KOH). Estima-se que para 50 litros de biodiesel produzidos sejam gerados aproximadamente 4,5 kg de glicerina bruta, além de coprodutos, representados por farelos e tortas de oleaginosas utilizadas para extração do óleo a ser empregado no processo de produção do biodiesel. Considerando-se uma produção potencial de biodiesel de 2,5 bilhões de litros em 2013, gera-se uma disponibilidade potencial de 225 mil toneladas de glicerina bruta, volume incapaz de ser totalmente absorvido pela indústria de cosméticos, maior consumidora de glicerina nos dias atuais. Além disso, no caso da glicerina bruta, resultante do processo de transesterificação de óleos e gorduras residuais na produção de biodiesel, são necessários processos complexos e onerosos para que esta matéria-prima alcance as exigências de grau de pureza necessário para ser utilizada em indústrias de produtos cosméticos, químicos, alimentícios e farmacêuticos. Desta forma, a disponibilidade para uso na alimentação animal se torna uma das formas alternativas para garantir a utilização desse coproduto.

Assim, com maior oferta do produto no mercado, é possível que as projeções futuras do preço da glicerina bruta tornem-na um ingrediente com competitividade a ser utilizado em dietas de bovinos de corte em substituição a fontes energéticas tradicionais, como o milho. Embora a glicerina apresente-se como uma fonte alternativa de energia para alimentação de ruminan-

tes, ainda existem diversas perguntas não respondidas relacionadas ao seu manuseio, níveis de inclusão, impacto e nível de contaminantes e valor alimentar relativo a outras fontes energéticas. Portanto, há a necessidade do desenvolvimento de pesquisas científicas que procurem identificar formas de utilização dos coprodutos gerados pela agroindústria do biodiesel, de forma a reduzir o custo de produção desse combustível, gerando maior competitividade à sua cadeia produtiva. Parece ser um consenso entre a comunidade científica que os coprodutos gerados pela cadeia do biodiesel devem ser foco de análises mais detalhadas, pois podem ser um fator determinante para a viabilidade econômica de produção deste combustível. Diante da grande escassez de estudos acerca do aproveitamento desses coprodutos como elementos de viabilização da cadeia produtiva, torna-se necessário a realização de pesquisas na área. Dentro deste contexto, o emprego da glicerina bruta na nutrição de ruminantes surge como uma forma adicional de utilização deste material, possibilitando o aumento na demanda deste produto, reduzindo o desequilíbrio entre oferta e demanda que poderia vir a surgir em função do aumento da produção de biodiesel no Brasil no futuro.

A glicerina bruta resultante do processo de produção de biodiesel pode apresentar composição variada, dependendo da presença de contaminantes e do nível de purificação adotado pela indústria. Avaliações recentes realizadas nos Estados Unidos indicaram conteúdos de 76,2%

de glicerol, 7,98% de gordura, 0,05% de proteína e 2,73% de cinzas na glicerina bruta advinda de indústrias produtoras de biodiesel. A fração mineral foi composta por 11 ppm de cálcio, 6,8 ppm de magnésio, 53 ppm de fósforo e 1,2% de sódio. Geralmente, a glicerina é considerada segura para uso como ingrediente para ração animal, embora tenham surgido preocupações em relação aos níveis de contaminantes no produto, principalmente metanol. Praticamente não há relatos na literatura brasileira sobre a composição média da glicerina bruta oriunda da agroindústria do biodiesel. No entanto, este fato não limita o seu potencial uso como fonte de energia em dietas de bovinos de corte, principalmente na fase de terminação, em que as exigências de energia são mais pronunciadas, visto que os animais encontram-se em uma etapa do crescimento em que a deposição de gordura é mais acentuada.

O milho, ingrediente básico na formulação de dietas de ruminantes, tem sido empregado como fonte primária de energia na alimentação de bovinos de corte em confinamento. Em função da ciclicidade característica das commodities agrícolas, em momentos em que o preço do milho atinge cotações altas, os produtores buscam alternativas de sua substituição de forma a reduzir o custo da dieta, sem contudo, afetar o desempenho dos animais. Assim, historicamente, diversos estudos têm sido realizados objetivando estudar formas de substituição do milho por outros alimentos alternativos, destacando-se polpa cítrica,



TECNOLOGIA

casca de soja, resíduos da mandioca, entre outros. Porém, ainda não há nenhuma informação disponível no Brasil sobre o uso de glicerina bruta como ingrediente energético de dietas de bovinos de corte, em substituição ao milho, embora em países concorrentes esse uso já comece a ser avaliado.

