

A Lavoura

Agropecuária • Alimentação • Meio Ambiente

ÓRGÃO OFICIAL DA



Sociedade Nacional de Agricultura

ANO 108 Nº 654 SETEMBRO 2005
R\$ 4,50

BOVINOCULTURA

- CRIAÇÃO DE BOVINOS nos trópicos
- Começa a ESTAÇÃO DE MONTA



Entrevista Especial - LOGÍSTICA
Profº Paulo Fernando Fleury



21 A 23 DE NOVEMBRO DE 2005

**LOCAL: AUDITÓRIO DO BNDES
AV. REPÚBLICA DO CHILE, 100
RIO DE JANEIRO / RJ**

MAIORES INFORMAÇÕES:

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA
AV. GENERAL JUSTO, 171 - 7º ANDAR
20021-130 - RIO DE JANEIRO / RJ

TEL: (21) 2533-0088

FAX: (21) 2240-4189

E-MAIL: eventos@sna.agr.br

www.sna.agr.br

REALIZAÇÃO



Sociedade
Nacional de
Agricultura

PATROCÍNIO



APOIO



DIRETOR RESPONSÁVEL

Octavio Mello Alvarenga

EDITOR

Antonio Mello Alvarenga Neto

EDITORA ASSISTENTE

Cristina Baran

Av. General Justo, 171

7º andar

Tel.: (21) 2533-0088

Fax: (21) 2240-4189

CEP 20021-130

Rio de Janeiro - RJ

ENDEREÇO ELETRÔNICO

http://www.sna.agr.br

e-mail: alavoura@sna.agr.br

DIAGRAMAÇÃO/ EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Dan Palatnik

Tel: (21) 2552-8381

e-mail: palat@mls.com.br

COLABORADORES DESTA EDIÇÃO:

Adolpho Marlon Antoniol
de Moura

Fábio Nunes Lista

Ibsen de Gusmão Câmara

Jacira Collaço

Julien Chiquieri

Laurimar Fiorentin

Leandra de Oliveira

Lucas de Souza Dias Gutierrez

Luís Alexandre Louzada

Patrícia Carvalho

Rony Antonio Ferreira

Severino Benone Paes Barbosa

Sylvia Wachsner

Victor Libardo Hurtado Nery

É proibida a reprodução
parcial ou total de qualquer
forma, incluindo os meios
eletrônicos, sem prévia
autorização do editor.

ISSN 0023-9135

Os artigos assinados são de
responsabilidade exclusiva
de seus autores, não traduzindo
necessariamente a opinião da
revista A Lavoura e/ou da
Sociedade Nacional de
Agricultura.

AVICULTURA

Entendendo a questão dos antibióticos promotores de crescimento em frangos

A partir de janeiro de 2006 toda a produção
avícola destinada ao mercado europeu deverá
passar pelo princípio da equivalência, fazendo
com que os países exportadores criem frangos
nas mesmas condições da Europa

34



SUINOCULTURA

Doença de Aujeszky: recomendações ao produtor

A doença de Aujeszky causa prejuízos aos
produtores e é uma barreira para a exportação

40



CONSTRUÇÃO RURAL

Cisterna é alternativa para propriedades rurais em período de estiagem

A cisterna, além de captar água da chuva,
reduz os riscos da falta de água, revelando-se
uma alternativa para que os produtores não
tenham dependência excessiva das fontes
superficiais de abastecimento

44



BOVINOCULTURA

Criação de bovinos nos trópicos 16

TECNOLOGIA

*Nordeste ganha primeira unidade de
beneficiamento de casca de coco verde* 20

QUALIDADE

*Embalagem de manga para o mercado
interno: um desrespeito ao produto* 31

CASOS DE SUCESSO

Sabor e saúde à mesa 36

MANEJO

*Preparação para estação de monta deve
começar já* 38

ADUBAÇÃO

*Comprovada a eficiência do biossólido
em eucalipto* 48

SEÇÕES

SNA 108 ANOS 06

PANORAMA 09

ENTREVISTA 22

SOBRAPA 27

ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO 42

LIVROS E PUBLICAÇÕES 46

AGRONEGÓCIOS E
BIOTECNOLOGIA 50

OPINIÃO 51

EMPRESAS 52

ACADEMIA NACIONAL DE
AGRICULTURA 54



SNA - fundada em 1897

DIRETORIA GERAL

PRESIDENTE
OCTAVIO MELLO ALVARENGA

1º VICE-PRESIDENTE
ANTONIO MELLO ALVARENGA NETO

2º VICE-PRESIDENTE
OSANA SOCRATES DE ARAUJO ALMEIDA

3º VICE-PRESIDENTE
ROBERTO FERREIRA DA SILVA PINTO

4º VICE-PRESIDENTE
IBSEN DE GUSMAO CAMARA

DIRETORES

NESTOR JOST
JOSE CARLOS AZEVEDO DE MENEZES
JOEL NAEGELE
WALMICK MENDES BEZERRA
FRANCISCO JOSÉ VILELA SANTOS

COMISSÃO FISCAL

EFETIVOS
RONALDO DE ALBUQUERQUE
FERNANDO RIBEIRO TUNES
PLÁCIDO MARCHON LEÃO

SUPLENTE

CÉLIO PEREIRA RIBEIRO
JEFFERSON ARAUJO DE ALMEIDA
LUDMILA POPOW M. DA COSTA

DIRETORIA TÉCNICA

ANTONIO CRUZ
GERALDO SILVEIRA GOUTINHO
HELIO MEIRELLES
JAIME ROTSTEIN
JOSE CARLOS DA FONSECA
JOSE GUILHERME MARINHO GUERRA
JOSE TEIXEIRA DE SEIXAS FILHO
LEOPOLDO GARCIA BRANDAO
MARIA BEATRIZ MARTINS COSTA
ROSINA GURDEIRO GUERRA
SYLVIA WACHSNER

Academia Nacional
de Agricultura



CADEIRA	PATRONO	TITULAR
01	ENNES DE SOUZA	ROBERTO FERREIRA DA SILVA PINTO
02	MOURA BRASIL	JAIME ROTSTEIN
03	CAMPOS DA PAZ	EDUARDO EUGENIO GOUVEA VIEIRA
04	BARAO DE CAPANEMA	FRANCELINO PEREIRA
05	ANTONINO FILHO	LUIZ MARCUS SUPLICY HAFERS
06	WENCESLAO BELLO	RONALDO DE ALBUQUERQUE
07	SILVIO RANGEL	TITO BRUNO BANDEIRA RYFF
08	PACHECO LEAO	
09	LAURO MULLER	FLAVIO MIRAGIA PERU
10	MIGUEL CALMON	JOEL NAEGELE
11	LYRA CASTRO	MARCUS VINICIUS PRATINI DE MORAES
12	AUGUSTO RAMOS	ROBERTO PAULO CEZAR DE ANDRADE
13	SIMÕES LOPES	RUBENS RICUPERO
14	EDUARDO GOTRIM	PIERRE LANDOLT
15	PEDRO OSÓRIO	ANTONIO ERMIRIO DE MORAES
16	TRAJANO DE MEDEIROS	ISRAEL KLABIN
17	PAULINO FERNANDES	WALMICK MENDES BEZERRA
18	FERNANDO COSTA	ANTONIO ERNESTO WERNA DE SAUVO
19	SERGIO DE CARVALHO	SYLVIA WACHSNER
20	GUSTAVO DUTRA	ANTONIO DILTIM NETO
21	JOSE AUGUSTO TRENDADE	ROBERTO PARAISO ROCHA
22	IGNACIO TOSTA	JOAO CARLOS FAVERET PORTO
23	JOSE SATURNINO BRITO	NESTOR JOST
24	JOSE BONIFACIO	OCTAVIO MELLO ALVARENGA
25	LUIZ DE QUEIROZ	ANTONIO CARRERA MANO FILHO
26	CARLOS MOREIRA	JORIO DAUSTER
27	ALBERTO SAMPAIO	ANTONIO CARRERA
28	EPAMINONDAS DE SOUZA	ANTONIO MELLO ALVARENGA NETO
29	ALBERTO TORRES	IBSEN DE GUSMAO CAMARA
30	SA FORTES	DICK THOMPSON
31	THEODORO PECKOLT	JOSE CARLOS AZEVEDO DE MENEZES
32	RICARDO DE CARVALHO	AFONSO ARINOS DE MELLO FRANCO
33	BARBOSA RODRIGUES	ROBERTO RODRIGUES
34	GONZAGA DE CAMPOS	JOAO CARLOS DE SOUZA MEIRELLES
35	AMÉRICO BRAGA	FABIO DE SALLES MEIRELLES
36	NAVARRO DE ANDRADE	LEOPOLDO GARCIA BRANDAO
37	MELLO LEITÃO	ALYSSON PAULINELLI
38	ARISTIDES CAIRE	OSANA SOCRATES DE ARAUJO ALMEIDA
39	VITAL BRASIL	DENISE FROSSARD
40	GETULIO VARGAS	EDMUNDO BARBOSA DA SILVA
41	EDGARD TEIXEIRA LEITE	ERLING S. LORENTZEN



O Brasil entre solavancos logísticos e cambiais

Esta edição de "A Lavoura" vai para o prelo quando a SNA se prepara para dois importantes eventos. O primeiro, dia 28 de setembro, quando o Instituto Cultural promove em nossa sede o evento "Estrada Real – Paisagens do Tempo e do Espaço"; o segundo, em novembro, no BNDES, onde se realizará o 7º Congresso de Agribusiness, voltado para a problemática da Logística.

Tais iniciativas terão lugar num clima de sérias preocupações para com a estabilidade da agricultura e da pecuária brasileiras, tendo em vista vários fatores. Desde o desânimo por parte dos produtores e criadores de gado, que enfrentam problemas climáticos em várias regiões do país, mas, sobretudo – no cenário interno – pela teimosa política cambial brasileira.

Na última reunião de diretoria da SNA o ex-ministro Nestor Jost, confirmando denúncias de empresários como Antonio Ermírio de Moraes e do vice-presidente José Alencar, afirmou textualmente: *"Eu responsabilizo os juros por todos os males do país no governo Fernando Henrique e no governo Lula. Vou fazer um estudo mais aprofundado dos juros, mas penso assim: no Brasil você tem um juro que remunera o capital do pobre que são juros de 3% que recebe o fundo do trabalhador, depois empresta o dinheiro para o BNDES que reempresta o dinheiro a 9,75% com mais um acréscimo de 4% e chega para o consumidor ou um grande industrial a 15%; depois tem a poupança do pobre, a caderneta de poupança, que paga 6%, depois tem a taxa SELIC, que está liquidando com o Brasil, que estava em 15% em setembro do ano passado e que agora está por 19,75%, atraindo para o Brasil todos os especuladores.(...) Isto é o que os economistas dizem ser os juros reais do Brasil. Mas não é verdade. Os juros do Brasil, qualquer um de nós que vá tomar um empréstimo no banco sabe é de 60%. Cartão de crédito está pagando 180%. Então, o juro médio no Brasil não é 13%, o juro real é 50%. Queria descobrir qual é o país no mundo que tenha um juro igual ao Brasil. Ninguém nunca viu, não tem na história!"*

Aliás, para citar apenas o caso da soja, apesar de um horizonte internacional favorável (demanda e preços dentro da média histórica), a taxa de câmbio retira a competitividade do produtor brasileiro, que ainda tem a enfrentar o custo da logística (transporte, taxas de portos, etc). Prejuízo para o Brasil e lucro para a Argentina, com o custo de logística menor

e com taxa de câmbio atual em 2,90 pesos por dólar. Sobre a "logística" é de excepcional qualidade a entrevista, publicada neste número, do prof. Paulo Fernando Fleury.

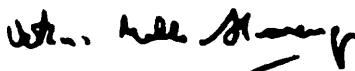
.....●.....

Na edição anterior fizemos menção a um artigo do Almirante Ibsen de Gusmão Câmara sobre a Amazônia. A devastação dessa área mereceu novo e significativo alerta do presidente da SOBRAPA, publicada neste número. O desmatamento atual atinge o total aproximado de 620.000 km², indicando que nos 26 anos decorridos desde 1978 foram desmatados cerca de 552.300 km², área superior à soma das superfícies de todos os estados da Região Sul. Em compensação, a mesma fonte dá notícia de que a Amazônia abriga o maior programa, no mundo, de criação de áreas naturais protegidas (Projeto ARPA), incluindo o Parque das Montanhas de Tumucumaque, com 3.800.000 hectares. Valeu!

.....●.....

Convidados pelo Ministério de Relações da Itália, pela Câmara de Comércio de Milão, e a Região da Lombardia, deveremos estar naquela cidade no mês de outubro, participando da segunda Conferência Nacional sobre a América Latina; em seguida, seremos palestrantes em Parma, na conferência que ali se realizará sobre relações agrícolas pela inovação do agronegócio entre a União Européia e o Mercosul. Tais reuniões serão subseqüentes a duas outras – uma na FAO, em Roma, e outra na Espanha.

Extremamente significativos o fato de esses convites coincidirem com várias visitas à nossa sede de delegações da China, quando ocorre sempre oportunidade de trocar informações que incluem também a história da SNA, e o cumprimento de seus objetivos estatutários.



Octavio Mello Alvarenga é presidente da Sociedade Nacional de Agricultura

SNA recebe visita de delegação chinesa

A Sociedade Nacional de Agricultura recebeu, em 20 de julho, a visita de uma delegação de autoridades chinesas das províncias de Hangzhou, Jiande e Fuyang. O encontro foi organizado por Richard Liu, diretor-executivo da Câmara Brasil-China. Um dos objetivos da missão no país foi o de iniciar um processo de aproximação com representantes do setor agrícola brasileiro. Segundo Richard Liu, os chineses estão interessados "em sondar as possibilidades de realizar intercâmbio com o Brasil, principalmente nas áreas de tecnologia agrícola e de comércio, ampliando a corrente de comércio bilateral". O diretor afirmou ainda que as importações brasileiras de produtos da agricultura chinesa são praticamente nulas, concentradas em poucos itens e com destaque para o alho. "Mas do Brasil para a China a situação se inverte, por causa da soja e de alguns derivados da cana-de-açúcar, como o álcool", acrescentou.

Durante almoço, o presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, Octavio Mello Alvarenga, apresentou à comissão um breve histórico da SNA, destacando seus objetivos, os cursos oferecidos no campus da Penha e projetos em desenvolvimento. Em seguida, a diretora executiva Sylvia Wachsner traçou um painel da agricultura no Brasil, citando dados recentes relativos à produção em diversos segmentos e abordando ainda fatores como tecnologia e evolução do mercado de orgânicos.

À delegação foram oferecidos exemplares do livro "Da Monocultura ao Agribusiness - A História da Sociedade Nacional de Agricultura", editado recentemente pela Embrapa.

A comissão chinesa era formada por Fan Guoqiang, diretor da Cooperativa Comercial de Hangzhou; Lai Jian Ju, vice-diretor do Secretariado do Governo Municipal de Hangzhou; You Hong, prefeito de Tonglu (província de Jiande); Xu Zhisheng, conselheiro do Governo Municipal de Jiande e Chen Xiaodan, membro do Secretariado de Hangzhou. Entre as autoridades presentes, Álvaro Albuquerque, assessor de Relações Internacionais do Sebrae-RJ; Benito Gonzaga da Igreja Jíniior, subsecretário adjunto de Captação de Recursos da Secretaria de Agricultura do Estado do RJ.



No almoço oferecido pela SNA à delegação chinesa, da esquerda para a direita: Álvaro Albuquerque, assessor de Relações Internacionais do Sebrae-RJ; Almirante Ibsen de Gusmão Câmara, vice-presidente da SNA; Octavio Mello Alvarenga, presidente da SNA; Lai Jian Ju, vice-diretor do Secretariado do Governo Municipal de Hangzhou; e Benito Gonzaga da Igreja Jíniior, subsecretário adjunto de Captação de Recursos da Secretaria de Agricultura do Estado do RJ.



O vice-diretor do Secretariado do Governo Municipal de Hangzhou, Lai Jian Ju, o prefeito de Tonglu, You Hong e o Conselheiro do Governo Municipal de Jiande, Xu Zhisheng, apreciam as capas dos últimos exemplares de *A Lavoura*.



Joel Naegele, diretor da SNA, Marco Pólo Pereira Leite, da Associação Comercial do Rio de Janeiro, Walmick Mendes Bezerra, diretor da SNA, Richard Liu, diretor-executivo da Câmara Brasil-China, Octavio Mello Alvarenga, presidente da SNA e Fan Guoqiang, diretor da Cooperativa Comercial de Hangzhou, conhecem a sede da SNA.

da Igreja Júnior, subsecretário Adjunto de Captação de Recursos da Secretaria de Agricultura do Estado do Rio de Janeiro; Fernando Teixeira Silva, supervisor da área de Comunicação e Negócios da Embrapa; Henrique Rocha, subsecretário de Estado e Desenvolvimento Econômico; Marco Polo Pereira Leite, da Associação Comercial do Rio de Janeiro; Antonio Salazar P. Brandão, coordenador operacional do Grupo Executivo de Agroindústria da FIRJAN; Adriano Figueiredo e Amy Bessler, da Organic Life e os diretores da SNA, Joel Naegele e Walmick Mendes Bezerra.

A delegação ficou sete dias no Brasil. Depois da visita ao Rio de Janeiro, o grupo foi a São Paulo e, antes de retornar à China, programou uma viagem ao Chile. O resultado positivo da visita à SNA fez com que as autoridades das províncias assinassem, para breve, uma possível visita de empresários chineses para realizar negócios no setor agrícola.

A visita à SNA poderá ainda gerar, no futuro, acordos no segmento de agricultura orgânica. O diretor-executivo da Câmara Brasil-China, Richard Liu, lembrou que "há uma grande

demanda por produtos verdes na China e o governo vem incentivando esse tipo de agricultura, devido ao aumento do nível de vida da população".

O presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, já esteve na China em 1997 a convite do Ministério da Agricultura chinês. Na ocasião, firmou um acordo de intercâmbio com a Associação Chinesa das Sociedades de Ciência Agrícola, uma das mais importantes instituições dedicadas ao desenvolvimento agrícola daquele país. O convênio previa troca de trabalhos, experiências, publicações e informações do setor.

Reunião técnica define organização da mostra *Estrada Real*

O presidente do Instituto Estrada Real, Eberhard Hans Aichinger, visitou a Sociedade Nacional de Agricultura, em 26 de julho, para participar de reunião visando a montagem da exposição "Estrada Real – Paisagens do Tempo e do Espaço", no Instituto Cultural da SNA. Também estiveram presentes ao encontro Luiz Mergulhão, gestor do Projeto Estrada Real da Secretaria de Estado do Rio de Janeiro, Rodrigo Aguiar, consultor do Instituto Estrada Real, e Heloísa Aleixo Lustosa, coordenadora da mostra.

Na ocasião, o presidente do Instituto Estrada Real ofereceu seu apoio quanto à concessão de material (incluindo mapas, documentos etc.) para a realização do evento, a partir de 28 de setembro.

Durante a reunião, foi apresentado o quadro geral das obras em andamento na sede da SNA, com a devida adequação dos espaços físicos, incluindo, entre outras medidas, a ampliação do saguão de entrada do prédio e a alteração da Sala Octavio Mello Alvarenga, para transformá-la em galeria de arte.

Além disso, foi delineada uma possível parceria entre o Instituto Cultural SNA e a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, tornando área de pedestres o atual estacionamento entre a sede da instituição e a Praça 22 de abril.

A exposição "Estrada Real" vai exibir dezenas de fotografias a cargo de Marcelo Magalhães (incluindo reproduções de gravuras de pintores de época, como Debret e Rugendas), além de peças de indumentária, objetos e "santos do pau oco" (imagens de madeira que serviam para o contrabando do ouro). O objetivo é focalizar a época do Brasil Império, onde as riquezas provenientes de Minas Gerais percorriam vários caminhos até chegar ao porto do Rio, seguindo posteriormente para a Europa. Todo o conteúdo da mostra fará uma comparação entre a Estrada Real do passado e da atualidade.

O evento contará ainda com a presença de índios de Paraty (durante a abertura), além de mostra permanente no saguão e um projeto educativo, onde escolas do Rio de Janeiro poderão organizar grupos para visitar as peças que serão expostas.