Um dos primeiros passos na avaliação do potencial de uso de um novo ingrediente na alimentação animal consiste em determinar qual o nível ótimo de sua inclusão, considerando os efeitos sobre o desempenho animal e a economicidade do sistema, considerando-se os custos associados à alimentação e a receita gerada pela produção de carne.

Poucos trabalhos com bovinos de corte foram conduzidos no país, apesar do enorme potencial, pois, caso as previsões se confirmem, haverá grande disponibilidade de glicerina bruta a ser utilizada. Considerando que são confinados entre 2,5 e 3 milhões de bovinos por ano no Brasil, há grande espaço para inclusão da glicerina na dieta desses animais. Alguns trabalhos internacionais procuraram avaliar diferentes níveis de inclusão de glicerina na dieta de bovinos destinados à produção de carne. Mach et al. (2008), utilizando tourinhos da raça Holandesa alimentados com alto nível de concentrado na dieta, testaram a inclusão de 0, 4, 8 e 12% de glicerina bruta na matéria seca total e verificaram que não houve efeito dos níveis de glicerina sobre

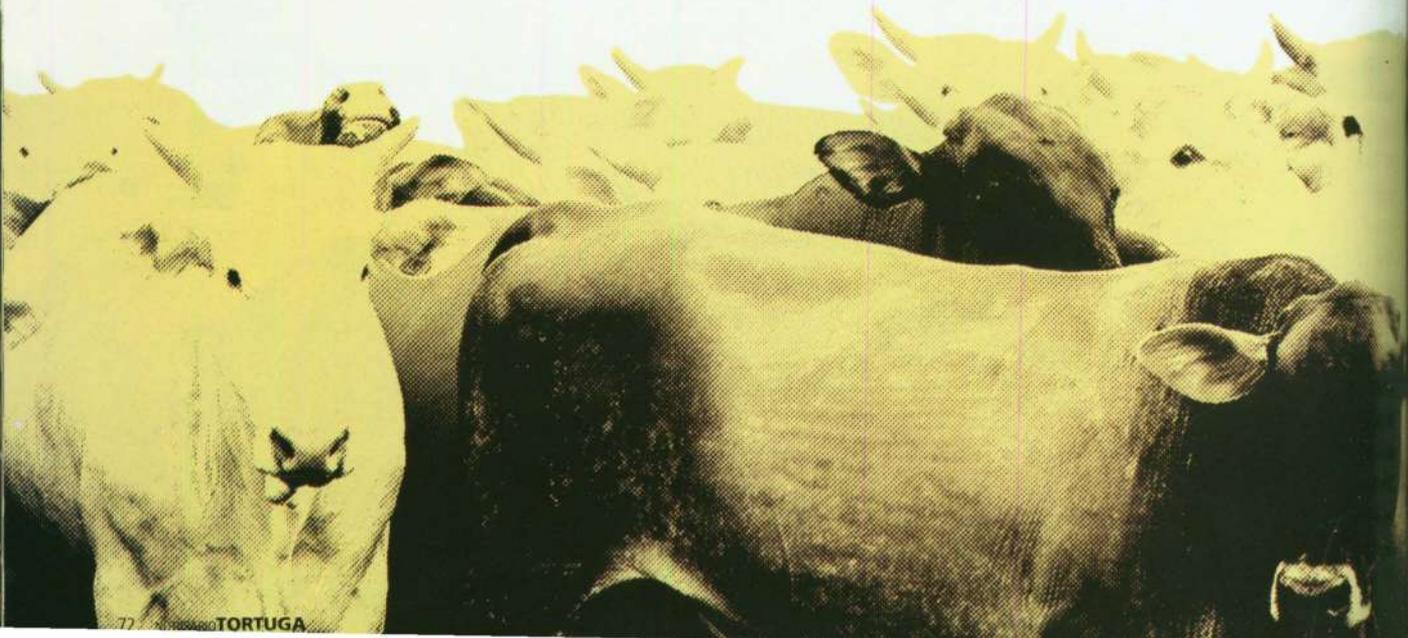
o consumo alimentar, ganho de peso, eficiência alimentar e qualidade da carcaça e da carne. Versemann et al. (2008) procuraram determinar níveis ótimos de inclusão de glicerol na dieta de bovinos de corte confinados e testaram 0, 5, 10 e 20% de glicerina bruta, que substituiu, respectivamente, 0, 10, 20 e 40% do milho da dieta. Os animais foram abatidos após atingirem peso pré-estabelecido de 537 kg e espessura de gordura, determinada por ultrassonografia, de 11,8 mm, ou seja, animais pesados e bem acabados, considerando a realidade brasileira. Os autores detectaram um efeito quadrático dos níveis de inclusão de glicerina bruta sobre o ganho de peso, enquanto o consumo de matéria seca não foi afetado pelos tratamentos. A eficiência alimentar e a deposição de gordura de marmoreio foram melhoradas no nível de 10% de inclusão de glicerina, fazendo com que os autores concluíssem que o fornecimento de glicerina bruta na dieta de novilhos de corte em confinamento parece ser otimizado no nível de 10% da matéria seca total. Abughazaleh et al. (2008) testaram parâmetros digestivos de dietas em que a incorporação de glicerol variou de 0 a 45% da matéria seca e verificaram que até o nível de 15%, em substituição ao milho, não houve efeitos adversos sobre a digestibilidade da fibra, embora a relação acetato:propionato tenha diminuído nos níveis mais altos de inclusão de glicerol.