Presidente da SNA visita o Nordeste

O presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, esteve em visita ao Nordeste, em julho, com o propósito de divulgar o livro "Da Monocultura ao Agribusiness – A História da Sociedade Nacional de Agricultura", publicado pela Embrapa, e de estabelecer contatos com lideranças agrícolas em Alagoas e Pernambuco.

Em Maceió, no dia 8 de julho, o presidente da SNA foi recebido na Federação de Agricultura e Pecuária de Alagoas, ficando impressionado com a organização da infra-estrutura da sede e com o dinamismo do presidente Arthur Lopes de Almeida.

Durante a visita, Octavio Mello Alvarenga constatou a convivência dos poderes públicos com o Movimento dos Sem Terra, ao tomar conhecimento de um incidente local, onde integrantes do MST incendiaram uma viatura no centro de Maceió. Na ocasião, a própria polícia impediu que o fogo fosse apagado.



Dr. Álvaro Arthur Lopes de Almeida, presidente da Federação de Agricultura e Pecuária do Estado de Alagoas, recebe a visita de Octavio Mello Alvarenga, presidente da Sociedade Nacional de Agricultura

O presidente da SNA teve ainda a oportunidade de ser entrevistado pelo jornal Alagoas Agropecuária e pelo programa "Alagoas Rural", da TV Pajuçara.

Viajando por via rodoviária para o Recife, Octavio Mello Alvarenga ficou surpreso com a diversificação da agricultura e da pecuária da região. "Pude ver criações de gado Nelore e de búfalos, além dos clássicos canaviais" – destacou.

No bairro de Afogados, em Recife, no dia 12 de julho, Octavio Mello Alvarenga foi recebido por Pio Guerra, grande criador de cavalos de raça e presidente da Federação de Agricultura do Estado de Pernambuco.

Em Olinda, o presidente da SNA concedeu entrevista ao programa "Bom Dia Pernambuco", da TV Globo Nordeste, onde, além de apresentar o livro "Da

Monocultura ao Agribusiness", fez comentários sobre o órgão oficial de divulgação da SNA, a revista "A Lavoura", assinalando sua fidelidade ao tripé ideológico da instituição: política, educação e meio ambiente. O programa rendeu vários pedidos da "História da SNA" por parte dos espectadores.

'No convívio dos eleitos'

Celso Juarez de Lacerda

Durante a missa de 30º dia pelo falecimento de Celso Juarez de Lacerda ex-diretor da SNA, foi recordado o trecho do Evangelho alusivo à morte como um chamamento de Deus para o convívio dos eleitos.



Recordamo-nos bem da figura desse engenheiro, que foi chefe de gabinete do ministro Hélio de Almeida, no Ministério da Viação, atuante diretor do BNDES e, aposentado, investiu na pecuária de leite na Fazenda Santarém, em Juiz de Fora/MG.

Sua última iniciativa foi a criação de uma fundação ambientalista visando o turismo agroecológico.

Durante a solenidade religiosa nosso companheiro Roberto Paraíso Rocha leu, emocionado, mensagem do engenheiro Paulo de Lacerda Rocha, da qual retiramos o seguinte trecho: "Relembrando sua influência, de repente ficou claro o que a sua presença representa – nada mais, nada menos que "mana". "Mana" significa virtude, prestígio, autoridade, influência, status, santidade. "Mana" acompanha a autoridade, mas não significa autoridade, e nem todos aqueles que têm autoridade, têm "mana".

Otávio Mendonça

O falecimento do professor Otávio Mendonça, em Belém do Pará, significou imensa perda para o Direito Agrário brasileiro.

Em 1981, a SNA encontrou nele significativo baluarte para promover juntamente com outras instituições o Iº Encontro Internacional de Jus-Agraristas, transformando Belém do Pará em capital do direito agrário ocidental.

Seu último trabalho, inserido por Raymundo Laranjeira no livro "Direito Agrário Brasileiro" (edição de 2000), salienta sua atuação pioneira no campo do direito ambiental. Otávio Mendonça recordava então o pioneirismo de Rui Barbosa, transcrevendo trecho de correspondência que à época foi enviada ao então ministro Oscar Dias Correa: "Estamos com a indústria da morte institucionalizada no Brasil. Ela se alimenta da ganância, se remunera com a balbúrdia e se consagra com a demagogia e a impunidade, pois cada vez mais se enraíza na consciência da sociedade brasileira que a lei não foi feita para ser cumprida e que todo inquérito, precursor da processualística judicial, iniciando-se com a dor das tragédias, terminará em ópera bufa. Vale tudo, porque ninguém será punido".

O ilustre falecido fez parte da comissão constituída no Ministério da Justiça em 1968, presidida por Octavio Mello Alvarenga, que teve como relator o jurista Raymundo Laranjeira.

Leite: entrou em vigor Instrução Normativa 51

A INSTRUÇÃO Normativa 51 que estabelece novas regras para a produção de leite, pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, entrou em vigor em 1º de julho passado. A partir de agora, o pecuarista passa a ter uma série de obrigações que visam melhorar a qualidade do produto, dentre elas enviar ainda amostras ao menos uma vez ao mês para um dos sete laboratórios credenciados e espalhados pelo país.

As mudanças estabelecidas pelo conselho consultivo da Rede Brasileira de Laboratórios Centralizados de Qualidade do Leite (RBQL), implicam numa rápida entrega do leite na usina, transporte em caminhões térmicos e resfriamento do leite na propriedade. As regras tendem a padronizar o produto, através dos serviços laboratoriais responsáveis pela análise da qualidade do produto e de seus derivados.

Os laboratórios estão em pontos estrategicamente espalhados pelo território nacional. A produção leiteira de São Paulo e do sul de Minas Gerais



"Clínica do leite", laboratório onde são realizados os exames das amostras do leite

será examinada pela Clínica do Leite, localizada na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (USP/ESALQ).

As demais unidades operacionais da RBQL estão sediadas nas universidades de Passo Fundo (UPF), na Federal de Goiás (UFG), na Federal do Paraná (UFPR), na Federal de Minas Gerais (UFMG) e na Federal Rural de Pernambuco (UFRPe), além da Embrapa Gado de Leite, em Juiz de Fora/MG.

Com a estrutura integrada, este programa será capaz de fornecer ao Serviço de Inspeção Federal (SIF) informações técnicas e objetivas sobre a qualidade do leite de cada produtor. Caso seja constatado um alto nível de contaminação por bactérias, presença de antibiótico, pesticida e outras impurezas, o produto não poderá ser comercializado.

Segundo Paulo Machado, professor

do departamento de Zootecnia da ESALQ, a Clínica do Leite está aparelhada com todos os equipamentos necessários para realizar a Contagem Bacteriana Total (CBT), a Contagem de Células Somáticas (CCS) e avaliar os componentes nutricionais do produto, gordura e proteína.

"Como nosso serviço é totalmente automatizado, fazemos 57 mil análises por mês. Com a entrada em vigor da IN 51 este número deve subir para mais de 80 mil. Mas

a estimativa é que chegue a 200 mil em três anos", afirma coordenador da Clínica.

Devem se enquadrar nesta nova lei todo produtor que envia seu leite para empresas sob inspeção federal. "O programa tem um cunho educativo e visa, além de melhorar a qualidade do leite, criar um cadastro nacional para o Ministério da Agricultura, contendo informações sobre todos produtores de leite", informa.

Para o docente, com este programa será possível saber quem, quanto e com que qualidade o leite é produzido. "Estas informações serão fundamentais para se elaborar planos de melhoria para o setor e com isso oferecer um produto de melhor qualidade para a população brasileira, possibilitando a exportação do excedente. As alterações farão com que a atividade se profissionalize, beneficiando também o produtor", finaliza. ■

Cultivar de algodão reduz custo de produção

FMT 701, esse é o nome da nova cultivar lançada pela Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Mato

Grosso, Fundação MT.

A nova cultivar apresenta vantagens financeiras e de produção. A FMT 701 é uma opção para redução de custos e aumento de rentabilidade do algodoeiro. As características da cultivar possibilitam ao produtor, economia de aproximadamente

US\$ 150,00 por hectare.

Com relação às outras cultivares, a FMT 701, é a que melhor tolera os nematóides do algodoeiro. Apresenta resistência à virose e bacteriose. Os resultados de pesquisas garantem alta produtividade e alto rendimento. A fibra da FMT 701 é de excelente qualidade. ■

Serviço personalizado de busca

facilita localização e importação de publicações técnicas internacionais

Público alvo do DSI inclui desde profissionais, estudantes e universidades a governos e empresas

FOI LANÇADO o serviço Disseminação Seletiva da Informação (DSI Personalizado),

canal de buscas gratuito específico para quem procura publicações internacionais de livros, normas técnicas, revistas, periódicos, manuais e estudos de mercados. O serviço, disponível no site www.pti.com.br, é oferecido pela PTI – Publicações Técnicas Internacionais, que tem 35 anos de experiência na importação de material bibliográfico do exterior.

O DSI Personalizado seleciona publicações da área de interesse escolhidas pelo internauta e envia, por e-mail, notificação sobre os mais recentes lançamentos. No canal Ciências Agrárias, por exemplo, é possível filtrar a busca por agricultura, engenharia ambiental, veterinária, tecnologia etc. O público alvo do serviço são profissionais, acadêmicos, universidades e estudantes de diversos ramos, além de governos federal, municipais e

estaduais e empresas dos mais diversos segmentos. O conhecimento atualizado de normas técnicas pode evitar custos e facilitar a conquista de mercados externos. A sofisticação do DSI vai muito além do que oferecem os sites de busca tradicionais.

Há cerca de 650 áreas de interesse disponíveis para pesquisa, entre elas administração, agricultura, arquitetura, astronomia, biologia, biomédica, construção civil, comércio, decoração, Direito, Economia, Educação, Engenharia, Esportes, Estatística, Exportação, Física, Fotografia, Fonoaudiologia, Geografia, Informática, Jornalismo, Matemática, Medicina, Meio Ambiente, Metalurgia, Meteorologia, Música, Pedagogia, Propaganda & Marketing, Publicidade, Química, Rádio, Sociologia, Segurança, Tecnologia da Informação, Tradução, Veterinária e Zoologia. ■

Melancias mais doces e com polpa amarela em 2006

MELANCIAS MENORES, com polpa amarela e com alto teor de açúcar poderão estar no mercado até o início do segundo semestre de 2006 e a de polpa laranja está prevista para 2007. A informação é do pesquisador da Embrapa Rondônia, Flávio de Franca Souza. Outro diferencial das cultivares que serão lançadas, é boa resistência ao transporte além da precocidade dos frutos.

Embora apresentem a mesma sabor, explica

o pesquisador, do ponto de vista nutricional, as cultivares de polpa vermelha e amarela/laranja apresentam uma considerável diferença. As vermelhas são ricas em licopeno e as amarelas/laranjas são ricas em caroteno, que são pigmentos que têm função antioxidante, capazes de reduzir os efeitos do envelhecimento, neutralizando a ação dos radicais livres no corpo e além disso, têm um papel importante na função imunológica. Recentemente, o licopeno tem sido apontado como um importante aliado na prevenção do câncer e de doenças do coração.

Desde de 2002, a Embrapa Rondônia desenvolve um programa de melhoramento genético da melancia, visando à obtenção de cultivares precoces, de frutos pequenos, com alto teor de açúcar, boa resistência ao transporte e com diferentes padrões de casca e cor de polpa. Até o momento, já foram obtidas

40 linhagens, sendo que 50% de polpa vermelha e as demais de polpa amarela ou laranja.

Vantagens

As plantas são bastante precoces, produzindo com cerca de 60 dias, contra os 85 dias das variedades tradicionais, o que garante retorno mais rápido e proporciona melhor aproveitamento da área e da mão-de-obra e reduz riscos de perdas por pragas, doenças e condições ambientais desfavoráveis.

Para o consumidor, as futuras variedades serão mais práticas pois, além de apresentarem excelente sabor, os frutos são pequenos (2 a 4kg), o que representa menor preço por unidade, maior facilidade de transporte e rapidez no consumo, mesmo em famílias pequenas, evitando a armazenagem no refrigerador. ■

Frutos menores representarão menor preço por unidade



Embrapa alerta para prejuízos com sementes de soja verdes

QUEM PENSA que os prejuízos provocados pela estiagem e pelas altas temperaturas acabaram no momento da colheita da soja na última safra pode se surpreender. Um problema conhecido por soja verde, que afeta a germinação e o vigor da semente, pode comprometer o plantio da próxima safra de verão em algumas regiões.

A ocorrência de sementes de soja verdes está diretamente associada às condições climáticas, que provocam a morte prematura das plantas. Segundo o pesquisador José de Barros França Neto, a morte prematura da planta acaba forçando o processo de maturação das sementes. "Ao invés de amarelarem, as sementes são colhidas ainda verdes, com altos índices de clorofila, o que afeta seu potencial de vigor e germinação. Algumas sementes esverdeadas chegam a germinar, mas não se desenvolvem bem", explica.

Estudos realizados pela Embrapa Soja e Universidade Federal de Lavras mostram que a porcentagem máxima de soja verde permitida em um lote de sementes não deve ser superior a 9%. Acima desses valores, o produtor pode ter prejuízo com a não germinação ou

ARQUIVO EMBRAPA SOJA



Sementes verdes de soja afetam a germinação e o vigor

baixa produtividade. Para quem não quer ter a surpresa de adquirir lotes de sementes verdes, o Termo de Conformidade e o Boletim de Análise, entregues junto com a Nota Fiscal, podem servir de indicativo do problema. Antes de adquirir o lote, o produtor pode ainda solicitar amostras para realizar testes de germinação em laboratório ou no solo. Na última safra, a seca causou prejuízos do Rio Grande do Sul ao estado do Mato Grosso.

A ocorrência de soja verde afeta tanto produtores de sementes como de

grãos. As indústrias esmagadoras costumam cobrar um deságio no recebimento da produção que tem alta porcentagem de soja verde porque a presença de clorofila afeta a qualidade dos derivados de soja. Segundo o pesquisador José Marcos Gontijo Mandarinho, "os grãos de soja verde possuem de 2% a 3% menos óleo do que os grãos maduros. Além disso, a presença de clorofila aumenta os custos do processo de refino do óleo e da produção de produtos protéicos", destaca. ■

Portal da cultura da soja

A APROSOJA – Associação Brasileira dos Produtores de Soja, lançou o primeiro portal brasileiro especializado na cultura da soja.

Hoje, a cultura da soja no Brasil é a que rende mais divisas para a balança comercial nas exportações brasileiras, ocupando uma área de mais de 20 milhões de hectares e produzindo anualmente cerca de 55 milhões

de toneladas de grãos.

Segundo Gustavo Gonçalves, presidente da APROSOJA e idealizador do projeto, o portal será o maior e mais completo canal de comunicação virtual direcionado ao complexo soja disponível atualmente no país. Nele, os sojicultores e demais pessoas ligadas à cadeia produtiva da oleaginosa poderão encontrar informações sobre o mercado, sobre a produção (dividida por estados, Brasil e mundo) e dicas de manejo da cultura da soja, além de receitas

e referências nutricionais.

Sete links cercarão o conteúdo principal do portal enfocando as atividades da Associação, os benefícios da soja, seus subprodutos e utilidades, panorama mundial e custos da produção. Os destaques diários ficam reservados às notícias agropecuárias, previsão do tempo e cotação do dólar.

O portal da APROSOJA, poderá ser acessado através do endereço www.aprosoja.org.br. ■

Querência: nova cultivar de arroz

A EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, localizada em Pelotas, RS, está lançando o arroz Querência, sua mais nova cultivar do cereal para lavouras irrigadas. O novo arroz tem demonstrado bom rendimento nos testes, tem ciclo precoce (110 dias), grãos longo fino e elevado rendimento industrial.

De acordo com o melhorista da Embrapa

Clima Temperado, Paulo Fagundes, um dos responsáveis diretos pela criação da cultivar, o Querência surpreende positivamente pelo elevado rendimento de grãos inteiros, que pode chegar a 67%. Ela apresenta resistência genética aos estresses ambientais, o que possibilita redução de custos, dada a menor necessidade de usar defensivos. Na próxima safra, serão cultivados no RS 165 hectares do novo arroz, para sementes. A expectativa é de que, na safra 2006/07, já sejam plantados no Sul mais de 10 mil ha de Querência. ■



Cultivar Querência: bom rendimento

Cai consumo de arroz no Brasil

UMA PESQUISA apresentada durante o 43º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (Sober), realizado em Ribeirão Preto (SP), aponta que o consumo doméstico de arroz vem caindo nos últimos anos, no Brasil. Em 1987, o consumo per capita era de 30 kg por habitante ao ano. Em 2003, o índice caiu para 25 kg por habitante ao ano. Os Estados que mais diminuíram o consumo são Rio Grande do Sul (o principal produtor brasileiro), São Paulo e Belo Horizonte.

A pesquisa feita pela Universidade

Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), também analisou o comportamento do consumidor naquele Estado. Foram entrevistados mais de 400 consumidores, de cinco regiões do RS. A pesquisa analisou o consumo a partir da renda da população. Em 1996, o consumo de arroz em famílias com renda entre —5 e 6 salários mínimos era de aproximadamente 37 Kg por habitante ao ano. Em 2003, o índice caiu para 29 Kg por habitante ao ano. A queda também aconteceu nas classes mais altas. Em 96, famílias com renda superior a trinta salários mínimos, consumia cerca de 24 kg por habitante ao ano. Já em 2003, o índice passou para 18 kg por habitante ao ano.

Para o pesquisador da UFRGS, Tiago Sarmento Barata, é preciso estimular o consumo de arroz no Brasil, tornando o produto mais competitivo no mercado. No entanto, essa tem sido uma tarefa difícil, já que médicos e nutricionistas têm feito uma campanha contra a utilização do produto, justificando o alto teor de colesterol, entre outras características. “O arroz é um dos alimentos com menor índice de colesterol e é muito saudável. Precisamos desmistificar essas informações que circulam entre os consumidores”, avalia. Uma medida de incentivo ao consumo é o desenvolvimento de linhas de produtos a base de arroz, de preparo rápido e acessível aos consumidores. ■

Crescem as exportações de suco de abacaxi brasileiro

OUTRA PESQUISA divulgada no 43º Congresso da SOBER mostra que as exportações de suco de abacaxi brasileiro estão crescendo nos últimos anos. Atualmente, o setor responde a

3% das exportações mundiais, e cerca de 2,8% das exportações são do Estado do Pará. “É um Estado que está investindo muito na produção e é extremamente competitivo”, avalia Rafael Boulhosa, pesquisador do Centro Universitário do Pará.

A maior parte da produção brasileira vai para países da União Europeia e Estados Unidos. O diferencial do produto nacional, segundo Boulhosa, é a variedade

usada na fabricação do suco, do tipo pérola, que é mais doce para o consumo. No entanto, ele aponta que o Brasil precisa investir em infraestrutura para que o preço se torne mais competitivo. Outro Estado com potencial de desenvolvimento é o Tocantins. “Muitas indústrias já se instalaram na região, mas é preciso facilitar a logística do negócio para o país ser mais competitivo”, esclarece o pesquisador. ■

FRANGOS COLONIAIS

Criação é alternativa

que contribui para o desenvolvimento da agricultura familiar

O MODELO de desenvolvimento rural adotado pelo Brasil, tem forçado o deslocamento da mão-de-obra do campo para as cidades, agravando o já conhecido processo de êxodo rural. Estudiosos da área afirmam que a crise do setor agrícola expulsou do campo, nos últimos 15 anos, 400 mil trabalhadores rurais. Por esse motivo, registram os documentos, é necessário que esse segmento seja objeto de uma política especial para a sua inserção planejada no processo de modernização produtiva com retorno ao crescimento econômico que o país tanto precisa.

Visando a contribuir para a inserção e manutenção sustentável de grupos organizados de produtores familiares nas cadeias produtivas do agronegócio, pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves, localizada em Concórdia - SC, liderados pelo pesquisador Valdir Silveira de Avila, área de produção e manejo de aves, instalaram e conduziram cinco unidades demonstrativas de frangos coloniais, em parceria com o escritório regional da Emater/RS da cidade de Erechim, RS.