Hess et al. (2008) também especularam que a glicerina bruta, quando usada até o nível de 15%, pode não afetar a digestibilidade da matéria seca e da fibra da dieta. Resultados preliminares apontados por estes mesmos autores indicaram que em novilhas pré-púberes, suplementadas com dietas à base de casca de soja, o ganho médio diário foi comparável entre dietas, e o nível de inclusão de glicerina bruta de 25%. Drouillard (2008) reportou que em dietas de alto concentrado, em que a glicerina bruta foi incluída no nível de 10%, o consumo de matéria seca foi reduzido, embora o ganho de peso tenha aumentado, resultando em eficiência alimentar entre 16 e 23% melhor quando comparada à dieta controle, sem uso de glicerina.

Em estudo conduzido na Universidade Federal de Viçosa, utilizando-se animais F1 Angus x Nelore, foram testados níveis de inclusão de glicerina de até 20% na matéria seca total da dieta. Embora os resultados não estejam consolidados, os dados parciais mostram grande potencial de uso, com redução muito significativa no custo da arroba ganha no confinamento. Mais resultados estarão disponíveis em breve!

PEDRO VEIGA RODRIGUES PAULINI

Professor Adjunto da Universidade Federal de Viçosa na área de cadeia produtiva da carne.



Reinaldo Babolim Pires



Esposa Elisângela ao lado do marido Reinaldo; à frente, as filhas Amanda e Ana Carolina

Reinaldo Babolim Pires é paranaense de Perola D'Oeste e chegou em Rondônia em 1983, junto com seu pai, o Sr. Aldo Pires, que não está mais entre nós. Inicialmente, a família foi morar no município de Cacoal e, como quase todos os imigrantes que chegaram em Rondônia nessa época, veio para trabalhar com café, mas já naquela época o ainda menino Reinaldo alimentava o gosto pela lida com gado, e com 14 anos começou a trabalhar na pecuária. Após quatro anos nesse município, a família comprou uma pequena propriedade no município de Urupá, trabalhando com agricultura familiar. A primeira aventura da família Pires em Rondônia chega ao fim no ano de 1992 quando ela se muda para o Estado de São Paulo. Em 1997, recomeça a saga do agora jovem Reinaldo em Rondônia e dessa vez no município de Urupá, onde por três anos trabalhou como balconista de loja agropecuária e foi nessa época que conheceu a senhora Elizângela Assis de Castro com que está casado há 12 anos. Em 2000, nasceu a primeira filha do casal, Ana Carolina. Em 20 de junho de 2000, Reinaldo assume a gerência da fazenda Matão no município de Urupá, e nessa propriedade nasce a segunda filha do casal, a pequena Amanda, hoje com sete anos. Em 20 de junho de 2004, Reinaldo assume a gerência da fazenda Pedra Alta, no município de Ji-Paraná, indo morar nessa propriedade, acumulando a administração das duas propriedades, que contam com 7 mil cabeças de gado (cria, recria e engorda), 800 ovinos, dos quais 30 fêmeas e 10 machos de elite, 20 vacas leiteiras, atualmente 64 vacas em lactação, com produção diária de 350 litros/dia. Reinaldo faz questão de frisar que o

leite é fundamental para a cria dos bezeros e por isso não esgota as vacas até o fim, a Fazenda Matão conta também com cerca de 20 mil Tambaquis. Reinaldo administra 12 funcionários, tendo como rotina de trabalho conversar com os funcionários logo cedo e depois liberá-los para a lida do gado, que normalmente começa às 6h30. Durante as horas mais quentes do dia, os funcionários da fazenda normalmente não saem para a lida do gado, e executam tarefas próximas à sede, como bater a ração para os ovinos, voltando ao trabalho por volta das 15h, seguindo até o fim do expediente.

O que você faz no tempo livre?

Não tenho muito tempo livre, mas quando estou em casa passo bastante tempo no escritório da fazenda. No pouco tempo livre que tenho gosto de ficar com minha família.

O que você acha das parcerias?

As parcerias fazem parte da evolução da pecuária, e são muito importantes para o sucesso da nossa atividade, sendo que a parceria com a Tortuga tem nos ajudado muito no manejo e na nutrição, com a orientação dos produtos adequados para cada fase do animal e nas diferentes espécies que a propriedade cria.

De onde vem o gosto pela lida no campo?

Sempre gostei de ver boi, cavalo, carneiro e daí veio o gosto pela lida com o gado. Quando o meu pai mudou para Cacoal para trabalhar com café, eu comecei a trabalhar com gado e estou muito satisfeito com o que faço hoje.

Onde você busca atualização para melhorar seu trabalho no dia a dia?

Sempre troco ideias com amigos e companheiros de serviço, troco bastante experiência com colegas e discuto muito antes de colocar qualquer projeto em prática. É importante que aprendamos com os erros e acertos dos outros para não cometer os mesmos erros nas nossas propriedades. Os acertos servem de

referência para que possamos ter um rumo a seguir nos nossos novos projetos.

Qual a atividade da fazenda de que mais lhe satisfaz?

Todas as atividades da fazenda são importantes, sendo que a do gado de corte é a que exige maior atenção. De todas as atividades a que mais gosto de fazer é pesar boi para matar, já que é nessa hora que vejo o resultado do trabalho realizado.

A quais fatores você atribui o sucesso da ovinocultura na propriedade?

A Fazenda Pedra Alta foi a primeira propriedade do Estado de Rondônia a ter ovinos registrados. Temos uma boa equipe de campo e a ovinocultura exige muito trabalho. Hoje, trabalhamos com coleta e transferência de embriões e os animais que vão para as exposições são crias da fazenda e isto é muito importante, pois leva o nome da propriedade, diferente de você comprar de outros criadores e levar para as exposições animais que não são do seu plantel.

Que dica você daria para quem lida com gado?

O acompanhamento do pessoal da Tortuga e o uso dos minerais da Tortuga têm ajudado muito para o sucesso da atividade aqui na fazenda. Em 1.700 vacas Nelore não temos histórico de problemas com retenção de placenta. Também não temos problemas com os ovinos. Isso é o resultado da boa mineralização que os minerais da Tortuga têm proporcionado para nós. E retenção de placenta significa prejuízos e risco de perdas de animais. O bom relacionamento com o patrão e com os funcionários da fazenda também é fundamental para o sucesso da pecuária.

E a importância da família?

A família é tudo, se você chegar em casa e não tiver a esposa e os filhos para te amparar você não é nada. A família é tudo para um bom administrador

Velório Campeiro

O velho Gaudério se aposentou e entregou os negócios para os filhos. Passava a maior parte do tempo na estância, campereando e ajudando nas lides. A cavalo, fazia o que mais sabia e gostava: arrear gado, fazer um fiador, apartar, contar e com três rodilhas laçar terneiros na volta do rodeio. Apreciava demais a natureza, dava de rédeas para melhor observar uma planta ou animal. Aceitava o clima do Pampa como ele é e ficava contrariado quando alguém reclamava da seca ou do frio. O seu maior prazer, no entanto, era ensinar aos netos as pelagens, o nome das árvores de mato, dos pássaros, o comportamento dos animais e no que mais insistia era a forma de governar o cavalo.

Não tironeia que tu não estás pescando, mão baixa, ao tranco afrouxa a rédea, baixa os braços que isso não é avião, eram instruções corriqueiras. Foi na saída para o campo de uma tarde mormacenta. O Julião matou a mutuca na carretilha da gateada redomona e ela se pegou, pelando o ginete das garras. Num ímpeto, Gaudério atropelou o picaço e quando agarrou o fiador do buçal a égua rodou, obstaculizado, o picaço também trocou de ponta e foi um bolo. Quando se desmanchou o bolo, Gaudério estava imóvel. Descogotado morria o velho campeiro.