Motivo do trabalho

O pesquisador explicou que a motivação para o desenvolvimento desse trabalho, realizado pela Embrapa Suínos e Aves em conjunto com a Emater/RS, foi contribuir de forma efetiva para a inserção e manutenção sustentável de grupos organizados de produtores familiares nas cadeias produtivas do agronegócio, através da

capacitação de técnicos e produtores, com vistas à adoção de tecnologias que possibilitam a produção profissional de frangos de corte em sistemas alternativos de criação. Mas, também, nesse trabalho, objetivos mais específicos foram atendidos, enumerou o pesquisador, quais sejam:

- contribuir no atendimento das demandas por frangos de corte produzidos exclusivamente a partir de ingredientes de origem vegetal, sem o uso de promotores de crescimento e sem agredir o meio ambiente,

propriedade, numa perspectiva sustentável de produção de frangos coloniais como alternativa de alimentação e fonte de renda;

- demonstrar que a criação de frangos em parques, semelhante ao sistema confinado, requer cuidados de manejo e controle sanitário (biossegurança) que assegurem a saúde das aves e a higiene dos produtos para o consumo humano. É que as boas práticas de produção minimizam os riscos de contaminação dos produtos para consumo e proliferação de



Criação de frangos em parques também requer cuidados de manejo

privilegiando o bem-estar animal e a geração de renda para que o agricultor e a família permaneçam no campo com melhoria na qualidade de vida;

- demonstrar técnicas para a produção do frango colonial em pequenas propriedades que pratiquem a agricultura familiar, como forma de treinamento aos técnicos e produtores;

- validar e transferir tecnologias em nutrição, manejo, bem-estar animal, sanidade e biossegurança, contemplando a utilização de sobras de produtos (hortaliças, frutas e tubérculos) e alimentos produzidos, contribuindo para viabilizar a pequena

doenças que interfiram em outras criações e/ou atividades dentro da propriedade ou em propriedades vizinhas.

De acordo com Valdir Avila, os resultados mostram que é possível alcançar desempenho compatível aos obtidos pela pesquisa na produção de frangos coloniais em pequenas propriedades.

A produção profissional e organizada de frango diferenciado se insere bem nas pequenas propriedades podendo ser uma alternativa para a geração de renda familiar e manutenção do homem no campo. ■

Trigo Produção regionalizada já traz benefícios para produtores paranaenses

APESAR DOS ENTRAVES que marcam a cadeia do trigo no Brasil, como preços baixos e concorrência Argentina, experiências no estado do Paraná, o maior produtor brasileiro do cereal, mostram que está se delineando uma nova visão para a cadeia produtiva: o planejamento da produção baseado na demanda da indústria moageira regional. "A aproximação de produtores, cooperativas, moinhos, indústrias e pesquisa já começa a render bons frutos para cadeia produtiva. Pensar a produção a partir da qualidade industrial da farinha que o trigo vai produzir é um grande avanço, pois todos ganham", avalia Sérgio Roberto Dotto, pesquisador da Embrapa Soja.

A concentração de pequenos moinhos no interior dos três estados do Sul do Brasil é um dos fatores que vem favorecendo a adoção do modelo de produção regionalizada. "A cadeia precisa se aproximar e conversar", diz Marcelo Vosnika, vice-presidente do Sindicato das Indústrias do Trigo do Paraná. Para ele, como o mercado de trigo no país é relativamente novo, ainda está se construindo essa tradição de negociação. "Até 1990, o governo controlava todo o mercado de trigo. Hoje a exigência de qualidade é muito grande e é importante se preocupar com a destinação do trigo, isso implica em planejar o volume que será produzido, para cada tipo de produto. É por isso que a

segregação vem crescendo em importância", avalia.

É justamente essa iniciativa que sua empresa, a S/A Moageira e Agrícola, vem adotando há pelo menos dez anos, quando começou a organizar o relacionamento com os produtores da região de Irati, a 150 km de Curitiba. "É um trabalho lento, gradual e de resultados a médio e longo prazo", explica. No início, Vosnika lembra que foram feitas muitas palestras para produtores, técnicos e

paranaenses. Na Cooperativa Agrária, localizada na região de Guarapuava, o produtor recebe um prêmio quando planta as cultivares que atendem o interesse do moinho, e este por sua vez, faz um planejamento anual baseado nas necessidades das indústrias que compram a sua farinha.

A solução não é tão simples de ser implementada e existem muitos conflitos para se administrar: "Nem sempre o que é ideal para a indústria, interessa também ao produtor. A cultivar pode produzir uma farinha interessante do ponto de vista comercial, mas ela pode ser menos produtiva, por exemplo", explica Rudolf Gerber, coordenador de moinho da cooperativa.

Para implementar a produção regionalizada, a cooperativa precisou investir na segregação dos silos. "Não existe trigo ruim. Existe trigo com características específicas e ele não pode ser misturado quando o produtor entrega a produção. Não se pode tratar o trigo como uma commodity", destaca. Variedades de trigo com qualidade para atender a demanda da indústria já existem, resta agora ampliar as experiências de segregação

para atender melhor o mercado consumidor estimado em 10 milhões de toneladas de trigo por ano.

Hoje cerca de 55% desse volume é usado na produção de farinha para panificação. "A nossa produção sozinha de trigo não supre essa demanda. Produzimos em excesso o trigo brando, mas falta o trigo panificável no mercado e, mesmo quando é produzido, muitas vezes acaba sendo misturado com qualidades inferiores por falta de informação ou armazenagem. O resultado é que a indústria muitas vezes acaba sendo forçada a importar. Para ter sucesso, é preciso definir o volume de trigo que vamos produzir e segregá-lo ao receber", resume Vosnika. ■



Marcelo Vosnika: "para implementar a produção regionalizada, a cooperativa precisou investir na segregação dos silos"

representantes das empresas de armazenagem para sensibilizar sobre a importância de se modernizar a forma de produzir o trigo na região.

Hoje o moinho trabalha com a garantia de compra a preço de mercado e há três anos só utiliza o trigo nacional. "Existem muitas vantagens com a produção regionalizada. Primeiro, valoriza-se o trigo nacional, gerando emprego e renda no Brasil. Além disso, a logística é mais fácil, o custo de frete é menor e você pode trabalhar com a segregação já na produção, o que influencia também nos parâmetros de qualidade da farinha, entre outros benefícios", aponta.

A experiência também tem sido conduzida em cinco cooperativas

Um ótimo negócio para o Brasil: a fabricação e exportação de gelatina

GELITA SOUTH AMERICA

No primeiro quadrimestre do ano o superávit registrado pelo agronegócio foi de US\$ 10,6 bilhões, devido ao bom momento das exportações. E o setor que mais chamou atenção foi o de carnes, que registrou US\$ 2,2 bilhões.

O BRASIL TEM o maior rebanho comercial do mundo, com mais de 195 milhões de cabeças, e disputa com a Austrália o mercado de carne bovina e de exportação de gelatina.

Com o crescimento das exportações, as indústrias vêm se esforçando para que haja uma preocupação maior no campo, nos frigoríficos e nos curtumes, ou seja, em toda a cadeia produtiva para a fabricação da gelatina. Porém, os próprios fornecedores e outros membros da cadeia de carnes não conhecem a relevância da indústria.

A fabricação de gelatina faz parte de um mercado promissor para o couro. Hoje, o negócio global de gelatina é de aproximadamente 300 mil toneladas por ano e representa algo em torno de US\$ 3 bilhões. A América do Sul produz cerca de 55.000 toneladas desse montante e o Brasil participa com 35.000 por ano.

"Por características de mercado, o Brasil se transformou no que chamo de o maior celeiro de gelatina do planeta, explica Paulo Reimann, presidente da Gelita South America. Exportamos cerca de 80% da nossa produção, completa Reimann".

O fornecimento deste importante produto é feito para países com exigências sanitárias e de qualidade mais elevadas do que o cotidiano industrial do Brasil.



Segundo Paulo Reimann, os índices de formalidade na Europa e nos Estados Unidos são muito mais rigorosos que a média brasileira. Ele destaca que como indústria globalizada e multinacional, informalidade não cabe no processo da empresa.

Quais são as exigências?

Para atender às exigências das indústrias de gelatina e gerar produtos saudáveis para os consumidores, a matéria-prima precisa passar por procedimentos, principalmente de fiscalização sanitária. Entre eles, a Gelita destaca alguns de grande relevância para o mercado internacional.

Nos processos, há sistemas de gestão da qualidade ISO 9000:2000, HACCP e GMP certificados. Existem também treinamentos contínuos e uso de uniformes apropriados para a realização dos trabalhos. "Entendemos o avanço das exigências de clientes e reguladores como resultado do aumento da exigência de uma população mais consciente de seus direitos e problemas", afirma Paulo Reimann.

Já nas regulamentações que determinam o acesso da gelatina ao mundo, são necessárias certificações sanitárias de todos os pontos onde a matéria-prima é gerada até a chegada

Para atender às exigências das indústrias de gelatina a matéria-prima precisa de fiscalização sanitária

às fábricas de gelatina.

Para Reimann, o processo é simples, porém não tolera a falta de controle de parceiros e informalidade. "Quanto mais bem sucedida a cadeia de bovinos, mais bem sucedidos serão todos. Um frigorífico e um curtume bem sucedidos certamente gerarão uma indústria de gelatina bem sucedida e mais negócios para o País. Mas, para isso, são necessários processos mais claros, autoridades mais engajadas, comprometimento entre fornecedores e indústria e viabilização de regras e leis para o incremento do status sanitário brasileiro", explica Paulo Reimann.

Dados de mercado:

Produção mundial de gelatina: 310.000 toneladas

Produção brasileira de gelatina: 35.000 toneladas

Produção sul-americana de gelatina: 50.000 toneladas

Ranking mundial de gelatina bovina:

- América do Sul: 40 mil toneladas
- EUA e Canadá: 12 mil toneladas
- Europa: 10 mil toneladas
- Austrália: 6 mil toneladas ■

Criação de bovinos NOS TROPICOS



O bem-estar animal é determinante nas viabilidades técnica e econômica dos sistemas de produção

**Várias estratégias
são utilizadas para
neutralizar os
reflexos do
estresse térmico no
comportamento
dos animais**

EM PAÍSES COMO o Brasil, cuja extensão territorial em sua maioria se localiza em clima tropical, um importante fator a ser avaliado é o efeito do clima, tendo em vista que os animais sofrem as ações do estresse calórico, o que então passa a afetar os processos fisiológicos básicos como a manutenção, reprodução e produção.

O desempenho, ou mesmo a sobrevivência, dos animais depende da capacidade de manutenção da temperatura corporal (homeotermia), independentemente das variações da temperatura ambiente, tornando esta reação excessivamente

FÁBIO NUNES LISTA
JULIEN CHIQUEIRI
VICTOR LIBARDO HURTADO
NERY
ADOLPHO MARLON ANTÔNIO
DE MOURA
ZOOTECNISTAS, DOUTORANDOS EM PRODUÇÃO ANIMAL DA
UEF - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE
RONY ANTONIO FERREIRA
ZOOTECNISTA, BSC., PROF. LENIZENA

complexa, compreendendo diversos fatores ao redor do animal.

Considerando o animal um sistema termodinâmico aberto, existe contínua troca de energia e matéria com o sistema, então, fatores ambientais externos tendem a produzir mudanças no ambiente interno, ou seja, na manutenção do metabolismo dos animais. Para isso, os animais tendem a manter a temperatura corporal em níveis constantes, lançando mão de mecanismos fisiológicos, comportamentais e metabólicos, independentemente das variações da temperatura ambiental.

Os animais comportam-se segundo determinados padrões, definidos como um segmento organizado de atitudes, que possui uma função especial. Um grupo de atitudes tendo o mesmo propósito é chamado de sistema de comportamento.



Sala de ordenha desprovida de abrigo para a radiação solar

As mudanças no comportamento para promover a eliminação de calor ocorrem principalmente com o objetivo de maximizar a dissipação de calor por condução e/ou convecção.

Deve-se levar em consideração que essas ações do ambiente podem ocorrer de formas diferenciadas, como pelo domínio de uma em função da outra, pela soma dos efeitos ou pela interação dos efeitos.

Quando os animais são expostos em ambiente térmico, no qual a produção de calor excede a sua capacidade de dissipação, as fontes que geram calor no organismo respondem de forma a minimizar o calor produzido, sendo uma destas fontes relacionada à nutrição (consumo de alimentos, metabolismo basal e energético). Neste ambiente pode ocorrer aumento da temperatura corporal,

da frequência respiratória e da taxa de sudorese.

Na tentativa de neutralizar os reflexos do estresse térmico no comportamento dos animais, várias estratégias têm sido utilizadas, como a introdução de raças especializadas mais resistentes ao clima da região, alterações nas dietas, modificações ambientais, além de bom manejo reprodutivo e sanitário, requisitos básicos para que ocorram mudanças

no sistema de produção.

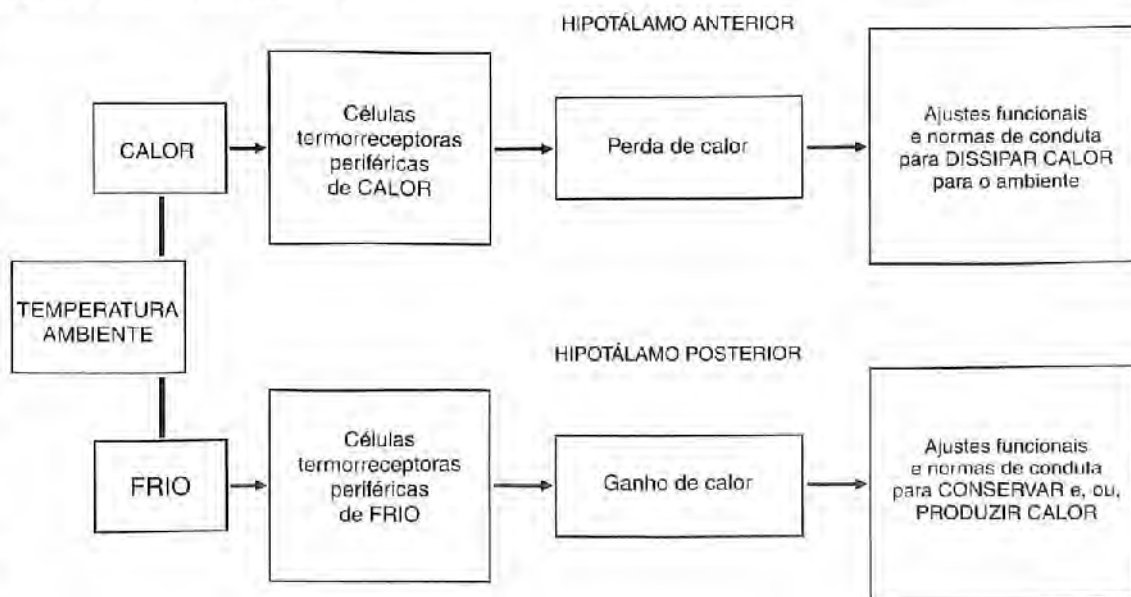
O bem-estar animal é determinante nas viabilidades técnica e econômica dos sistemas de produção e, a partir deste conhecimento, é fundamental definir a raça e o manejo da criação, observando sempre o comportamento natural destes animais atendendo suas necessidades em relação ao ambiente e suas exigências nutricionais.

A temperatura do ar sob a copa de árvores pode ser de 2 a 3°C, inferior na observada a pleno sol, e interfere parcialmente na passagem da radiação solar e, em certas condições, podem atingir até 9,5°C, contribuindo na diminuição do incremento calórico dos animais em pastejo.

Ainda em relação ao desempenho dos animais em clima quente, cabe salientar que o estado nutricional capaz de atender às exigências de manutenção e produção, sem afetar a saúde ou causar distúrbios metabólicos, deve ser trabalhado.

Outros fatores como as deficiências nutricionais, a elevada umidade do ambiente e o deficiente

Figura 1- Centro termorregulador dos animais domésticos





As modificações ambientais é um dos requisitos básicos para que ocorram mudanças no sistema de produção

manejo sanitário comprometem o desenvolvimento do animal quando jovem, induzindo respostas físicas, como o aumento de fluxo sanguíneo periférico, transpiração e polipnéia, alterando seu comportamento (reduzindo consumo de alimentos e procurando lugares mais frescos para se deitar).

Fisiologia da termorregulação

A temperatura do ar tem grande influência nos mecanismos reguladores energéticos, térmicos, hormonal e hídrico, capazes de afetar o crescimento, a reprodução e resistência às doenças dos animais domésticos.

Existem limites de temperatura nos quais os animais encontram-se na "zona de conforto", onde mantêm a homeotermia com o mínimo de esforço do sistema termorregulador, não havendo sensação de frio ou calor, concentrando assim a energia do organismo para processos

produtivos. Quando a temperatura ambiente ultrapassa esses limites, os animais passam a sofrer estresse térmico. Nas regiões de clima tropical, o estresse calórico é um dos principais fatores que limitam o desenvolvimento dos animais.

O comportamento dos animais é influenciado em situações onde

ocorrem variações dos fatores ambientais, percebidas pelos animais que monitoram constantemente o ambiente ao qual estão submetidos (expostos), através de receptores sensíveis que destinam as sensações percebidas pelo animal e assim promovem a resposta ao estímulo.

Efeito do clima sobre o comportamento dos animais

O comportamento alimentar é fortemente afetado pelo clima e, em geral, o consumo de alimentos diminui quando a temperatura ambiente aumenta. Sabe-se que durante o verão (ou em dias quentes) o pastejo diurno pode ser reduzido drasticamente, entretanto o pastejo noturno pode representar 60% do tempo total de alimentação. Um exemplo disso é que no verão o tempo de pastejo diurno foi sempre menor quando comparado com o tempo gasto no inverno, independente do tipo de pastagem, ou seja, o aumento imediato no consumo voluntário a noite indica que pode haver modificação no

Tabela 1- Reflexos do sombreamento sobre a produção de leite

Com sombra	Sem sombra	% ↓ Produção de leite
16,6	15	10,7

Fonte: Adaptado de Pires et al., 1998

Tabela 2- Comportamento de pastejo em diferentes épocas do ano

estação	Coast-cross		Capim-elefante	
	DIA	NOITE	DIA	NOITE
VERÃO	2h 20min	3h 13min	4h 09min	4h 30min
INVERNO	5h 05min	2h 42min	6h 18min	1h 51min

Fonte: Adaptado de Pires et al., 1998

comportamento ingestivo com o objetivo de amenizar os efeitos do estresse por calor.

Este comportamento pode ser verificado nos resultados apresentados nas tabelas da página anterior que demonstram o tempo gasto pelos animais em pastejo e a produção total de leite.

Animais criados em ambiente desprovido de abrigo da radiação apresentam reflexos, além do comportamento ingestivo na utilização dos nutrientes ingeridos, também na redução dos componentes do leite. Uma explicação para esta consequência pode ser, segundo pesquisadores da área, devido ao menor fluxo de sangue para a veia aorta e para a glândula mamária, em decorrência da vasodilatação periférica que ocorre no calor. Um intenso fluxo sanguíneo é condição para uma alta produção secretora das glândulas mamárias e nos bovinos as artérias originam-se da artéria aorta que se ramificam nas artérias ilíacas formando as pudendas externas que chegam ao úbere pelo canal inguinal.

Ainda com relação ao comportamento dos animais em ambientes com elevada temperatura e intensa radiação solar, estes procuraram manter-se à sombra ou entraram na água ou lama com finalidade de perda de calor, para reduzir a carga de calor radiante sobre o hipotálamo.

A ingestão de forragens, principalmente as que contêm uma maior quantidade de fibra em sua composição química, e que normalmente fazem parte da alimentação diária dos animais, gera uma maior quantidade de calor na digestão, forçando o animal utilizar com maior intensidade seu sistema de termorregulação, em função do



A ingestão de forragens, que normalmente fazem parte da alimentação diária dos animais, gera uma maior quantidade de calor na digestão

incremento de calor gerado no momento da digestão da fibra.

A adição de lipídios à ração de ruminantes tem sido uma estratégia importante de aumentar a densidade energética da dieta sem que ocorram riscos de distúrbios nutricionais decorrentes do aumento da proporção de concentrados. Entretanto, a produção de leite pode ser afetada em resposta à adição de lipídios na dieta por alguns fatores, como: a constituição da dieta basal, o balanço energético, o estágio da lactação, a composição e a quantidade suplementada. Na maioria das situações, o total de lipídio na dieta não deve ultrapassar 6% da matéria seca da ração, isto porque, concentrações de lipídios superiores a estes valores podem resultar em intoxicação dos micro-organismos do rúmen, tendo como consequência a redução no consumo de matéria seca e na produção de leite.