Verão – estavam todos na estância. Baldomera a mulher, inconformada com a situação, muito prática e objetiva, já foi dizen-

do: se quiserem fazer a vontade desse velho louco não tenho objeções. Sotero e Sarita os filhos, organizaram como o pai queria. No galpão, com a tábua de carrear porco em cima de dois cavaletes, coberta com o poncho com a baeta colorada para cima, colocaram o velho em trajes campeiros. Enquanto uns organizavam o improvisado churrasco outros abriam a cova na raiz do umbu no alto da porteira. Cuidem que o buraco termine do tamanho do pai, grande demais, logo buscam outro da família, sete palmos de fundura “pra mode” os peludos, recomendava o Sotero. É melhor vir carne do açougue, o pai detestava carne carneada no dia, dizia Sarita. Vou telefonar ao pessoal da distribuidora para montar a copa e o Mandinho e o Didaco podem vir para ajudar a assar a carne, concluía a filha. Cavalhada na mangueira, a cachorrada deitada na volta do finado e fogo de chão na porta do galpão, garantiam um ambiente descontraído, com mate, carne assada e bebida para quem chegasse. Apesar do golpe o defunto apresentava um aspecto irreverente de quem pretendia seguir vivendo. Foi uma confraternização dos amigos, uma festa o velório do Gaudério. Bem como ele queria.

Em uma manhã enuvada de vento norte, ao som de cantorias de calandras cardeais, enterraram o campeiro enrolado no poncho. Entre ganhadas e perdas o velho deixou muitas histórias. Além do DNA, ficaram muitas observações que contribuíram e ainda podem contribuir com os que continuam. Simbolicamente vai continuar vivendo nas raízes e folhas do umbu, curtindo a natureza de que tanto gostava. Perdendo a folha nos tenebrosos invernos da vida e rebrotando nas primaveras cheirosas e promissoras, como tantas vezes o fizera em vida, sem nunca esmorecer, lutando pela sobrevivência como qualquer outro ser vivo. Talvez, como ele tanto gostava, possa continuar dançando, ao ritmo do farfalhar de folhas, em festas de uma vida que nunca se acaba.



O Caso da cachaça Boa

Seu Jonas, um cidadão nascido na roça, no seio de família de posses, mas criado na cidade, onde pode estudar e mais tarde, junto com outros irmãos, cuidar dos rendosos negócios da família e assim construir o seu patrimônio pessoal, inclusive uma fazenda de café, no município de Caratinga-MG.

A sua origem não deixou que perdesse o gosto por uma boa e tradicional cachaça mineira. Sempre que Jonas visitava a fazenda de Caratinga tinha por costume parar no bar do Antenor, que fica na beira da estrada, que sai da cidade em direção à zona rural, para apreciar uma pinguiha muito boa e conhecida na região, que o Antenor sempre tinha à mão, e tirar o gosto com um suculento pedaço de costela de porco “desengordurada” na farinha de mandioca. Esta cachaça não é fabricada mais, assim algumas pessoas tratavam de guardar umas garrafas, embaladas em panos, tipo estopa, para conservar a preciosidade e facilitar o transporte.

Certo dia, ao chegar a Caratinga para as visitas rotineiras aos cafezais, Seu Jonas passou no barzinho para tomar a cachaça de costume. Antenor informou-lhe que aquela cachaça havia acabado e que na região a única pessoa que ainda tinha um grande estoque daquela pinga era o Tião da Nica, proprietário do bar da frente. Mas Antenor avisou - “o homem é danado de sistemático”.

Mesmo assim, como estava com uma vontade danada de molhar a goela, riscou e foi até o tal bar. Chegando lá, para conferir se era mesmo a “mardita”, pediu uma cachaça da boa. Depois de tomar umas duas cachaças e constatar que realmente era a “fulana”, pediu ao Tião da Nica para embalar um litro para levar. O Tião, que estava no seu dia de carrance, falou que não vendia cachaça em litro, só dose. Seu Jonas, com toda paciência, continuou insistindo pedindo ao homem para ir colocando as doses no litro até chegar, que lhe pagaria todas as doses.

O danado do Tião fechou questão - “só vendo dose e no balcão, pode beber até cair, mas é só no balcão, se for para vender no litro é melhor eu vender o bar, só eu que tenho essa cachaça aqui na região”, falou. Seu Jonas também “perdeu a velha” e perguntou por quanto então ele vendia seu estabelecimento. Tião, mais desaforado ainda, pediu um valor muito acima do que valia o bar, na certeza de que o atrevido do Jonas jamais pagaria aquele preço.

Não deu outra, imediatamente Seu Jonas sacou o talão de cheques do bolso e falou: “O bar é meu” preencheu o cheque e entregou para o Tião, que ficou com aquela cara de cachorro que caiu de caminhão de mudança, e só teve tempo de engolir seco.

Os fregueses que já estavam de “orelha em pé e de olho na conversa”, como se diz no interior, quase caíram de susto. “O home é doido rapaz, com esse dinheiro cê compra dois desse bar sô”, um falou.

Seu Jonas foi logo perguntando - “Cadê a cachaça”? “Tá lá no fundo na prateleira da esquerda”, respondeu com

voz meio embargada, o Tião da Nica. Seu Jonas passou pra dentro do balcão e foi lá conferir. Havia lá mais de cem litros da “preciosa” que ele mandou que os seus empregados colocassem na sua camionete que estava estacionada na porta do bar.

O Tião naquele desespero lamentou com Seu Jonas que não tinha outra fonte de renda, que sem aquele bar ele não conseguiria viver e cuidar da sua família, pois não sabia fazer outra coisa.

Com toda a cachaça na camionete e sem pensar duas vezes, Seu Jonas disse ao Tião “pode ficar com o bar” e foi embora levando a “preciosa” para a sede da fazenda. Dizem que ele ainda tem guardadas umas duas dúzias da cachaça para servir aos amigos do peito. Esta estória é verdadeira e aconteceu em meados dos anos 1980 na região de Caratinga-MG. Os nomes foram alterados para preservar os envolvidos, pois estão todos vivos e gozando de boa saúde.

RICARDO MATTOS DE PAULA MACIEL



FORNO, FOGÃO & COMPANHIA

Porco à Paraguaia

O porco a paraguaia é uma especialidade culinária da fronteira do Brasil com o Paraguai, principalmente no Mato Grosso do Sul. Seu preparo é relativamente simples, porém requer muito cuidado e paciência, já que leva 18 horas para ficar pronto.

TEMPERO PARA UM PORCO DE 40 KG

Ingredientes

Alho a gosto
3 litros de caldo de limão
2 litros de vinho branco seco
Pimenta-do-reino, a gosto
600 g de sal
Tempero verde (cebolinha, salsa, salsinha, etc.)

Preparo

Deixar no tempero por 12 horas.

Assar

Forrar a grelha com papel alumínio e colocar o porco com a pele para cima e a carne para baixo, deixando na churrasqueira por 5 a 6 horas em fogo brando. Meia hora antes de servir, virar a pele para baixo deixando pururucar.

BOM APETITE!

RECEITA GENTILMENTE OFERECIDA POR VITORIANO GOMES – FAZENDA CAÇADINHA – MS

Porco à paraguaia pronto para ser degustado



Vitoriano Gomes e o porco à paraguaia já assado



COMEÇOU
A SÊCA



bovinos

Começou a carência para os bovinos; começaram os prejuízos para os criadores

Dr. F. FABIANI



Esta vaca Zebu está morrendo por desassimilação porque não encontra, no pasto, fósforo suficiente às suas necessidades e o dono esqueceu de colocar, no côcho, minerais com elevado teor de fósforo.

Começou a seca e, com ela, os problemas que todos os anos nesta época preocupam e prejudicam os pecuaristas. Os prejuízos são de grande vulto, de difícil cálculo e, quando há elevada mortalidade, surgem interpretações erradas sobre a causa "mortis". O equívoco decorre do fato de não se distinguir um animal magro devido à deficiência dos alimentos essenciais ao pleno funcionamento orgânico, de um animal magro devido à ingestão de quantidade insuficiente de alimento e ao grande desgaste de energia na procura do que comer em pastos ressequidos.

Embora o grau de emagrecimento dos dois bovinos seja o mesmo, as características de um e de outro são diametralmente opostas. Devemos, então, reconhecer magreza por duas causas, identificáveis pelo aspecto do animal: a) *magreza por deficiência na quantidade de alimento*; b) *magreza por deficiência na qualidade do alimento*.

No primeiro caso, ou seja, o de um animal que recebe alimentação completa em seus princípios nutritivos, porém apenas a metade do total diário necessário, teremos um boi magro, mas com vitalidade, pois apresenta olhos vivos, cabeça levantada, reflexos prontos e pêlo assentado. Enquanto isso, o animal magro em consequência de uma alimentação deficiente em alguns dos componentes essen-

Sais Minerais e Vita

Centro de Memória Tortuga

ciais, é de movimentos lentos, reflexos retardados, olhos fundos e sem brilho, pelo seco e arrepiado, a cabeça está sempre caída, o aspecto é triste, enfim, tem tôdas as características de um animal sem vitalidade. Assim ele será, mesmo se estiver recebendo forragem volumosa em abundância. Caso, aliás, em que poderá até mostrar-se mais gordo que o primeiro.

Os criadores, em cujos rebanhos surgem e proliferam bois nesse estado de miséria orgânica, *pensam logo numa série de doenças conhecidas e desconhecidas* e acabam resignados a perder uma parte do plantel. Perdem sempre a "cabeceira" da boiada, pois, justamente os mais precoces e produtivos são os mais sensíveis às carências nutritivas.