A resposta aos diferentes tipos de

alimentos ingeridos pelos animais deve ser levada em consideração na tentativa de melhorar o bem-estar e a sua produtividade, devendo os sistemas de alimentação e de fornecimento de água serem colocados onde os animais mais jovens e inexperientes possam achá-los facilmente. Com isso, evita-se a competição por alimentos, água e sombra.

A viabilidade da produção de bovinos nos trópicos está intimamente ligada ao manejo adotado.

A preocupação com o bem-estar animal é tão importante quanto à atenção dispensada com a nutrição e a genética dos animais. Esses fatores em conjunto irão garantir maior produtividade da bovinocultura tropical. ■

Referências bibliográficas e mais informações: nunes@uenf.br; rony@uenf.br; antoniol@uenf.br; chiquier@uenf.br e victorli@uenf.br.

Nordeste ganha primeira unidade de

BENEFICIAMENTO DE CASCA DE COCO VERDE

O aumento no consumo de água-de-coco está gerando cerca de 6,7 toneladas de casca/ano



Muitos produtos podem ser desenvolvidos a partir da casca de coco verde

A PRIMEIRA UNIDADE de beneficiamento de casca de coco verde do Nordeste é resultado do projeto "Uso da casca de coco verde como forma de conservação da biodiversidade", apresentado no programa de competição global Development Marketplace do Banco Mundial pela Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza/CE). Unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. A inauguração aconteceu em julho passado.

A unidade de beneficiamento está instalada na estação de triagem e

transbordo de resíduos sólidos de Fortaleza, no bairro do Jangurussu, em uma área de 3.000 m², e vai fabricar produtos a partir do pó e das fibras extraídas da casca, com capacidade para processar 30 toneladas de casca/dia. Cerca de 1.600t/ano de pó serão produzidos para utilização como substrato agrícola e composto orgânico e as 530t/ano de fibra bruta geradas pela unidade vão servir como matéria-prima para a fabricação de 27.600 peças de derivados da fibra, como placas, vasos e bastões e 25.000 peças

de artesanatos diversos. A fábrica também vai abrigar uma horta comunitária e um espaço para a confecção dos produtos derivados da casca de coco verde.

O projeto, que tem a parceria da Associação dos Barraqueiros da Beira Mar (ABBMar), do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), da Secretaria do Trabalho e Empreendedorismo do Estado do Ceará, da Prefeitura de Fortaleza, da Empresa Municipal de Limpeza e Urbanização (Emurb), da Secretaria de Meio Ambiente e

Controle Urbano, do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) e da Faculdade Christus, recebeu US\$ 245 mil do Banco Mundial, gerando cerca de 130 empregos diretos e indiretos nas comunidades envolvidas no processo, que inclui a coleta seletiva da casca de coco verde na orla de Fortaleza.

O chefe-geral da Embrapa Agroindústria Tropical, Lucas Leite, destaca o caráter inovador dessa unidade de beneficiamento, "porque utiliza uma tecnologia ambiental e socialmente apropriada na congregação de parcerias que se complementam na solução problemas ambientais e na criação de condições reais de inclusão social". Ele também destaca o caráter multiplicador do projeto, que poderá ser implementado em outras regiões do país.

Aproveitamento

O aproveitamento da casca de coco verde vem sendo estudado há seis anos pela Embrapa Agroindústria Tropical e pode se tornar uma prática ambientalmente sustentável. Segundo a pesquisadora responsável pelo estudo, Morsyleide de Freitas Rosa, é possível desenvolver diversos produtos derivados da casca de coco verde, inclusive substituindo o uso da samambaiacu na fabricação de vasos e substratos agrícolas para plantas. "A samambaiacu está na lista oficial das espécies brasileiras ameaçadas de extinção, em razão da sua intensa exploração para fins e jardinagem e floricultura", explica Morsyleide.

De acordo com a pesquisadora, esses estudos também estão abrindo várias linhas de atuação complementares, como a caracterização e a aplicação do substrato à base de casca de coco



A fibra do coco poderá ser utilizada pela indústria automotiva

verde em culturas agrícolas, em parceria com a Universidade Politécnica de Valência (Espanha); pesquisas na área de bioprocessos, em parceria com a Embrapa Solos, Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia Mineral e Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; desenvolvimento de novos materiais a partir da utilização dos resíduos agroindustriais oriundos do processamento da casca do coco verde, em parceria com a Embrapa Instrumentação Agropecuária e Universidade Federal do Ceará; pesquisa para utilização da fibra na indústria automotiva, em parceria com a iniciativa privada, e mais recente-mente, foi aprovado um projeto, em parceria com a Universidade Federal do Paraná e a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, para o desenvolvimento e construção de um sistema de geração auto-sustentável de energia elétrica a partir de biomassa residual de fibra de coco e outras fontes.

Inovação

A água-de-coco verde vem despontando como um produto bastante promissor no mercado

brasileiro, com crescimento de mercado estimado em 20% ao ano. O problema, no entanto, é que o aumento no consumo da água-de-coco está gerando cerca de 6,7 milhões de toneladas de casca/ano, transformando-se em um sério problema ambiental, principalmente para as grandes cidades. Só para se ter uma idéia, cerca de 70% do lixo gerado no litoral dos grandes centros

urbanos do Brasil é composto por cascas de coco verde, material de difícil degradação e que, além de foco e proliferação de doenças, vem diminuindo a vida útil de aterros sanitários. Em Fortaleza, por exemplo, nos meses de alta estação, só na Avenida Beira-Mar e na Praia do Futuro, são geradas 40 toneladas por dia do resíduo.



Produtos da casca de coco verde

Equipamentos

O desenvolvimento do maquinário para o processamento da casca de coco verde também foi desenvolvido por uma equipe de pesquisadores da Embrapa, em parceria com a iniciativa privada. A estrutura básica consiste de uma máquina trituradora da casca do coco; uma prensa rotativa e uma máquina classificadora, que faz a separação entre pó e fibra. □

Logística

Paulo Fernando Fleury

"Sem planejamento estratégico não há solução"

PATRICIA CARVALHO



SUCESSO COMERCIAL E ECONÔMICO de um país e sua eficiência logística não podem ser pensados separadamente. O setor produtivo brasileiro vem sentindo essa máxima na pele. E nos negócios.

A solução do problema é complexa, de acordo com o professor Paulo Fernando Fleury, diretor do Centro de Estudos em Logística da Coppead/UFRJ, e passa pela necessidade urgente de planejamento do setor de transportes e pelo equacionamento do papel do Estado como agente regulamentador. "Sem isso não há solução", ressalta ele, em entrevista à revista A Lavoura.



Paulo Fernando Fleury

Engenheiro mecânico formado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Fleury possui os títulos de M.Sc. em Engenharia de Produção pelo Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia-COPPE/UFRJ e Ph.D. em Administração Industrial pela Loughborough University of Technology, Inglaterra e traz na bagagem experiências como a de diretor e superintendente geral da Agência de Desenvolvimento Econômico do Estado do Rio de Janeiro, AD-Rio. É ainda membro do Council of Logistics Management e da European Operations Management Association, e tem mais de 100 trabalhos publicados em periódicos e livros nacionais e internacionais, em 25 anos de experiência de ensino e consultoria nas áreas de Estratégia de Operações e Logística Empresarial.

Durante o XI Congresso Nacional de Logística, realizado pela Coppead/UFRJ, no Rio de Janeiro, em agosto último, divulgou uma pesquisa inédita em que constata o aumento sensível de uso de contêineres no transporte de cargas no Brasil, o que é um indício desejável – mas ainda não suficiente –, da eficiência, como conseqüente maior uso de transporte multimodal. "Os resultados da pesquisa surpreenderam, positiva e negativamente, e também apontam claramente a direção que o governo tem que dar aos investimentos em infraestrutura".

Em outras palavras, se houve progressos e avanços na logística de transportes, há também gargalos fundamentais que precisam ser resolvidos para que o País continue a crescer e a exportar com competitividade. "É a necessidade de planejar, fortalecer as agências reguladoras e dar a elas seu devido papel técnico e institucional e regulamentar claramente a setim. Nenhum país pode abrir mão de regulamentar setores essenciais para a economia, como energia elétrica e transportes".

A Lavoura – A sua pesquisa mostra um aumento no volume de movimentação de contêineres, de investimentos em transporte multimodal. Estamos a caminho de uma mudança na matriz de transportes do País?

PAULO FERNANDO FLEURY – Esta transformação está ocorrendo. No momento é uma mudança ainda mais qualitativa do que quantitativa, porque para se mudar efetivamente a matriz é necessário ofertar mais transporte ferroviário, hidroviário e de cabotagem (transporte marítimo costeiro) e ainda temos grandes limitações às capacidades de transporte nestes modais.

A percepção por parte das empresas brasileiras de que a opção ferroviária ou aquaviária é necessária está muito presente. A iniciativa privada está

buscando encontrar soluções mais econômicas e racionais, de forma a sair quase que exclusivamente do transporte de cargas rodoviário e usar mais o transporte ferroviário.

Parte dessa demanda foi atendida com a privatização das ferrovias, houve principalmente uma melhoria nos processos de gestão das ferrovias e isso permitiu um aumento da carga. E não estamos falando da carga de minérios, já que no Brasil é preciso considerar os minérios, em qualquer estatística sobre transporte de cargas. Em relação, por exemplo, ao transporte de minérios, a mudança foi muito tênue. Quando se fala, no entanto, em produtos industrializados e agrícolas, se vê que o aumento foi muito grande no transporte via ferrovias.

A Lavoura – A impressão que se tem é que no agronegócio existe um potencial muito grande de crescimento no transporte ferroviário. Com isso, o transporte em contêineres no agronegócio tende a crescer também, em função do uso maior desta modalidade?

PAULO FERNANDO FLEURY – Eu diria que sim. Há dez anos, por exemplo, ninguém falava em exportar café por contêiner. Hoje também há um grande movimento de exportação de açúcar via contêiner. Há uma tendência em usar esta forma de transporte. Principalmente quando se tem um desbalanceamento de comércio, a tendência é o crescimento. Há portos que são mais importadores, outros que são mais exportadores. Então, é necessário otimizar o uso de contêineres que vão e voltam de determinados destinos, por exemplo, o que torna atrativo o uso deste modo de transporte. Outro fator importante é que o contêiner protege melhor o produto.

No caso dos Estados Unidos, por exemplo, o país importa mais

da China do que exporta. Teoricamente seria o caso destes contêineres voltarem vazios para os portos chineses. E o que está acontecendo é que os Estados Unidos estão utilizando estes contêineres para exportar papel velho, algodão e sucata de aço para a China. Mesmo que o valor agregado dos produtos não justifique o uso de contêineres, já que é um tipo de transporte mais caro para um produto relativamente barato, vale a pena porque não vai voltar vazio. Foi uma das surpresas que tive ao visitar o porto de Los Angeles, em julho último.

O contêiner então tem vantagens grandes, seja na proteção dos produtos, seja na velocidade maior com que se movimenta a carga, já que não há manipulação do produto durante o trajeto, mas seu uso certamente está ligado também às condições de mercado. Se há sobra de contêineres vazios em um porto e estes podem ser utilizados, faz sentido, seja para grãos, para produtos industrializados, semi-industrializados. Tudo depende do cenário logístico que se tem.

Quando se fala em grandes volumes, como no caso de grãos, o transporte a granel deve prevalecer. Embora se possa ter também caminhões carregados com contêiner, mas é uma questão de planejamento, de caso a caso, etc., do maior uso da malha ferroviária, de outros modais, como os aquaviários. E tudo tem que ser pensado de forma integrada. A capacidade de armazenagem nos portos também tem que ser equacionada, para que não haja congestionamentos no porto.

A Lavoura – O que impede hoje o crescimento da malha ferroviária e de outros modais dentro da matriz de transporte de cargas?

PAULO FERNANDO FLEURY – O caso das ferrovias é clássico. O que impede o crescimento da malha é a falta de recursos financeiros. O custo de capital é exorbitantemente elevado no Brasil e isso torna inviável qualquer projeto reestruturante de ferrovias. Seja para expandir a malha, seja para retificar traçados, porque hoje um dos grandes problemas para movimentação de contêineres no País é que a bitola – de um metro – das ferrovias é muito estreita na maior parte de seus traçados, com curvas muito acentuadas, o que prejudica o

transporte, não há condições de andar a velocidades maiores. Assim como não se pode usar recursos que otimizam o transporte de cargas, como o “double stack” (contêiner duplo vertical), como se usa nos Estados Unidos, dobrando a capacidade com o mesmo número de vagões, por exemplo, porque a bitola não dá estabilidade.

A Lavoura – Mesmo nos novos projetos que estão sendo implementados em ferrovias há o problema de bitola estreita? Além do problema de falta de recursos, há também um problema de falta de planejamento?

PAULO FERNANDO FLEURY – O caso da Ferrovia Norte Sul é um exemplo. A estrada começou a ser construída na



Double stack (contêiner duplo) usado nos Estados Unidos para dobrar a capacidade de carga

“Sem energia e transportes, a economia não funciona”

Região Norte, com bitola larga, e no sentido Sul, em Goiás, em Anápolis, com bitola estreita. A ferrovia se liga a Carajás, da Vale do Rio Doce, no Maranhão, e depois disso cada novo governo estadual, toca o projeto aos pedaços, sem planejamento.

O problema é justamente esse, e não só neste caso: não há planejamento. O Brasil, infelizmente, e de uma forma geral, perdeu a capacidade de planejar. Se voltarmos 20 ou 30 anos atrás, havia órgãos

com capacidade de planejar. Órgãos que faziam o planejamento, investimentos e regulamentavam o setor de transportes, por exemplo, como o Geipot, do Ministério dos Transportes, ou a Portobrás, que cuidava da questão dos portos, e que foram totalmente desmobilizados pelo processo de privatização que ocorreu no início da década de 90. E setores como transporte e energia elétrica têm especificidades e estrategicamente são especiais, pois atendem a todos os outros segmentos da economia e da indústria. Todas as indústrias dependem de transporte e todas as indústrias dependem de energia elétrica. Sem estes dois setores, a

economia não funciona. É um insumo básico da economia. E por isso são setores que têm que ter planejamento. Até porque desde o momento em que se tem a concepção de um projeto de infraestrutura, são cinco dez anos, para seu término.

A Lavoura – O processo de privatização, e mais recentemente, os investimentos da iniciativa privada nas ferrovias, por exemplo, não responderam a esta necessidade de planejamento?

PAULO FERNANDO FLEURY – Ao contrário. A privatização desmantelou completamente o planejamento. Cada um que investe cuida exclusivamente do

seu ponto de vista capitalista e individual, regional, etc., e não sob o ponto de vista estratégico do cenário do País como um todo.

Há alguns projetos em qualquer sociedade, por exemplo, que não são economicamente viáveis, mas são socialmente necessários. E é aí que entra o Estado, com o planejamento garantindo os recursos necessários e com vistas no longo prazo.

Senão, os projetos ficam a critério de cada investidor, de governador, da aprovação de uma verba aqui outra ali, de alguma empresa interessada. Não há um órgão centralizador, pensante, no planejamento estratégico da logística do País.

A Lavoura – Em outros países setores como energia elétrica e transportes são regulamentados?

PAULO FERNANDO FLEURY – Em qualquer país do mundo o setor de transportes é altamente regulamentado. Como é um setor básico para a economia,

há no mínimo uma agência reguladora, uma de planejamento, outra ligada a investimentos em infra-estrutura. E que funcionam.

No Brasil não há nada disso. As próprias agências reguladoras, em relação a todos os modais de transporte, depois da privatização não estão preparadas para cumprir esta tarefa, não têm nem quadros técnicos para isso.

Hoje se está batalhando para se recriar um processo de regulamentação. Por exemplo, há uma briga há anos a respeito de um trecho de ferrovia que a MRS detém para chegar ao Porto de Santos, que teria preços muito altos, a Brasil Ferrovias entrou com ação na agência reguladora e a agência reguladora decretou que a primeira baixasse os preços. A MRS conseguiu uma liminar na justiça comum e a briga continua. A guerra de liminares que se vê na imprensa se acentua inclusive em consequência da desarrumação do sistema todo, da falta de regulamentação. Até porque quando se fala em infra-estrutura de transportes há a interferência de diversos segmentos e interesses: dos órgãos de meio ambiente, das agências reguladoras, ministério público, justiça de primeira instância, tribunal da União. Todo mundo podendo interferir, dentro de um processo de desorganização institucional muito grande.

A Lavoura – Nesse cenário as Parcerias Público-Privadas tendem a acelerar um processo de regulamentação ou podem ser mais um segmento de interesses fora de um planejamento mais global?

PAULO FERNANDO FLEURY – As PPPs são a busca de uma alternativa intermediária no modelo de financiamento do passado no que diz questão à infra-estrutura e a reforma que aconteceu em 1990.

Até 1990 o entendimento era que o Estado brasileiro teria que ser responsável pelo planejamento, construção e operação dos modais de transporte. Esse sistema funcionou muito bem até a década de 70. Depois o Estado entrou numa crise financeira muito grande, o nível de investimentos veio caindo e, depois de 1988, houve uma interrupção dramática nos investimentos.

Os governos Collor e depois Fernando Henrique Cardoso pensaram que, uma vez que o Estado tinha que priorizar os investimentos em educação, saúde e segurança, privatizaram o restante e se foi para o modelo oposto no setor de infra-

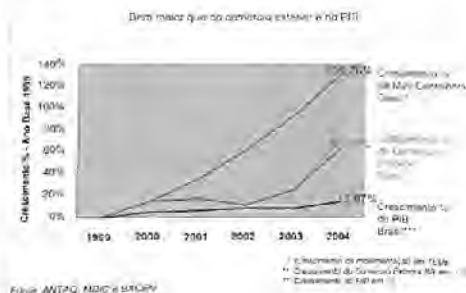
estrutura, de transportes e no geral. O Estado saiu de cena, deixou só as agências reguladoras – no caso dos transportes, nem agências havia. E a regra passou a ser que o setor privado daria conta do recado.

Só que há a questão do custo de capital no Brasil, o que torna inviável os investimentos de peso em infra-estrutura.



Fonte: Pesquisa CETLOG/FEAD – normalizada no Brasil – Data: Primavera/Segunda à aplicação.

Gráfico 1



Fonte: ANTP, IBIC e SBCV.

Gráfico 2

As PPPs são uma tentativa de conciliar os dois modelos. O governo não é responsável pela construção e muito menos pela operação. O governo entra com planejamento, e com auxílio no aporte de capital nos investimentos, ou cobertura dos custos adicionais gerados pelas taxas de juros.

Mas é necessário diferenciar também interesses de Estado e de governo. As agências reguladoras têm que ter a função de defender os interesses do Estado e da população em relação aos fatores econômicos. Há hoje uma grande confusão entre o papel e os interesses dos governos, seja o federal, sejam os estaduais, o que está no poder, etc. Isso é um desastre. Uma agência reguladora tem que ter visão de Estado não de governos.

A Lavoura – As PPPs, de qualquer maneira, se vingarem, vão ser projetos criados dentro desta realidade. Há possibilidade de que venham a surtir os efeitos desejáveis dentro deste contexto?

PAULO FERNANDO FLEURY – A ideia das PPPs é boa e poderia funcionar. Só que se continua com a visão de que quem tem

que colocar o dinheiro é a iniciativa privada e o governo vai ter que ter o seu papel, institucional, regulador, planejador, etc. A questão é justamente se essa regra do jogo que vem vigorando nas agências reguladoras vai continuar. Se uma agência defende os interesses de um governo e não do Estado, eu como investidor teria medo de investir pesadamente, pois caso mude o governo mudam as regras do jogo. A instabilidade institucional brasileira é a grande ameaça ao sucesso de ideias como as PPPs. Não há garantias suficientes hoje, para o investidor, de que o que está combinado hoje vai valer para daqui a cinco anos.

A Lavoura – Mas as empresas já estão investindo muito em infra-estrutura.

PAULO FERNANDO FLEURY – Sim, estão investindo, mas para uso próprio e pontualmente. Nós estamos falando de serviços públicos, de projetos equacionados de acordo com as necessidades econômicas e sociais do País. As concessionárias e as empresas investem para movimentar os produtos delas. Empresas ligadas a mineração, por exemplo, investiram em ferrovias e portos, porque setores como este não sobrevivem sem serviços de transporte. Mas não se tratam de interesses nacionais ou planejados dentro de uma reestruturação da matriz de transportes. Se trata de investimentos privados, voltados a necessidades determinadas.