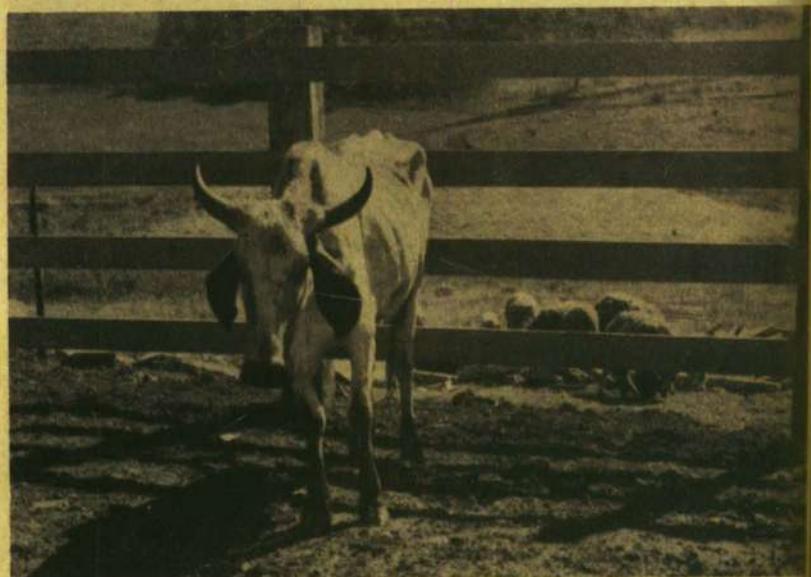
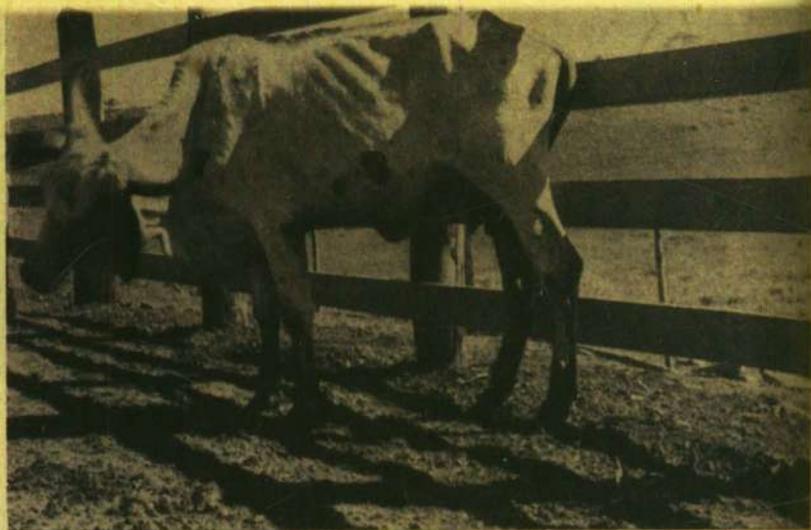
Todos os anos, o fenômeno se repete. Anos menos intenso, anos mais violento, como em 1957, quando a mortandade atingiu níveis assustadores. Enquanto isso, o desconhecimento da verdadeira causa, além de impedir a solução do problema, *leva à busca da explicação em doenças imaginárias, tais como: sablose, caraguatá, mal da cabeceira, peste de secar, peste de suspender, mal do coleto, chorrão, pela-rabo, rabugem etc.* São denominações inespecíficas, variáveis com a região, porém, designativas de sintomas de um único mal: *carência de minerais indispensáveis.*

Chegamos a esta conclusão porque, como há vários anos vimos notando, em fazendas onde o gado não recebe minerais ou onde lhe são administradas apenas misturas inadequadas, as doenças acima referidas são comuns. Ao passo que, naquelas onde o rebanho é sistematicamente "mineralizado", não aparece nenhum caso, mesmo quando vizinhas das primeiras.

Em 90% dos casos, o único responsável pela morte dos bois é o próprio dono.

EXIGÊNCIAS MINERAIS DOS BOVINOS

Ouve-se frequentemente falar na necessidade de cobalto, cobre, zinco etc., porém, menos comumente naquela de minerais plásticos — fósforo e cálcio — necessários em quantidade relativamente elevada. As necessidades de fósforo e cálcio sobem a centenas de gramas por mês, enquanto as de cobre e cobalto são da ordem de miligramas. Os plásticos, imprescindíveis ao crescimento, nem sempre são encontrados em quantidade suficiente nos alimentos, ao passo que os cha-



Esta vaca Zebu está magra e próxima da morte, porque o dono não quis gastar o valor de 20 litros de leite ou de 5 quilos de carne para mineralizá-la durante 1 ano.

mados "minerais menores", embora indispensáveis ao bom funcionamento orgânico, sendo requeridos em cotas infinitamente menores, dificilmente escasseiam no pasto ou na ração. Aliás, é esta uma verdade corroborada por centenas de análises que possuímos, tôdas evidenciando que, na quase totalidade dos pastos brasilei-

ros, os bovinos encontram apenas a metade dos minerais básicos de que necessitam.