A Lavoura – As empresas ligadas ao agribusiness também vêm investindo em estruturas próprias de transporte e de logística. A tendência é que continuem investindo? E isso pode ser benéfico para a sociedade como um todo? E isso é uma tendência mundial?

PAULO FERNANDO FLEURY – O caso do Brasil está ligado diretamente à expansão da fronteira agrícola. Ela se deu numa direção na qual não há saída próxima aos pontos de escoamento para o mercado externo.

No caso dos Estados Unidos, há a possibilidade de escoamento pelo Oceano Pacífico e pelo Atlântico. E, com isso, distâncias menores dos pontos de escoamento para o mercado externo.

Mesmo a produção Argentina, que também não tem saída pelo Pacífico, e portanto o mesmo problema, tem que andar um terço do que a produção brasileira tem que andar para chegar aos portos.

No caso brasileiro, a tendência é de interiorização e as soluções começam a aparecer em projetos como o escoamento pela região Norte, através de hidrovias, que aí passariam a ter um papel importante, entre outros projetos. É inevitável, portanto, que os investimentos em infra-estrutura de transportes no Brasil, na medida em que a produção agroindustrial continue crescendo para o Centro-Oeste e Norte do País, cresçam também nesse sentido.

E não é por acaso que as grandes tradings vêm fazendo investimentos nesse sentido. A Cargill fez recentemente um grande investimento no terminal fluvial no Rio Madeira para escoar a produção pelo porto de Santarém, por exemplo.

A Lavoura – A sua pesquisa sobre uso de contêineres mostra que o Brasil tem aumentado seu volume transportado através desse instrumento, mas também que tem muito a crescer em comparação a outros países. O que impede este crescimento? É apenas uma questão de adequação da matriz de transportes? Ou também há outros fatores, de mercado, que interferem?

PAULO FERNANDO FLEURY – A questão é também de mercado. Houve no ano passado, por exemplo, falta de contêineres no mercado mundial por causa da explosão do mercado exportador chinês. Que teve efeitos claros no caso do Brasil, já que a grande rota de contêineres é entre Ásia e Estados Unidos, pelo Pacífico. E nós estamos fora desta rota. Estamos do outro lado, no Atlântico.

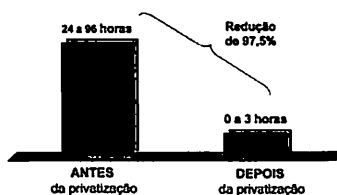
Outro fator é que nossa participação no mercado mundial, mesmo com o aumento de exportações que vem sendo registrado, é pequeno. E isso é um atrativo a menos para que os armadores coloquem linhas ligando o Brasil ao restante do mundo.

E nossos portos têm problemas sérios ainda, estruturais e de gestão. Há problemas sérios de calado (profundidade das áreas onde os navios aportam), de atrasos por greves, etc. Para o armador isso significa perda de dinheiro. Estes são fatores que podem atrasar o aumento do uso de contêineres no Brasil, assim como o aumento do comércio internacional. Mesmo no caso de transporte a granel, nos grãos, por exemplo, há problemas de congestionamentos crescentes nos portos. No ritmo que a produção agrícola vem crescendo, a tendência é um estrangulamento do sistema. Este ano só não aconteceram mais problemas neste sentido em função da quebra de safra.

A Lavoura – Outro motivo pelo qual as tradings e empresas ligadas ao agronegócio vêm investindo em infra-estrutura de armazenagem nos portos, inclusive.

PAULO FERNANDO FLEURY – Sim, é

Tempos para Atracação dos Navios de Containers *



Fonte: Apresentação Allianz – Intermodal South America, 2005

Gráfico 3

uma necessidade. Além de precisar garantir o transporte ferroviário, mais rápido e econômico, têm também que investir na infra-estrutura portuária, com terminais próprios.

A Lavoura – Comparando-se o Brasil e Estados Unidos, a formação da matriz de transportes historicamente se deu de forma diferente. Por que no caso brasileiro houve um freio tão brusco no crescimento da malha ferroviária e de outros modais, como o hidroviário?

PAULO FERNANDO FLEURY – O competidor mais próximo da ferrovia é o caminhão. No caso dos Estados Unidos, quando se começou a formar a malha

inclusive, incentivos, como o de que quem investisse num determinado trecho, ganhava o direito de explorar as terras em torno.

No caso brasileiro, se começou com iniciativas tímidas na construção de ferrovias para escoar a produção para os portos, especialmente no caso do café, também do açúcar, etc. Culturas que eram cultivadas próximas da orla marítima inclusive, o que permitiu que fosse possível escoá-las por muito tempo sem o auxílio de ferrovias. Até hoje há uma concentração enorme da renda nacional concentrada na costa, no leste. Não houve um projeto de interiorização. Até a década de 50, não havia praticamente ligação entre a costa e o interior brasileiro. É tudo muito recente. E a infra-estrutura é fundamental para produzir. O que vale o minério de ferro no interior da Amazônia? Zero. Vai valer quando chegar ao destino. Se não houver o transporte não há valor de produto.

A Lavoura – No caso do café, que sustentou a economia nacional por muito tempo, o fator transporte foi um dado menos limitante pela localização da produção? As ferrovias foram atrás da produção e não o contrário?

PAULO FERNANDO FLEURY – É um caso atípico, porque havia justamente a produção relativamente próxima aos portos e condições econômicas que permitiam rentabilidade mesmo sem transporte mais rápido. A infra-estrutura veio atrás, para possibilitar o crescimento e a maior rentabilidade.

No caso dos Estados Unidos, foi o contrário. A infra-estrutura foi construída e a produção foi atrás, até como consequência, da doação das terras para produção agrícola em torno das ferrovias. Era um “pacote” que o investidor tinha na mão. O que deu maior estabilidade ao sistema, que é amplamente regulamentado pelo Estado, inclusive.

A Lavoura – Existe enfim a necessidade de um planejamento estratégico e não há como fugir do papel regulamentador do Estado?

PAULO FERNANDO FLEURY – Sem dúvida, e as agências reguladoras têm um papel fundamental. Elas têm que estar preparadas para dar uma garantia ao investidor. Existem projetos privados que podem ser rentáveis e úteis ao País. Nesse aspecto, seria o caso de concessões e de parcerias.

Mas há situações em que o papel do setor

“A instabilidade institucional brasileira é a grande ameaça ao sucesso de idéias como as PPPs”

ferroviária não havia a competição da rodovia, e havia o incentivo do Estado aos investimentos, até porque foi um fator de povoamento e de ocupação do próprio país. A ferrovia, para os norte-americanos, tiveram, desde seu início, o papel de integradora nacional, ligando o leste ao oeste, portanto. Foi criada uma rede ferroviária gigantesca no país. E existiam,

público é inescapável, seja como investidor, seja como regulamentador e planejador. Há gargalos muito grandes que exigem isso. Por exemplo, os acessos aos portos, com as favelas invadindo as áreas imediatamente contíguas às ferrovias, o que causa lentidão no tráfego, perigo às populações adjacentes, etc. O Estado é quem tem que resolver isso. O mercado nem pode, ou tem autoridade, para solucionar esse tipo de problema. São problemas que, inclusive, já estão identificados.

O BNDES tem pilhas de trabalhos e estudos identificando os problemas e gargalos logísticos. O governo federal e os estaduais idem. A questão é: quais são as prioridades? O que pode ser feito? Não temos recursos para tudo. Tem que haver um planejamento, senão os projetos são tocados de acordo com os interesses de cada um e de quem consegue recursos. Sem que isso resulte em resolução dos gargalos.

A Lavoura – Em termos de planejamento, quais são hoje os grandes gargalos logísticos no transporte?

PAULO FERNANDO FLEURY – No transporte de cargas, em termos macro, as necessidades mais urgentes são a eliminação dos gargalos ferroviários de acesso às grandes cidades e, principalmente, de acesso aos portos e aos terminais dentro dos portos. Por exemplo, a linha férrea dentro do porto de Santos é um caos. Mesmo o tráfego de caminhões é caótico. Na verdade, está tudo misturado, se cruzando, se congestionando. São questões práticas. E óbvias.

No caso dos portos, a questão de aumento da calagem dos portos é outro fator fundamental. É um gargalo institucional. Tem a ver com o modelo de gestão do Estado. O serviço não é privatizado e não é realizado. É necessário passar o serviço de dragagem para empresas privadas. E isso não é feito. Não se sabe por quê. Há casos em que se consegue recursos para fazer o serviço, e não é permitido pela regulamentação vigente de gestão dos portos. É prioritário, senão não há condições de continuar atracando. Começa-se a perder navios. Navio que entrava num porto, com o tempo, deposição de detritos, diminuição da

profundidade, etc, começa a não entrar mais. Ou tem que entrar com a maré alta, e esperar para sair. Estes são custos que o armador não quer ter para si. Nem pode.

A Lavoura – No caso das rodovias, qual é o maior problema?

PAULO FERNANDO FLEURY – No caso das rodovias o problema extrapola a questão da infra-estrutura e vai para o problema da operação. E claro que a infra-estrutura pode ser corrigida e está em

excessivos de trabalho, usa de excesso de velocidade, começa a colocar sobre peso no veículo. Aumenta a produtividade, mas de forma autofágica. Isso deteriora a infra-estrutura, diminui a qualidade do transporte, acarreta custos indiretos. E se se for olhar o perfil do condutor de cargas rodoviários brasileiros, do motorista de caminhões, ele não tem escolaridade, não tem opção no mercado. Fica até morrer, se for necessário. Só há uma solução, que é a regulamentação do mercado, com regras

de trabalho, regras de condução, manutenção de veículo, tipos de veículos. Hoje o setor rodoviário tem um custo total dentro do percentual da logística no PIB brasileiro, de R\$ 104,3 bilhões. A cadeia logística brasileira representa hoje 12,1% do PIB, incluindo-se custos de todos os modais que, juntos, e incluindo o rodoviário, representam 122,5 bilhões, outros R\$ 70,7 bilhões no estoque, R\$ 11,2 bilhões na armazenagem e R\$ 8,2 bilhões em custos

de administração.

Embora sendo um custo alto, no caso das rodovias, é relativamente baixo. Mesmo assim, é muito mais alto que o custo de transporte ferroviário para a produção. A ferrovia é barata no Brasil e mais produtiva. Mas como não há oferta suficiente no transporte ferroviário, migra-se para o transporte rodoviário compulsoriamente. Isso faz com que seja necessário subutilizar a capacidade de transporte no Brasil, por ser preciso usar o modal errado, ou por não haver mais opções em ferrovias, em transporte de cabotagem, em hidrovias. A rodovia tem suas vantagens, claro. Ela é mais ágil, mais disponível, há até excesso de oferta, mas produtividade, e para a racionalidade, se vê que a produtividade da rodovia chega a ser menor 90% em comparação com a ferrovia. É um fator tecnológico e inerente a cada modal. Enquanto um caminhão carrega 25 a 30 toneladas, o trem carrega 5 mil toneladas, com um único condutor. Sem falar na eficiência energética, nos custos da própria manutenção da infra-estrutura. E mesmo a entrada de empresas terceirizadas no mercado, especializadas em logística, não resolve. Ou se regula e se planeja ou não há solução. ■



Acesso ferroviário ao Porto de Santos - São Paulo (e) e ao de Los Angeles - EUA (d)

*"Enquanto um
caminhão carrega
25 a 30 toneladas, o
trem carrega 5 mil
toneladas"*

péssimas condições. Mas não são investimentos tão vultosos que sejam impeditivos.

O grande problema, e que afeta todo o setor de transportes e a matriz como um todo, é que o setor de transporte rodoviário de cargas tem hoje o que eu chamo de ciclo vicioso. Você não tem barreiras à entrada no setor de transporte de cargas. Se eu quiser comprar um caminhão e entrar no negócio, compro e vou para o mercado oferecer frete. Isso faz com que a capacidade fique maior e de má qualidade, e menor em preço. Com a redução, o transportador fica pressionado para conseguir faturar o suficiente para, no mínimo, cobrir os custos variáveis do seu negócio. E começa a fazer horários

Amazônia devastada

A notícia oficial de que a taxa de desmatamentos na Amazônia, entre agosto de 2003 e agosto de 2004, havia atingido o absurdo total de 26.130 km² foi amplamente comentada com alarde na imprensa brasileira e, como de costume, mereceu críticas acerbadas no exterior. Na realidade, no que pese a área de destruição em apenas um ano ter sido superior à superfície do estado de Sergipe, a informação não constituiu surpresa para aqueles que vêm acompanhando há anos o permanente “ecocídio”, negligentemente tolerado pela Nação.

Pelo menos desde 1990, órgãos oficiais têm divulgado a brutal e estúpida eliminação da floresta amazônica, hoje ainda o maior e o mais biologicamente rico remanescente mundial das florestas tropicais. Naquele ano, uma publicação conjunta do Instituto de Pesquisas Espaciais – INPE e do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, com título *Deforestation rate in Brazilian Amazonia*, indicou que ao “desmatamento antigo” anterior ao levantamento nela feito, o qual à época já perfazia 97.643 km² - ou 2,0% - da Amazônia Legal, haviam sido acrescentados, entre 1978 e 1989, 299.046 km², totalizando então 8,08% dessa região. Em 1997, divulgou-se nova publicação do mesmo INPE e do IBAMA, denominada *Desflorestamento- Amazônia 1995-1997* e em edição bilingüe, segundo a qual em agosto de 1996 a destruição já alcançara 517.069 km², ou seja, 10,5% da área amazônica.

Desde então não foram editadas publicações oficiais abrangentes como as duas antes citadas e as informações disponíveis são em parte discordantes, mas a julgar pelos últimos dados divulgados pela imprensa o desmatamento já atingiu o total aproximado de 620.000 km². Isto significa que, excluindo o “desmatamento antigo” indicado acima, nos 26 anos decorridos desde 1978 foram desmatados cerca de 522.300 km², algo equivalente a média de 55 km² destruídos a cada dia durante todo esse tempo. A área desmatada até hoje é superior à da soma das superfícies de todos os estados da Região Sul (RS, SC e PR) acrescida da do estado do Rio de Janeiro, escandaloso

descalabro que dispensa comentários.

A devastação de tal área gigantesca evidencia, de forma contundente e irretorquível, a irresponsabilidade da Nação no trato de suas riquezas naturais e justificadamente fornece argumentos válidos e abundantes àqueles que no exterior nos atacam duramente, movidos por interesses escusos ou por sincero horror à destruição da natureza em tal escala.

Deve-se reconhecer que não é fácil o controle governamental do que ocorre na Amazônia Legal. A área é imensa e os recursos disponíveis são sabidamente insuficientes em quantidade e qualidade. Mas hoje existem meios eficazes de fiscalização por sensoriamento remoto e, mesmo, por observação visual em sobrevôo, que facilitam a tarefa. O Código Florestal, recentemente atualizado, e a Lei de Crimes Ambientais fornecem a base legal para apenar os atentados à natureza. Mesmo que seja na prática impossível coibir todos os abusos, punições pontuais severas e exemplares seriam capazes de inibir, pelo menos em parte, os insanos e ininterruptos desmatamentos maciços.

Contudo, governos apáticos, um Ministério do Meio Ambiente desprestigiado e politicamente fraco, políticos e empreendedores ambiciosos comprometidos com um conceito equivocado de desenvolvimento socio-econômico, e corrupção amplamente disseminada na sociedade somam-se às dificuldades inerentes à ampla tarefa de controle da Amazônia e permitem que se estiole um valiosíssimo patrimônio natural dos brasileiros, com todas as suas ainda mal compreendidas e precariamente avaliadas oportunidades de aproveitamento racional e sensato.

Assim, a fantástica obra de muitos milhares de milênios da evolução orgânica se perde em poucos anos devido à incúria, à ignorância e à ambição humanas.

Ibsen de Gusmão Câmara
Vice-Presidente

Natureza em perigo

DAS SEIS ESPÉCIES de canídeos selvagens existentes no Brasil, o cachorro-do-mato-vinagre (*Speothos venaticus*) é, talvez, o mais estranho. Distingue-se das demais por sua cauda e seus membros curtos, e pelas pequenas orelhas arredondadas. Tem o comprimento de 60 a 75 centímetros e pesa entre cinco e sete quilos. A cor é marrom-escuro, mais clara no pescoço. Dos nossos pequenos canídeos é o mais social, vivendo em grupos de tamanho variável, de até 12 indivíduos, aparentemente com relação familiar. Seus hábitos, provavelmente diurnos, ainda estão mal conhecidos. Embora exista no Cerrado e no Pantanal, parece restringir-se às áreas com cobertura florestal. Apesar de habitar todo o Brasil, à exceção de alguns estados do Nordeste e do extremo sul, além de partes da Bolívia e do Peru, é considerado um animal muito raro. Consta da lista oficial das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção e no Livro Vermelho da União Mundial para a Natureza, na categoria de "Vulnerável".

Os dados obtidos de exemplares em cativeiro indicam um forte laço entre machos e fêmeas, mas dentro dos grupos só as fêmeas dominantes envolvem-se na reprodução. O tamanho da prole varia entre um a seis filhotes, depois de uma gestação de pouco mais de dois meses.

A destruição do habitat constitui a maior ameaça a que a espécie está sujeita e, devido à sua raridade, vem desaparecendo totalmente de extensas áreas dentro da distribuição geográfica onde a presença já foi registrada. Um aspecto positivo para sua preservação é ter sido constatada sua existência em diversas unidades de conservação, dentre elas a Reserva Biológica de Trombetas (PA), e os Parques Nacionais da Amazônia (PA), do Pico da Neblina (AM), do Pantanal Matogrossense (MT), do Araguaia (TO), de Emas (GO), de Brasília (DF) e do Iguaçu (PR). Contudo, é duvidoso que em muitas dessas áreas protegidas as populações existentes sejam suficientemente grandes para garantir sua proteção a longo prazo.

Efeito do fogo nas florestas tropicais úmidas

AS FLORESTAS TROPICAIS úmidas, no que pese sua denominação, também estão sujeitas a secas e, quando estas são severas, tornam-se susceptíveis a incêndios. Evidências de incêndios no passado distante, sob a forma de depósitos de carvão, já foram identificadas em muitos locais dos trópicos úmidos, inclusive na Amazônia, mas pouco se sabia dos seus efeitos na ecologia das florestas dessas regiões.

Uma pesquisa realizada na Indonésia, fazendo o censo das árvores vivas e mortas das áreas queimadas e das não atingidas, deu resultados preocupantes. A violenta seca dos anos 1997-1998, uma das mais severas registradas na região, foi seguida de um grande incêndio. Verificou-se que as conseqüências foram mais danosas nas grandes árvores adultas: quase metade delas, com diâmetro superior a 80 cm, foram perdidas, enquanto menos de um quarto daquelas com diâmetro menor de 20 cm morreram. Contudo, o fogo devastou as árvores mais jovens: poucas com menos de 10 cm sobreviveram. Um reduzido número de espécies, dentre elas as palmeiras, resistiram ao fogo

melhor do que as demais. A conclusão foi de que a seca e o fogo reduzem a biomassa da floresta, mudam os padrões da sua dinâmica ao reduzir o número de mudas e de árvores adultas produtoras de sementes, e modificam a abundância relativa das espécies, alterando consideravelmente a composição florestal.

Fonte: Science, 11-02-05

Projeto TAMAR comemora 25 anos

O VITORIOSO PROJETO TAMAR, provavelmente o mais expressivo em âmbito mundial na proteção das tartarugas marinhas, comemorou seus 25 anos de atividades com a inauguração de mais uma base de operações, desta vez em Florianópolis, com o objetivo de reduzir as capturas incidentais causadas pela pesca na região.

Naquele período, a eficiente instituição conservacionista também comemorou a marca de sete milhões de filhotes de tartarugas marinhas, das cinco espécies que ocorrem nas águas brasileiras, nascidos sob sua proteção. Mesmo admitindo-se que apenas um em cada mil filhotes chegue à idade adulta, devido às enormes perdas naturais e pelas ações antrópicas, cerca de sete mil tartarugas, dentre aquelas que foram protegidas pelo TAMAR, terão condições de sobreviver e de se reproduzir para perpetuação das espécies.

Todas as espécies de tartarugas marinhas, que nadam nos mares há cerca de 150 milhões de anos, estão hoje sob ameaça de extinção em âmbito mundial, principalmente devido à ocupação humana das praias de postura, às capturas para uso humano e ao elevadíssimo número de perdas em função das atividades pesqueiras.