RESULTADOS POSITIVOS DA "MINERALIZAÇÃO"

Em inúmeras experiências, verificamos os resultados positivos da admi-

minas "TORTUGA"



Estes bois Nelore passaram uma seca dura, mas bem mineralizados, estão já em fase adiantada de crescimento, pois foram constantemente mineralizados mantendo a sua saúde.

nistração sistemática de minerais. De um modo geral, após certo tempo, observamos:

1. Queda vertical da mortalidade dos bezerros, que, em certas fazendas, caiu de 50% para apenas 2-3%.
2. Crescimento bem mais rápido, que permitiu aos bovinos de corte atingir a maturidade um ano mais cedo.
3. Substancial aumento da resistência às doenças.
4. Mais fácil e pronta recuperação dos animais atacados pela aftosa.

5. Menor incidência da tuberculose nos rebanhos leiteiros.

6. Maior produção leiteira e lactações mais longas.

7. Melhor conversão de alimento em carne e leite.

8. Sensível aumento da fertilidade.

Observações mais recentes durante os ensaios de engorda de bovinos confinados confirmaram a grande necessidade de minerais plásticos. Assim, bovinos, que já recebiam 48 grammas diárias de complexo mineral iodado na ração farelada, ingeriram,

em média, mais 11 grammas por dia do mesmo complexo, deixado à disposição no côcho, evidenciando a grande necessidade orgânica e, com o maior aumento diário de peso, a substancial vantagem econômica da "mineralização".

O ASPECTO ECONÓMICO

Se imensos são, ainda, os danos devidos à aftosa, principalmente entre o gado de corte, não menores são os prejuízos decorrentes da baixa fertilidade, da elevada mortalidade neonatal, da reduzida resistência às doenças do desenvolvimento retardado, enfim, das várias anormalidades devidas à carência mineral, particularmente à do fósforo.

Por isso, a "mineralização" representa um rendoso investimento de capital, muito semelhante ao que faz o agricultor quando aduba a terra. Assim como o produtor de tomate, da batatinha ou de outra cultura venceu-se de que não pode prescindir da adubação sem sofrer grandes prejuízos, o criador tem que admitir como indispensável ao melhor rendimento de seu dinheiro, a "mineralização" do rebanho. Se o agricultor se dispõe a gastar o valor de 20 sacos de batatinha para produzir 100 sacos a mais, também o criador deve dispor-se a gastar o valor de 40 litros de leite para "mineralizar" uma vaca durante um ano, para que ela produza 500 litros de leite suplementares, melhorando, ao mesmo tempo, o estado geral e a fertilidade.

O criador de gado de corte deve, por sua vez, gastar na "mineralização" o valor de três quilos de carne, para produzir de 15 a 20 quilos a mais por cabeça e, ainda, proteger seus animais contra distúrbios e doenças resultantes das carências minerais.

////

Proporcine a seus animais uma suplementação mineral sistemática e total com o

Complexo Mineral Iodado "TORTUGA"

Uma fórmula para cada espécie animal
Uma dose para cada tipo de produção



"TORTUGA"

COMPANHIA ZOOTÉCNICA AGRÁRIA

AVENIDA JOÃO DIAS, 1.356 — SANTO AMARO — TEL. 61-1712 — SÃO PAULO
AVENIDA FARRAFOS, 2.953 — PORTO ALEGRE

Péssima notícia para as infecções: a linha de antibióticos da Tortuga ficou ainda melhor.

O que já era excelente no combate às doenças infecciosas ficou ainda melhor. Conheça Florthal e Agrothal, dois produtos que fazem parte da linha de antibióticos da Tortuga. Florthal ajuda no tratamento da doença respiratória bovina (febre dos transportes), das diarreias decorrentes das enterites infecciosas e da pododermatite.

Já Agrothal é utilizado em bovinos, equinos, caprinos, ovinos e suínos, no tratamento de doenças infecciosas primárias e secundárias causadas por germes sensíveis à penicilina.

Linha de antibióticos da Tortuga. O melhor custo-benefício no combate às infecções.



Outros produtos da linha:



0800 011 6262
www.tortuga.com.br

TORTUGA

A ciência e a técnica
a serviço da produção animal