Façanhas dos albatrozes

OS ALBATROZES são as maiores aves voadoras do mundo. Uma das suas espécies, o albatroz-gigante ou albatroz-viajeiro *Diomedea exulans*, pode exceder três e meio metros de envergadura e pesar mais de sete quilos. Os hábitos de todas as espécies são exclusivamente marinhos e elas passam a maior parte do tempo voando em alto mar. Nas águas jurisdicionais brasileiras já foram identificadas pelo menos oito diferentes espécies, das quais cinco constam da lista oficial brasileira de espécies ameaçadas. A ingestão de fragmentos de plástico e as capturas acidentais nas pescarias comerciais com espinhel são as principais ameaças encontradas por essas aves magníficas, capazes de voar imensas distâncias.

Estudos recentes utilizando pequenos transmissores fixados em exemplares do albatroz-de-cabeça-cinza *Thalassarche chrysostoma* evidenciaram a extraordinária capacidade de voo dessa espécie que nidifica nas ilhas Georgia do Sul. Verificou-se que, das aves pesquisadas, 12 albatrozes completaram vôos de circunavegação, voando do Atlântico Sul para o Pacífico e o Índico, e regressando à área de partida em apenas 46 dias; em alguns casos, lograram cobrir 950 km em apenas um dia.

Verificando a capacidade de suporte do planeta Terra

A ONU TOMOU a iniciativa de empreender um amplo e ambicioso estudo para verificar as condições do planeta no que se refere ao bem-estar humano, ao estado dos ecossistemas e à proporção em que estes

são usados de forma sustentável. Sob a denominação de *Millenium Ecosystem Assessment* (ou seja, Avaliação dos Ecossistemas no Milênio), o trabalho custou 20 milhões de dólares e envolveu os conhecimentos de 1.360 cientistas de 95 países, que pesquisaram durante cerca de quatro anos a vasta literatura existente e terminaram por apresentar cerca de 3.000 páginas de relatórios. Abordando diferentes temas, avaliaram a capacidade de a Terra prover “serviços naturais de suporte à vida”, compreendendo estes, dentre muitos outros, a produção de alimentos e de água, e a regulação de diferentes processos naturais, tais como a prevenção da erosão e das inundações, a renovação dos solos, a reciclagem de nutrientes e a geração de oxigênio pela fotossíntese.

Os relatórios indicaram, acima de tudo, o generalizado descaso pelos ecossistemas evidenciado nas atividades humanas e a exploração abusiva dos recursos naturais. Dos 24 “serviços” pesquisados, nada menos de 60% foram considerados degradados ou usados de forma não sustentável, mostrando que o capital ecológico do planeta vem sendo esbanjado irracionalmente. No que pese a humanidade ter alcançado notáveis progressos na produção de alimentos, mais abundantes e baratos hoje do que no passado, existem ainda 850 milhões de pessoas desnutridas e alguns dos avanços na produção foram conseguidos a custo da eliminação de patrimônio genético e esgotamento local de recursos, dentre os quais se destaca a água. Nada menos do que 2,6 bilhões de seres humanos não dispõem de saneamento básico, mais de um terço da população mundial. Ao todo, 25 países já não possuem mais florestas e, destas, 9,4 milhões de hectares desaparecem do mundo anualmente. Uma segunda conclusão foi a de que o uso desregrado dos recursos biológicos está propiciando o risco de mudanças súbitas e drásticas nos diferentes ecossistemas, tais como o colapso da produção pesqueira, a carência de lenha ou o surgimento de novas doenças devido à devastação das florestas e a liberação em outros ambientes de microrganismos patogênicos desconhecidos, nelas existentes. Uma tendência muito inquietante constatada é a intensa perturbação dos ciclos de nutrientes, a exemplo da utilização excessiva de fertilizantes nitrogenados, que tem levado a eutrofização de estuários, mortandades em larga escala de organismos aquáticos e contaminação permanente de aquíferos. Os relatórios relacionam inúmeros outros exemplos de como os homens estão criando sérios problemas para eles próprios no seu afã de extrair cada vez mais da natureza sem medir as consequências; assim, por exemplo, os incêndios e a derrubada das florestas aumentam a intensidade das inundações e reduzem a disponibilidade de recursos hídricos, os criatórios de camarões degradam a qualidade das águas, e as plantações de arroz irrigado, a proliferação dos rebanhos bovinos e a queima de madeira e combustíveis fósseis lançam dióxido de carbono na atmosfera, provocando mudanças climáticas que afetarão gravemente a vida de todos.

Os prejuízos financeiros de tais abusos são crescentes e os relatórios citam um grande número de casos. O colapso da pesca na Terra Nova, no início da última década do século passado, exigiu um gasto de US\$ 2 bilhões somente para ajudar as comunidades afetadas; em 2003, os prejuízos com enchentes, incêndios florestais e secas ultrapassaram US\$ 70 bilhões e as tendências são de continuado agravamento. Por outro lado, os métodos de avaliação do que representam em dinheiro os “serviços” da natureza estão ainda em sua infância, mas avalia-se que atinjam trilhões de dólares. Apenas a proteção da qualidade da água de um rio pouco conhecido na Carolina do Norte, EUA, redundou em

benefícios estimados em US\$ 346 milhões.

Embora os relatórios não tragam grandes novidades para os ecologistas, os quais há longo tempo vêm alertando para os problemas neles citados, seus autores consideram que o grande valor da iniciativa da ONU é levar ao conhecimento de todos um documento de consenso com grande peso científico que enfatiza a estreita dependência do bem-estar humano de condições mais saudáveis dos ecossistemas naturais e de sua utilização sensata. Todos os resultados do estudo poderão ser acessados no *web site* www.maweb.org.

Fontes: *Nature*, 31-03-2005; *Science*, 01-04-2005

Um novo livro sobre a Mata Atlântica

A SITUAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA, um dos biomas do Brasil mais intensamente devastados, é descrita com minúcia em um novo livro, cuja versão em português foi recentemente lançada pela Fundação SOS Mata Atlântica e a instituição Conservação Internacional. A obra, que reúne trabalhos de um grande número de especialistas nacionais e estrangeiros, é o primeiro de uma série que o Centro de Ciências Aplicadas à Biodiversidade, uma organização sediada em Washington, pretende editar sobre todos os *hotspots* mundiais, assim denominadas as áreas de grande diversidade biológica fortemente ameaçadas pelas atividades humanas. A Mata Atlântica e o Cerrado são, no Brasil, os dois biomas enquadrados nessas condições, dentro de um total mundial de 25 *hotspots*.

O livro discorre sobre a biodiversidade, as ameaças e as perspectivas relacionadas com a Mata Atlântica do Brasil e de suas extensões na Argentina e no Paraguai. A versão original foi editada nos EUA, em 2003, e agora está disponível na nossa língua. Os interessados poderão obter informações junto à Fundação SOS Mata Atlântica, cujo endereço é: R. Manoel da Nóbrega, 456. São Paulo – SP, CEP 04001-001, e-mail smata@alternex.com.br.

Identificação do livro:

Galindo-Leal, C. & Câmara, I.G. (ed.), 2005. *Mata Atlântica – Biodiversidade, Ameaças e Perspectivas*. Belo Horizonte. SOS Mata Atlântica e Conservação Internacional. 471 p.

Uso abusivo da vegetação do Cerrado

A SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA informou que, em 2004, o consumo nacional de carvão vegetal alcançou o volume de 20 milhões de metros cúbicos. A metade desse montante foi originado das matas nativas, na sua quase totalidade das regiões de Cerrado, representando a destruição de algo como 500.000 hectares desse bioma. Para que melhor se visualize as dimensões desse imenso desmatamento, lembra-se que o volume de carvão das matas nativas acima mencionado equivale a um monte com um quilômetro quadrado de base e dez metro de altura. Avalia-se que essa gigantesca quantidade de carvão poderia ser obtida, em bases sustentáveis, com o reflorestamento anual de 150.000 hectares de eucalipto. Em seis anos, ter-se-ia uma floresta com 900.000 hectares, que permitiria a partir de então eliminar tal devastação do nosso patrimônio natural, de forma permanente. Vale lembrar que o Cerrado é notavelmente rico em diversidade

biológica, completamente eliminada nas áreas devastadas ou ocupadas por plantios agrícolas extensivos.

Fonte: Boletim eletrônico da Sociedade Brasileira de Silvicultura, 04-02-2005

Mais de dois milhões de dólares por uma espécie extinta

O TIGRE-DA-TASMÂNIA (*Thylacinus cynocephalus*) era um animal notável da Austrália, onde em tempos históricos ainda vivia na ilha da Tasmânia, embora no passado remoto também tenha existido no continente australiano e na Nova Guiné. No que pese seu nome popular, tratava-se de um marsupial, superficialmente parecido com um cachorro de pelo curto e cor de ocre, com o porte de um cão policial, exibindo listas escuras verticais na parte posterior do dorso; era a última espécie de uma família de marsupiais com uma longa história evolutiva naquele continente.

Injustamente acusado de ser predador de ovelhas, foi largamente perseguido no século 19 e até 1914, quando se pagava menos de meia libra esterlina por animal abatido, mesmo quando já se tornara extremamente raro. As medidas de proteção posteriormente adotadas chegaram tarde demais. O último exemplar conhecido morreu no zoológico de Hobart em 1936 e cinquenta anos depois foi considerado extinto, apesar de existirem relatos nunca confirmados de avistagens esporádicas. Uns poucos exemplares taxidermizados existem em alguns museus.

Em fevereiro deste ano, uma foto de validade duvidosa tirada por um turista alemão reacendeu a questão e um periódico australiano ofereceu 1,25 milhões de dólares australianos (cerca de US\$ 1.000.000) por uma prova conclusiva de sua sobrevivência; posteriormente, uma operadora de turismo acrescentou US\$ 1.360.000 à oferta original. Até agora, a prova não apareceu.

Essa curiosa história evidencia mais um caso curioso da insensatez humana: vivo, pagava-se uma ninharia para exterminar o tigre-da-tasmânia; presumivelmente extinto, passou a valer uma imensa fortuna.

Fonte: Science, 01-04-2005

A caça comercial de baleias continua suspensa

TERMINOU EM JUNHO, na Coreia do Sul, a 57ª Reunião Anual da Comissão Internacional da Baleia - CIB, sem que os países baleeiros remanescentes (Japão, Islândia e Noruega) tenham conseguido suspender a moratória estabelecida em 1986 e reabrir a caça comercial em larga escala, como se temia. Mesmo usando o subterfúgio de conceder ajuda econômica a países pobres e pequenos para que apoiem com seus votos as suas posições, o Japão não conseguiu maioria necessária para obter concessões de cotas de caça em benefício de suas indústrias baleeiras de atuação costeira, ou acelerar a adoção de um novo sistema de manejo para atender a capturas pelágicas em larga escala. Qualquer decisão a este respeito foi postergada por mais um ano. A Noruega e a Islândia, usando facilidades concedidas pelo regulamento da CIB, continuarão a capturar baleias, em pequeno número.

O Brasil manteve a posição conservacionista que tem adotado nos últimos anos, porém uma vez mais não conseguiu a maioria de ¾ dos votos indispensável para aprovar a criação de um santuário para

baleias em todo o Atlântico Sul. De qualquer forma, saiu fortalecido da reunião, juntamente com a Argentina, Chile, África do Sul, Austrália e Nova Zelândia, que constituem um forte bloco pró-conservação no Hemisfério Sul. Este bloco trabalhou fortemente na defesa do uso não-letal das baleias, através do ecoturismo, pesquisa científica e valorização socio-cultural.

O Japão foi fortemente criticada por continuar a pesca dita "científica" de baleias na Antártica, objeto de uma resolução aprovada em plenário exigindo sua cessação imediata. Esse procedimento do Japão nada mais é do que uma camuflagem da caça comercial, uma vez que o regulamento da CIB admite as capturas para fins científicos e o aproveitamento comercial dos animais assim sacrificados.

O Paraguai protege sua Mata Atlântica

UMA NOVA LEGISLAÇÃO aprovada pelo parlamento paraguaio proibirá a derrubada da Mata Atlântica do Alto Paraná. Até então, o desmatamento da região era legal e, de acordo com a legislação do país, os proprietários de terras somente eram obrigados a manter 25% da área como reserva florestal, podendo o restante ser utilizado para a agricultura. Segundo as novas normas, o desmatamento deverá cessar mesmo que as florestas remanescentes ocupem um percentual maior.

Enquanto o país vizinho se preocupa em proteger suas florestas, um projeto-de-lei sobre a Mata Atlântica brasileira, uma exigência para regulamentação do Art. 225 da Constituição Federal, jaz nas gavetas do nosso congresso há 12 anos, sem solução à vista. ■

Fonte: Oryx, abril de 2005



SOBRAPA

Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental

CONSELHO DIRETOR

PRESIDENTE

Octavio Mello Alvarenga

VICE-PRESIDENTE

Ibsen de Gusmão Câmara

DIRETORES

Octavio Mello Alvarenga

Ibsen de Gusmão Câmara

Maria Colares Felipe da Conceição

Olympio Faissol Pinto

Cecília Beatriz Veiga Soares

Malena Barreto

Flávio Miragaia Perri

Elton Leme Filho

Jacques do Prado Brandão

Rogério Marinho

CONSELHO FISCAL

Luiz Carlos dos Santos

Ricardo Cravo Albin

SUPLENTES

Jonathas do Rego Monteiro

Luiz Felipe Carvalho

Pedro Augusto Graña Drummond

Embalagem de manga para o mercado interno: um desrespeito ao produto

LUCAS DE SOUZA DIAS GUTIERREZ

ENGENHEIRO AGRÔNOMO E ESPECIALISTA DE PRODUTO
DA RIGESA

O BRASIL ESTÁ ENTRE os sete maiores produtores de manga do mundo. Segundo dados da FAO (Food and Agriculture Organization), em 2003 foram produzidas 845 mil toneladas da fruta – e ocupa a vice-liderança como exportador mundial, sendo que 88% do que é colhido é vendido aqui mesmo, no mercado interno. Os brasileiros consomem 2,68 kg/ano, enquanto o México

tem um consumo de 13,48 kg/ano de manga por habitante.

As principais regiões produtoras brasileiras são o Vale do São Francisco (Petrópolis/Juazeiro), Livramento de Nossa Senhora (Bahia) e o Estado de São Paulo (Monte Alto e Taquaritinga). Em São Paulo, os produtores da fruta utilizam, em sua maior parte, uma embalagem de madeira retornável com capacidade para transportar 10 kg de manga. Essas caixas são muito sujas, vão da roça ao supermercado e voltam para as mãos do produtor sem nenhuma higienização, sendo inóculo para diversas doenças. A caixa de madeira não tem medidas paletizáveis, seu material é abrasivo, acondiciona duas camadas de produto, o que acaba danificando o produto.

A fruta paulista é conhecida pelo excelente sabor – por estar próximo ao mercado consumidor, é colhida no

Há alternativas modernas para embalar este produto tão importante no mercado hortifrutícola brasileiro



Caixas de papelão empilhadas transportam as mangas

ponto certo – mas, por ter preços baixos, os produtores acabam utilizando embalagens de baixa qualidade. Seria importante realizar um estudo para saber qual é o custo exato de uma viagem desta caixa, pois existem diversos fatores que interferem no preço como a quantidade de caixas perdidas no sistema, o frete de retorno, uma maior quantidade de caixas em circulação para fazer o giro, e o peso da própria caixa, que é aproximadamente 4 kg (28,57% do total), impactando no frete.

Os produtores do Nordeste utilizam uma caixa de papelão ondulado de modelo “tampa e fundo”, em formato trapezoidal, com capacidade de transporte de 6kg de manga. Esta embalagem foi desenvolvida, há 20 anos, pela Cotia (Cooperativa Agrícola de Cotia) no início da produção da fruta na região.

GALERIA FRUITA



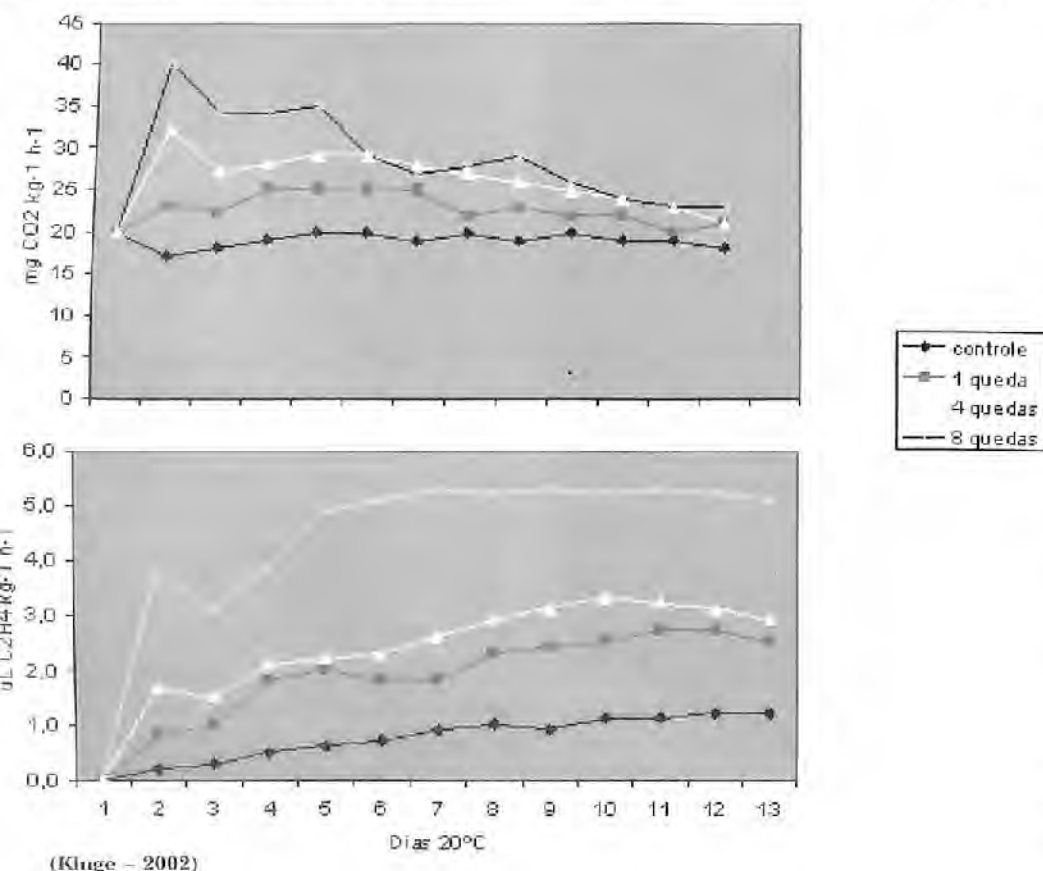
Caixa de papelão com mangas danificadas

A idéia dos “cotianos” era a de que o formato trapezoidal formasse dutos livres entre as caixas, permitindo a circulação de ar e tentando suprir

dessa forma a falta de cadeia refrigerada, inexistente naquela época, já que a manga tem uma taxa de respiração alta (60ml CO₂/kg.h a 20°C) e precisa ser resfriada.

Quando causamos dano ao produto, por batida ou compressão, aumentamos a taxa respiratória e a produção de etileno. Nos gráficos ao lado é possível verificar o que acontece com um tomate quando é solto diversas vezes de uma mesma altura. Com absoluta certeza, podemos afirmar que o tomate que sofreu oito quedas durará menos que os demais. Quanto maior é o número de quedas, maior é o valor de gás carbônico e etileno, causando aumento da taxa respiratória.

Um dos problemas da caixa de formato trapezoidal é que não cumpre um princípio básico do empilhamento de embalagens de papelão ondulado, que é colocar as paredes das caixas uma exatamente sobre a outra, o chamado “empilhamento colunar”. Aliado a





Caixas de madeira empilhadas contendo mangas-espada

esta característica, a baixa especificação dos papéis utilizados faz com que a fruta seja a grande responsável em suportar o empilhamento. Com isto, o produto vem, ao longo da cadeia, sofrendo pressão e abrasão e, conseqüentemente, aumento na respiração e liberação de etileno. Para que isso se minimize, o produtor colhe a manga mais verde, em um estágio quase imaturo, acarretando considerável perda de sabor do fruto para o consumidor.

Por a caixa ser fechada, empilhada no caminhão de forma cruzada, ter baixa resistência, o caminhão ser "carga seca" e enlonado, é normal vermos mangas chegando nas Ceasas com temperatura de polpa variando entre 40 e 50°C, levando a fruta a um processo chamado popularmente de "cozimento". A alta temperatura faz

com que a fruta tenha uma elevadíssima taxa de respiração, o que causa um aumento excessivo de etileno e liberação de calor, causando muitas vezes a perda de um caminhão inteiro de produto. A lei de Vant Hoff (Q_{10}), diz que a cada 10°C de aumento de temperatura, a velocidade das reações metabólicas aumenta ou reduz de duas a três vezes e isto está relacionado diretamente com a vida pós-colheita. Para ficar mais fácil de entender, se um fruto a 10°C durar 20 dias, a 20°C durará 10 dias e a 30°C somente 5 dias.

E agora, para reduzir ainda mais o custo, o que vemos com maior frequência é o carregamento de manga direto no caminhão, a granel, ou seja, a manga vem de Petrolina à São Paulo, viaja aproximadamente 2.500 km, batendo na carroceria do caminhão para depois ser embalada

nas Ceasas. Assim, utilizam uma embalagem genérica, sem marca ou origem do fruto, só para o transporte entre a Ceasa e o varejo. E quanto durará essa manga na gôndola, que sabor terá no momento de consumi-la?

A caixa trapezoidal tem uma tradição muito grande nos mercados atacadistas – Ceasas – e, na verdade, não existe um motivo concreto de tal aceitação, simplesmente

porque foi sempre assim. Há alternativas mais modernas para embalar um produto tão importante no mercado hortifrutícola e devemos questionar: por que a caixa tem que ter capacidade para transportar 6kg da fruta? Por que tem que ser fechada? Por que não pensar em uma embalagem que tenha boa resistência, que suporte a cadeia de frio, que diminua o manuseio? E que, além de levar o nome do produtor/comerciante até a gôndola do supermercado, não tenha um custo por quilo superior à atual?

Pensando a longo prazo, tornar o seu produto conhecido pela má qualidade é um "tiro no pé". E, em vez de conseguirmos nos aproximar do consumo mexicano, vamos ficar próximos ao dos americanos (0,86 kg/ano por habitante). □

Entendendo a questão dos antibióticos promotores de crescimento em frangos



Frangos no comedouro em criação intensiva

LAURIMAR FIORENTIN

MÉDICO VETERINÁRIO, M.SC.; PH.D. PESQUISADOR DA EMBRAPA SEIÇOS E AVES

ALGUNS AGENTES antimicrobianos, tratados genericamente como antibióticos, são incorporados rotineiramente em rações de frangos. Esta prática vem sendo usada há 50 anos e deriva de observações feitas desde 1946, dando conta de que aves criadas intensivamente tinham maior eficiência alimentar quando recebiam antimicrobianos promotores de crescimento (APC) na ração. É uma prática, portanto, que visa

maior produtividade e não deve ser confundida com o uso terapêutico ou preventivo dos antimicrobianos. Frangos criados até 40 dias com rações contendo APCs podem pesar até 50g a mais que seus equivalentes criados na ausência de APCs. A retirada de APCs da produção de frangos na Dinamarca piorou a conversão alimentar média em 0,016kg de ração por quilograma de frango vivo.

O uso contínuo de APCs promove maior eficiência alimentar por agir diretamente na microbiota do trato digestivo. Esta noção está fundamentada no fato de que alguns APCs não são absorvidos e porque animais gnotobióticos (animais livres de bactérias) não se beneficiam de seus efeitos. Os mecanismos de ação dos APCs são difíceis de esclarecer completamente porque há, provavelmente, uma sobreposição de efeitos. Porém, é geralmente aceito que eles diminuem a competição da microbiota por alguns nutrientes e que reduzem a ocorrência de infecções subclínicas que alteram a integridade da mucosa intestinal.

O primeiro questionamento envolvendo APCs surgiu na Grã-Bretanha ainda em 1969. Devido ao aumento na ocorrência de amostras de *Salmonella typhimurium* resistentes a vários antibióticos, o célebre Relatório Swann foi apresentado por cientistas ao Parlamento Inglês recomendando que drogas como as tetraciclina e as penicilinas, úteis para tratamentos em humanos, fossem banidas como APCs. O uso de tetraciclina e penicilina como APCs

Em janeiro de 2006 uma nova realidade estará presente, não só para os europeus, mas para toda a produção avícola que deseja ingressar naquele mercado

foi banido em vários países da Europa entre 1972 e 1974, porém continua permitido nos Estados Unidos e outros países.

Bactérias resistentes a antibióticos existem naturalmente e são selecionadas pelo uso do antimicrobiano, que elimina apenas aquelas sensíveis. O uso continuado destes compostos seleciona clones resistentes a vários antimicrobianos, chegando ao ponto em que apenas um antibiótico permanece eficiente, como é o caso de algumas amostras de estafilococos sensíveis apenas à vancomicina. Estas amostras, por sua vez, poderão ser selecionadas para resistência inclusive a este antibiótico, deixando as infecções por aquela bactéria sem opção de tratamento.

Na década de 1980, a ocorrência de amostras de bactérias multi-resistentes em geral foi alarmante, levando a Suécia a banir voluntariamente de forma inovadora os APCs em 1986. Esta atitude foi pioneira no uso de princípio de precaução, do qual a Comunidade Européia tem se valido mais que os Estados Unidos, em geral adeptos de tomadas de atitudes frente a conclusões definitivas.

Vários relatórios têm recomendado a redução ou eliminação do uso de APCs nos Estados Unidos. Porém, um comitê da Food and Drug Administration (FDA) concluiu, em 1998, não haver informação definitiva de que o uso de APCs causa resistência em bactérias que infectam humanos. Baseados nesta conclusão, os Estados Unidos não baniram APC algum, embora alguns compostos,

como a avoparcina, nunca tenham sido liberados para uso. Em 1995, 93% das rações de frangos continham pelo menos um APC nos Estados Unidos, enquanto em 2002 apenas 60% eram formuladas com APCs, indicando que outros fatores, além das disposições legais do país, estão induzindo à redução de seu uso. Duas cadeias de lanchonetes, pelo menos, passaram a ter normas rígidas quanto ao uso de drogas em rações, o que pode ter funcionado como uma política informal de restrição.

Em 1999, a Comunidade Européia baniu o uso de tilosina, virginamicina, espiramicina e bacitracina de zinco como APCs. Esta atitude foi parte de um plano para o banimento total do uso de APCs em 2006. A nível mundial, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendou, no ano de 2000, que classes de antibióticos usados em humanos como terapia não devam ser usados como APCs, permeando uma fronteira entre a postura européia, de precaução, e a norteamericana, de liberação, enquanto uma conclusão definitiva não seja obtida. O problema, entretanto, é que há 30 anos uma nova classe de antibióticos não é descoberta e aquelas existentes têm representantes sendo usados tanto em animais como em humanos.

Apenas 10% do total de antibióticos no planeta é usado como APC. Porém, o seu uso contínuo é que representa um problema por selecionar constantemente as bactérias com genes de resistência, que podem, inclusive, serem transferidos para outras bactérias nos animais e, mesmo que pese a controvérsia às bactérias do trato digestivo humano.

As evidências de que o uso de APCs em animais acarretam a seleção de genes que passam à microbiota humana existem. Também existem, entretanto, problemas inerentes ao método científico que colaboram com a controvérsia. Mesmo que duas amostras de bactérias, isoladas de um frango e de um consumidor, tenham o mesmo perfil de resistência a antibióticos e se comportem de maneira semelhante em várias análises de laboratório, sempre restará a possibilidade de que elas tenham tido origens diferentes. Um problema mais sério, para quem vive da produção, é que não há dúvidas que o uso de APCs acarreta resistência na microbiota do próprio animal.

O banimento dos APCs na Europa é uma manifestação óbvia do princípio de precaução. Também indica, indiretamente, que os dirigentes europeus vêem a possibilidade de recuperação das perdas inerentes à retirada dos APCs, sobretudo com o uso de boas práticas de criação e a adição de enzimas e pré-bióticos na ração. O efeito dos APCs é sempre mais evidente em sistemas de produção de menor produtividade.

O que parece certo é que, em janeiro de 2006, uma nova realidade estará presente, não só para europeus, mas para toda a produção avícola que deseja ingressar naquele mercado. O princípio da equivalência fará com que os países exportadores criem frangos nas mesmas condições da Europa. Além disso, a Europa é um continente exportador de tendências e deverá influenciar o modo como se usa antimicrobianos em todos os países. □

Sabor e saúde à mesa

JACIRA COLLACO

JORNALISTA DA SNA

Cada vez mais alimentos típicos da dieta oriental entram no cardápio do brasileiro. Os cogumelos não são novidade, mas o cultivo com fins comerciais tem seus segredos e envolve bastante dedicação. Além do conhecido champignon francês, espécies como o shiitake e shimeji despontam como concorrentes e vêm atraindo a atenção dos consumidores.

Após trabalhar 15 anos na Amazônia, em 1984 o perito em segurança Ricardo Fernandes adquiriu um sítio em Petrópolis, região serrana do estado do Rio de Janeiro, pensando em fazer algo produtivo no lugar. Sua primeira opção foi criar escargots, mas devido a muitas perdas por contaminação e restrições do mercado, foi obrigado a sair do ramo. A mudança para a produção de cogumelos teve início na avaliação das aptidões do local, estudando o clima e a área produtiva. Decidido, em 1996 Fernandes fundou a empresa Shiitake Imperial e, desde então, vem se especializando, por meio de cursos e contatos internacionais, inclusive com especialistas da China.

A LAVOURA - Quais as espécies de cogumelos que são cultivadas na área?

RICARDO FERNANDES - Há quatro tipos principais de cogumelos: os venenosos, alucinógenos, medicinais e comestíveis. Destes últimos, tenho mais de 20 linhagens de shiitake, shimeji e cardoncello, uma variedade italiana. Os três podem produzir na madeira ou serragem. Já o conhecido champignon francês é cultivado na grama ou palha misturada a esterco de galinha, passando por uma fermentação para ser esterilizada. O processo libera dióxido de amônia, tornando impossível a produção perto de habitações, o que não ocorre com o método adotado na propriedade.

A LAVOURA - Como foi o começo da Shiitake Imperial?

RICARDO FERNANDES - Começamos com a cultura do

shiitake em toras de eucalipto, mas observamos que para obter uma produção comercial em maior escala e com mais qualidade, deveríamos passar ao substrato. Este processo utiliza

a inoculação de "sementes" de cogumelos em compostos nutritivos como trigo, soja, etc. O composto já inoculado é embalado em sacos plásticos, e, do clima frio de laboratório, vão para o calor da estufa. Em cerca de um mês os cogumelos brotam, consumindo os nutrientes. No composto, posso utilizar aparas de madeira, com menos desperdício.

Considero até uma evolução natural passar da tora para o substrato, que começamos a adotar em 1999. Este é o método mais usado na China, já que o substrato é mais econômico, produz mais e com qualidade superior. Digamos que produzir em tora é como usar uma máquina de escrever;



Cogumelo shimeji

produzir em substrato, é usar um editor de texto de computador.

A LAVOURA - O quanto o clima influi no plantio?

RICARDO FERNANDES - No caso dos cogumelos, é decisivo. Continuo pesquisando para aclimatar o cogumelo cardoncello aos 17°C da serra de Petrópolis, já que na Itália o fungo produz em condições ideais a 12°C. A temperatura ideal para o shimeji é semelhante, por volta de 15°C. Já a variedade shiitake brota por volta dos 25°C.

A LAVOURA - Por que construir um laboratório?

RICARDO FERNANDES - Para suprir a atividade de cultura em substrato. Tivemos então que desenvolver a produção de *spawn*, ("sementes"), feita em ambiente com ar, umidade e temperatura muito controlados. O que consumimos é o órgão reprodutivo do micélio - semelhante a raízes - e que é responsável pela liberação dos esporos, que colonizam o meio de cultura. Ainda assim há uma perda considerável por contaminação, cerca de 60% nesta etapa. Só a partir daí é que inoculamos o composto. Usamos isso também para selecionar as linhagens mais resistentes, e aos poucos adaptá-las a temperaturas mais quentes.

Acredito que somos os primeiros a produzir e comercializar *spawn* de cogumelos em nosso Estado, mas isto só se deu através de muita pesquisa própria e a assessoria de profissionais chineses especializados em fungicultura, como o engenheiro agrônomo e professor da Universidade de Guangdong, Lin Han Guo, que nos deu suporte, principalmente nas técnicas para a produção do substrato de shiitake e shimeji. Já o agrônomo, biólogo e Ph.D. em fungicultura da Universidade de Jilin, Li Yu, nos transmitiu o conhecimento necessário para o desenvolvimento de linhagens, matrizes e *spawn*.

A LAVOURA - Qual o papel nutricional dos cogumelos?

RICARDO FERNANDES - Dentre outras propriedades, eles são tidos como estimulantes do sistema imunológico sem trazer ganho de peso. Por exemplo, uma

grande companhia de fast-food está pesquisando um hambúrguer de cogumelos; o valor proteico é bem semelhante ao da carne, não tem gordura e com baixas calorias. Talvez, quando a produção mundial for maior, os cogumelos se tornem uma alternativa bem palpável e saborosa ao consumo de carnes.

A LAVOURA - Em se tratando de fungos, existem casos de intoxicação alimentar?

RICARDO FERNANDES - No caso do cogumelo comestível, se houver contaminação, ele nem se desenvolve no composto ensacado, que é perdido já na hora da produção. Para o consumo, o perigo é a conserva malfeita, que pode abrigar a toxina do botulismo, da mesma maneira que o palmito. A conservação é importante, mantendo o cogumelo colhido de 5 a 8°C. A durabilidade média varia entre as espécies: o shiitake de tora, 4 dias; o de substrato resiste 20 dias; o shimeji 10 dias e o cardoncello 20 dias.

A LAVOURA - Como está o mercado hoje?

RICARDO FERNANDES - Aberto, mas há uma grande carência de produtores, já que os processos produtivos são um pouco detalhados e complexos. Mesmo assim, um cálculo aproximado do



Cogumelo shiitake produzido em substrato

investimento inicial, utilizando 1500 toras, com sementes e outros insumos é de R\$ 6 mil reais. O retorno deve ser em aproximadamente 1 ano e meio. Na primeira safra serão colhidos de 100 a 120kg, e o quilo vendido pode chegar a R\$ 15. No entanto, é muito importante planejar o escoamento da produção.

A LAVOURA - Quais as suas expectativas para a produção no Estado do Rio de Janeiro?

RICARDO FERNANDES - Estou me desenvolvendo também para ser fornecedor de composto. Este, além de servir ao cultivo dos cogumelos, também é adequado para bromélias, substituindo o pó de xaxim, cuja comercialização é proibida. Vejo que minha atividade tem estimulado produtores da região, já que ofereço cursos de plantio em toras e até em substrato. Após a utilização da tora no plantio de cogumelos, ainda pode-se obter dois produtos através da queima: o alcatrão, que esteriliza madeira, e o ácido pirolenhoso, princípio ativo de muitos inseticidas.

Por outro lado, gostaria de ver o estímulo à produção de cogumelos em toras como um programa do Fome Zero, e o material fornecido poderia ser reposto com produção. Foi esta a solução na China para famílias carentes, que investiu num sistema de cooperativas centralizadas e estimuladas pelo governo.

Contato para cursos: (24) 2294-5682 ou através da homepage <http://www.shiitake.com.br> □



Produção de cogumelos em substrato: maior produtividade e qualidade superior

O rufião é colocado junto com as vacas para elas ciclarem mais rapidamente



Preparação para estação de monta *deve começar já*

São muitas as vantagens em se ter uma estação de monta definida. A principal é facilitar o manejo do rebanho

EM OUTUBRO inicia-se a estação de monta, portanto, é hora do produtor rural fazer a preparação para obter bons resultados reprodutivos no rebanho. A pesquisadora da Embrapa Gado de Corte (Campo Grande/MS), Thaís Basso Amaral, dá algumas dicas de como o produtor deve preparar os touros e as vacas para alcançar melhores índices de reprodução.

O período da estação de monta geralmente vai de outubro a março. O recomendado seria que os pecuaristas concentrassem em três meses.

Para quem não tem estação de monta definida e faz reprodução ao longo do ano, a taxa de fertilidade é baixa e a maior concentração de acasalamento acontece no verão. De acordo com Thaís Amaral, são muitas as vantagens em se ter uma estação de monta definida. A principal é que facilita o manejo do rebanho. "Concentrando a reprodução num período de três a quatro meses, há concentração dos nascimentos de bezerros e uniformidade das

crias, facilitando o controle sanitário e zootécnico do rebanho", afirma.

O que o produtor deve fazer para preparar o rebanho para estação de monta

Segundo a pesquisadora da Embrapa, para o produtor rural obter bons resultados reprodutivos, é fundamental uma nutrição adequada das vacas, como uma pastagem de boa qualidade e disponibilidade de forragem. Para tanto, o monitoramento da condição corporal (cc) das vacas é importante. Recomenda-se fazer a avaliação quando do diagnóstico de gestação anterior a uma nova estação de monta. Neste momento, as vacas magras e prenhas devem ser apartadas para receber tratamento diferenciado (suplementação ou pasto de qualidade), o que proporcionará melhores resultados na estação de monta subsequente.

Geralmente, o pecuarista destina as pastagens de pior qualidade para o rebanho de cria, o que é um erro. Se os índices reprodutivos forem baixos, todo o sistema de produção será comprometido.

As vacas devem ser identificadas e separadas em lotes por categoria: novilha, vacas primíparas e vacas multiparas.

No caso das novilhas, deve-se tomar alguns cuidados. Devem ter peso de 280 kg, em média (no caso do nelore). Para isso, recomenda-se uma suplementação protéica (baixo consumo) na seca para atingirem o peso ideal no início da

estação de monta. É fundamental estarem vacinadas contra brucelose (três a oito meses de idade). A estação de monta pode ser iniciada 30 dias antes das demais categorias, desde que haja disponibilidade de forragem e peso ideal (isso para que no próximo ano, quando forem primíparas, tenham mais tempo para se recuperarem para estação de monta). A avaliação ginecológica também é aconselhada para eliminar novilhas com problemas reprodutivos. Para as vacas primíparas (vacas de primeira cria) é recomendado um pasto de melhor qualidade, porque, geralmente, por estarem em fase de crescimento e com bezerro ao pé, os índices de concepção são mais baixos. Indica-se também colocar um rufião logo após o parto para estimular as vacas a restabelecer as atividades cíclicas e reduzir o tempo para entrar em cio.

Para os touros, recomenda-se: exame andrológico (mínimo de 30 dias antes do início da estação de monta); exame de brucelose e tuberculose; e aquisição de touros com antecedência

de no mínimo três meses para que ele se adapte ao novo ambiente.

Durante a estação de monta

Feita a preparação do rebanho para melhorar os índices reprodutivos, a estação de monta deverá transcorrer com tranquilidade. Mesmo assim, o produtor deve monitorar o rebanho.

É importante, durante a estação, fazer rodeio nos animais para observação de cio. Algumas estratégias podem ser utilizadas para as vacas que não entraram em cio: shang (desmama temporária – por um período de 48 a 72 horas); amamentação controlada (uma ou duas vezes ao dia); e desmama precoce (bezerro em torno de três a quatro meses).

A pesquisadora da Embrapa recomenda também que se faça o diagnóstico de gestação precoce para fazer o aparte das vacas prenhas e concentrar a atenção naquelas que ainda não emprenharam. □



As vacas devem ser separadas em lotes por categoria: novilha, vacas primíparas e multiparas

DOENÇA DE AUJESZKY:

recomendações ao produtor

A doença de Aujeszky causa prejuízos aos produtores e é uma barreira para a exportação



Suínos saudáveis podem adquirir a doença de outros rebanhos

A DOENÇA DE AUJESZKY (DA) ocorre no Brasil desde 1912 e em Santa Catarina desde 1984, com impacto econômico anual estimado, em 2001, em R\$ 931.224,00, sobre a atividade suinícola estadual, segundo relato de Nelson Morés, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves e coordenador do Comitê Técnico, formado por membros de diferentes instituições que define as estratégias, discute e encaminha cada situação relativa à questão, trabalhando pela erradicação da



Exames sorológicos para a doença de Aujeszky

doença.

A DA é causada por um herpesvírus que pode provocar febre, depressão, sintomas nervosos, respiratórios e reprodutivos nos suínos. Mas, também, pode atacar, sem apresentar sintomas e assim a infecção pode passar despercebida pelos produtores e técnicos. No momento em que esses suínos, que são saudáveis, entram em contacto com outros rebanhos, podem transmitir a infecção.

O Comitê Técnico vem divulgando recomendações de como o produtor deverá proceder para proteger o seu rebanho suíno da doença de Aujeszky e contribuir com o programa. As recomendações são:

1) Adquirir leitoas e machos de reposição apenas de Granjas de Reprodutores Suídeos Certificadas (GRSC), pois elas têm garantia do Ministério da Agricultura – MAPA de serem livres da Doença de Aujeszky. Vale lembrar que por lei (Instrução

Normativa 19 de 15 de fevereiro de 2002, do MAPA), a reposição do plantel de suínos somente é permitida com leitoas e machos oriundos de rebanhos GRSC. Essas granjas são controladas pelo MAPA que exige exames sorológicos oficiais negativos do rebanho a cada seis meses.

2) Não introduza no rebanho leitões de engorda provenientes de rebanhos com situação sanitária desconhecida ou aqueles ganhos em festas e torneios.

3) Quem possui granja comercial de suínos, evite criar na propriedade os suínos tipo banha com objetivo de auto-consumo.

4) Se possui uma granja de suínos e ainda não tem, construa um carregador/descarregador de suínos a, pelo menos, 10 metros de distância da primeira instalação, junto à cerca limítrofe da granja.

5) Na suspeita de sinais clínicos da Doença de Aujeszky, avise imediatamente ao veterinário oficial mais próximo. □

Apostilas de AGRONEGÓCIOS

Apicultura I

Aproveitamento dos Alimentos

Avicultura de Corte

Avicultura de Postura

Bovinocultura

Criação de Cães

Criação de Cabras

Criação de Camarões

Criação de Codornas

Criação de Coelho

Criação de Escargots

Fruticultura

Hidroponia

Horticultura

Jardinagem I

Jardinagem II

Minhocultura

Paisagismo

Plantas Medicinais - Utilização

Plantas Medicinais - Cultivo

Piscicultura

Ranicultura

Solos e Adubações

Suinocultura

Peça já a sua!



Informações:

(21) 2533-0088

ou pelo e-mail:

webmaster@sna.agr.br

Faça sua compra

pela internet:

www.sna.agr.br

ASMA felina: *como tratar*

A ASMA FELINA tem sido reconhecida na literatura desde 1911 como uma condição similar à asma humana, considerada como uma desordem do trato respiratório inferior, causando tosse, espirros e intolerância ao exercício, devido a bronco-constricção expontânea, a qual pode ser resolvida com ou sem terapia.

Em gatos, a descrição desta doença inclui aumento do muco no trato respiratório associado com inflamação e sinais clínicos de respiração dificultosa e espirros.

O diagnóstico da asma felina se baseia nos critérios clínicos, como um histórico de um quadro agudo de respiração dificultosa ou tosse crônica. A radiografia evidencia espessamento da parede bronquial e

dificuldade da passagem de ar, sendo descritas como "donuts" e "tramlines".

A citopatologia da secreção traqueobronquial evidencia um grande número de eosinófilos demonstrando processo inflamatório. E os achados histopatológicos revelam hiperplasia e hipertrofia das glândulas secretoras de muco, espessamento da musculatura bronquial e erosão epitelial associado com infiltrado eosinofílico.

Principais sintomas

Os sinais clínicos associados a esses achados são primeiramente relacionados a pequena quantidade de muco e a broncoconstricção que pode ocluir parcialmente as vias respiratórias e causar falta de ar. Por

outro lado, a terapia que resulta em um pequeno aumento relativo no tamanho da via de passagem de ar pode causar um aumento dramático dos sinais clínicos. O entendimento destes fenômenos em humanos está associado aos achados de inflamação crônica da via respiratória independente do paciente estar sintomático.

Como tratar a doença

O tratamento primário dos sintomas agudos da asma é o uso de broncodilatadores para reverter os espasmos musculares da via respiratória. É importante lembrar que o paciente apresenta sinais evidentes de inflamação crônica independente de haver sintomas, logo, as estratégias de tratamento vão ser direcionadas para diminuir este componente inflamatório.

Para tal fato usa-se corticosteroides em altas doses por longo período, como prednisona 1-2mg/kg PO BID por 10 a 14 dias, com redução gradativa durante 2 a 3 meses.

O uso da terbutalina como broncodilatador que estimula os receptores B2 deve ser lançado quando há emergência respiratória. A dose é 0,01mg/kg SC ou IM.

A ciproheptadina é um antihistamínico usado devido aos seus efeitos anti serotonina, que é o mediador primário lançado pelos mastócitos ativados nas vias respiratórias felina. A dosagem utilizada é de 2-4mg PO BID.

Em pacientes com asma moderada a severa a ciclosporina tem melhorado a função pulmonar e age como um sobressalente de esteroides, nos felinos que utilizam altas doses destas drogas e se tornam resistentes a elas. A dosagem é de 10mg/kg PO BID.

Como foi mencionado, os eosinófilos são as células efetoras primárias na patogênese da asma. Estudos indicam que a interleucina 5



Sinais clínicos da asma em felinos são respiração dificultosa e espirros

(IL 5), uma citoquina secretada pelos linfócitos T ativados, tem um importante papel na ativação de eosinófilos e sua migração para as vias respiratórias felina e participa da gênese do processo inflamatório. Tem sido usado tratar gatos asmáticos com anticorpos contra IL 5 em nebulização (5mg/kg), reduzindo 90% a eosinofilia do trato respiratório.

Em humanos a asma é uma doença incurável, embora já esteja documentado resoluções espontâneas em adultos. Isto pode ou não ser verdadeiro para os gatos. É imperativo que a terapia seja direcionada contra a inflamação crônica mas em acréscimo ao tratamento dos sinais clínicos agudos. A noção do proprietário para a expectativa realística da doença é primordial.

Vacina contra cinomose para furões domésticos

FERRETS OU FURÕES domésticos são animais de estimação exóticos, bonitos, dóceis e brincalhões, que estão se tornando cada vez mais populares no Brasil. Uma ameaça, porém, para esses animais é a cinomose, doença provocada pelo vírus da cinomose canina (VCN) e que para os ferrets é fatal. A Fort Dodge Saúde Animal é a

fabricante da Galaxy C, vacina contra cinomose para furões domésticos liberada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e

Vacina contra cinomose, especial para furões

Abastecimento (MAPA).

Os furões não vacinados são altamente susceptíveis ao vírus da cinomose canina (VCN). Os primeiros sinais da infecção com VCN são anorexia, depressão, febre, erupções

cutâneas, tosse seca e corrimento nasal e ocular seroso e mucopurulento.

Estes animais domésticos são 200 vezes mais susceptíveis à infecção pelo vírus da cinomose que os próprios cães. Extremamente sensíveis a essa enfermidade, o índice de mortalidade nos ferrets ou furões infectados é de 100%. Dessa forma, os animais precisam de vacinas muito eficientes e seguras.

Vacinas polivalentes não são indicadas para a vacinação de furões domésticos. A inoculação de antígenos de vírus vivos modificados como os da hepatite infecciosa, parainfluenza, parvovirose e bacterinas tem efeito desconhecido nos ferrets, sendo potencialmente perigosa para a saúde dos animais, com possível ocorrência de reações indesejadas após a vacina. Além de ser desaconselhada, a aplicação de vacina para cães em furões domésticos é proibida pelo MAPA.

As vacinas recomendadas para essa espécie animal devem necessariamente ser monovalentes, avianizadas (produzidas a partir de células de embrião de galinha), a vírus vivo atenuado e de alta massa antigênica.

A primeira dose deve ser aplicada em 60 dias, com a segunda em 90 dias e a terceira em 120 dias, além do reforço anual. O animal não deve ser levado para passear antes de estar completamente vacinado, ou seja, 30 dias após a última dose da vacina.

Informações adicionais no site www.fortdodge.com.br ou pelo telefone 0800-7019987.



Furões não vacinados são susceptíveis ao vírus da cinomose canina

Vermífugo de amplo espectro de ação para cães e gatos

ESTÁ NO MERCADO o Milbemax®, um vermífugo de amplo espectro, indicado para cães e gatos no tratamento de vermes redondos e chatos como áscaris, ancilostoma, tricuris, tênia, dipilidium e dirofilária (verme do coração). O medicamento é resultado da associação de dois princípios ativos: a milbemicina oxima, e o praziquantel, indicado para os vermes chatos. Esta combinação permite ao produto, de acordo com a

Novartis, uma ação eficiente na eliminação e controle das verminoses dos animais.

O diferencial do Milbemax® está no tamanho do comprimido, muito pequeno, fácil de ingerir, principalmente, por felinos. Além disso, a embalagem permite a venda do produto de acordo com a necessidade de consumo prescrita pelo veterinário. Os comprimidos estão disponíveis em dois tamanhos para cães e dois tamanhos para gatos e devem ser administrados por via oral, de acordo com o peso do paciente.



Vermífugo para tratamento de vermes redondos e chatos

ASMA felina: *como tratar*

A ASMA FELINA tem sido reconhecida na literatura desde 1911 como uma condição similar à asma humana, considerada como uma desordem do trato respiratório inferior, causando tosse, espirros e intolerância ao exercício, devido a bronco-constricção espontânea, a qual pode ser resolvida com ou sem terapia.

Em gatos, a descrição desta doença inclui aumento do muco no trato respiratório associado com inflamação e sinais clínicos de respiração dificultosa e espirros.

O diagnóstico da asma felina se baseia nos critérios clínicos, como um histórico de um quadro agudo de respiração dificultosa ou rosse crônica. A radiografia evidencia espessamento da parede bronquial e

dificuldade da passagem de ar, sendo descritas como "donuts" e "tramlines".

A citopatologia da secreção traqueobronquial evidencia um grande número de eosinófilos demonstrando processo inflamatório. E os achados histopatológicos revelam hiperplasia e hipertrofia das glândulas secretoras de muco, espessamento da musculatura bronquial e erosão epitelial associado com infiltrado eosinofílico.

Principais sintomas

Os sinais clínicos associados a esses achados são primeiramente relacionados a pequena quantidade de muco e a broncoconstricção que pode ocluir parcialmente as vias respiratórias e causar falta de ar. Por

outro lado, a terapia que resulta em um pequeno aumento relativo no tamanho da via de passagem de ar pode causar um aumento dramático dos sinais clínicos. O entendimento destes fenômenos em humanos está associado aos achados de inflamação crônica da via respiratória independente do paciente estar sintomático.

Como tratar a doença

O tratamento primário dos sintomas agudos da asma é o uso de broncodilatadores para reverter os espasmos musculares da via respiratória. É importante lembrar que o paciente apresenta sinais evidentes de inflamação crônica independente de haver sintomas, logo, as estratégias de tratamento vão ser direcionadas para diminuir este componente inflamatório.

Para tal fato usa-se corticosteroides em altas doses por longo período, como prednisona 1-2mg/kg PO BID por 10 a 14 dias, com redução gradativa durante 2 a 3 meses.

O uso da terbutalina como broncodilatador que estimula os receptores B2 deve ser lançado quando há emergência respiratória. A dose é 0,01mg/kg SC ou IM.

A ciproheptadina é um antihistamínico usado devido aos seus efeitos anti serotonina, que é o mediador primário lançado pelos mastócitos ativados nas vias respiratórias felina. A dosagem utilizada é de 2-4mg PO BID.

Em pacientes com asma moderada a severa a ciclosporina tem melhorado a função pulmonar e age como um sobressalente de esteroides, nos felinos que utilizam altas doses destas drogas e se tornam resistentes a elas. A dosagem é de 10mg/kg PO BID.

Como foi mencionado, os eosinófilos são as células efetoras primárias na patogênese da asma. Estudos indicam que a interleucina 5



Sinais clínicos da asma em felinos são respiração dificultosa e espirros

(IL 5), uma citocina secretada pelos linfócitos T ativados, tem um importante papel na ativação de eosinófilos e sua migração para as vias respiratórias felina e participa da gênese do processo inflamatório. Tem sido usado tratar gatos asmáticos com anticorpos contra IL 5 em nebulização (5mg/kg), reduzindo 90% a eosinofilia do trato respiratório.

Em humanos a asma é uma doença incurável, embora já esteja documentado resoluções espontâneas em adultos. Isto pode ou não ser verdadeiro para os gatos. É imperativo que a terapia seja direcionada contra a inflamação crônica mas em acréscimo ao tratamento dos sinais clínicos agudos. A noção do proprietário para a expectativa realística da doença é primordial.

Vacina contra cinomose para furões domésticos

FERRETS OU FURÕES domésticos são animais de estimação exóticos, bonitos, dóceis e brincalhões, que estão se tornando cada vez mais populares no Brasil. Uma ameaça, porém, para esses animais é a cinomose, doença provocada pelo vírus da cinomose canina (VCN) e que para os ferrets é fatal. A Fort Dodge Saúde Animal é a

fabricante da Galaxy C, vacina contra cinomose para furões domésticos liberada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e

Vacina contra cinomose, especial para furões

Abastecimento (MAPA).

Os furões não vacinados são altamente susceptíveis ao vírus da cinomose canina (VCN). Os primeiros sinais da infecção com VCN são anorexia, depressão, febre, erupções

cutâneas, tosse seca e corrimento nasal e ocular seroso e mucopurulento.

Estes animais domésticos são 200 vezes mais susceptíveis à infecção pelo vírus da cinomose que os próprios cães. Extremamente sensíveis a essa enfermidade, o índice de mortalidade nos ferrets ou furões infectados é de 100%. Dessa forma, os animais precisam de vacinas muito eficientes e seguras.

Vacinas polivalentes não são indicadas para a vacinação de furões domésticos. A inoculação de antígenos de vírus vivos modificados como os da hepatite infecciosa, parainfluenza, parvovirose e bacterinas tem efeito desconhecido nos ferrets, sendo potencialmente perigosa para a saúde dos animais, com possível ocorrência de reações indesejadas após a vacina. Além de ser desaconselhada, a aplicação de vacina para cães em furões domésticos é proibida pelo MAPA.

As vacinas recomendadas para essa espécie animal devem necessariamente ser monovalentes, avianizadas (produzidas a partir de células de embrião de galinha), a vírus vivo atenuado e de alta massa antigênica.

A primeira dose deve ser aplicada em 60 dias, com a segunda em 90 dias e a terceira em 120 dias, além do reforço anual. O animal não deve ser levado para passear antes de estar completamente vacinado, ou seja, 30 dias após a última dose da vacina.

Informações adicionais no site www.fortdodge.com.br ou pelo telefone 0800-7019987.



Furões não vacinados são susceptíveis ao vírus da cinomose canina

Vermífugo de amplo espectro de ação para cães e gatos

ESTÁ NO MERCADO o Milbemax®, um vermífugo de amplo espectro, indicado para cães e gatos no tratamento de vermes redondos e chatos como áscaris, ancilostoma, tricuris, tênia, dipilidium e dirofilária (verme do coração). O medicamento é resultado da associação de dois princípios ativos: a milbemicina oxima, e o praziquantel, indicado para os vermes chatos. Esta combinação permite ao produto, de acordo com a

Novartis, uma ação eficiente na eliminação e controle das verminoses dos animais.

O diferencial do Milbemax® está no tamanho do comprimido, muito pequeno, fácil de ingerir, principalmente, por felinos. Além disso, a embalagem permite a venda do produto de acordo com a necessidade de consumo prescrita pelo veterinário. Os comprimidos estão disponíveis em dois tamanhos para cães e dois tamanhos para gatos e devem ser administrados por via oral, de acordo com o peso do paciente.



Vermífugo para tratamento de vermes redondos e chatos

CISTERNA

é alternativa para propriedades rurais

EM PERÍODO DE ESTIAGEM

A cisterna é um reservatório para o armazenamento de água da chuva que pode ser usada para a limpeza e manutenção das instalações e também para consumo dos animais



Modelo de cisterna para propriedades rurais

O APROVEITAMENTO da água da chuva é uma das saídas para amenizar os impactos da estiagem em muitas propriedades rurais. Esta é a proposta apontada por pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves avaliando os efeitos da estiagem que, de tempos em tempos, atinge a maioria das propriedades da região Sul, especialmente no Oeste Catarinense. A recomendação dos pesquisadores é a construção de cisterna para captação da água da chuva em propriedades rurais que, além de reduzir os riscos da falta de

água, é uma alternativa para que os produtores não tenham dependência excessiva das fontes superficiais de abastecimento.

Esta tecnologia não é uma inovação e sim uma prática muito utilizada em países como a Austrália e a Alemanha, que permite a captação de água de boa qualidade, de maneira simples e efetiva, em termos da relação custo-benefício, explica o pesquisador da Embrapa Paulo Armando de Oliveira. "A cisterna é um reservatório para o armazenamento de água da chuva, que poderá ser usada pelo suinocultor ou avicultor, não só para a

limpeza e manutenção das instalações, mas também para o consumo dos animais", explica o pesquisador. Porém, para assegurar a qualidade da água armazenada na cisterna é necessário que o produtor invista em unidades de filtragem e de tratamento da água. "A água captada nos telhados das edificações é carregada de partículas, como galhos, sujeira, folhas, que são matérias orgânicas que se deterioram e contaminam a água", esclarece Paulo Armando.

As vantagens

As vantagens da construção deste sistema podem ser listados a partir da redução do consumo de água potável na propriedade e do custo de fornecimento da mesma em épocas de estiagem. Outra vantagem é que a construção de cisternas também auxilia na contenção de enchentes e a erosão, represando parte da água, que é drenada para os rios. Há cisternas que garantem água na propriedade por cerca de 15 dias.

Construção e recomendações

A cisterna é formada por um conjunto de estruturas, composta pelo sistema de captação, sistema de filtragem, reservatório de armazenamento e sistema de tratamento da água. Existem basicamente dois modelos de cisterna: um para captação de água do telhado e outro de áreas pavimentadas ou áreas de drenagem.

Pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves alertam os produtores que a construção da cisterna deve ser feita com observação da legislação quanto ao local e as distâncias das edificações existentes, sistemas de produção de suínos e aves e divisas. "O objetivo disso é minimizar os riscos de contaminação da água, mesmo que se tenha um sistema completo de filtragem e tratamento", informa o pesquisador Paulo Armando. Outra questão que deve ser levada em consideração é que em todos os projetos de construção de cisterna deve-se prever um sistema de

filtragem da água, para garantir a qualidade necessária.

Os custos para construção de uma cisterna, de acordo com levantamentos e estudos dos pesquisadores, são relativamente acessíveis e depende muito do dimensionamento do sistema, que deve ser feito por técnicos. "Se bem dimensionado, a cisterna fica em torno de R\$ 6 a 8 mil, incluindo o sistema completo, desde a captação até o tratamento", explica o pesquisador.

De acordo com Paulo Armando, com um projeto bem elaborado e empregando-se os componentes adequados, um sistema de aproveitamento de água da chuva requer pouca manutenção e a qualidade da água estocada geralmente é considerada boa. "Embora esta água não seja potável, ela pode ser empregada para diferentes finalidades requerendo um tratamento mais simples", finaliza o pesquisador da Embrapa. □



Sociedade
Nacional de
Agricultura

**Cursos práticos
ministrados no
Campus Ecológico
da EWB**

Av. Brasil, 9727

Penha - Rio - RJ

EWB ESCOLA WENCESLÃO BELLO

Cursos de Agronegócios



HORTICULTURA

FRUTICULTURA

CAPRINOCULTURA

CUNICULTURA

HELICULTURA

RANICULTURA

ADMINISTRAÇÃO RURAL
AVICULTURA DE CORTE
BOVINOCULTURA
CAPRINOCULTURA (CABRAS)
CARNICULTURA (CAMARÕES)
COTÓRNICULTURA (CODORNAS)
CULTIVO DE PLANTAS MEDICINAIS
CUNICULTURA (COELHOS)
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E
RECICLAGEM DE LIXO
FRUTICULTURA
FERTIRRIGAÇÃO
FUND. DE PAISAGISMO I E II
HELICULTURA (ESCARGOTS)
HIDROPONIA

HORTICULTURA
IRRIGANTES
IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS
JARDINAGEM DE RECLPERAÇÃO AMBIENTAL
JARDINAGEM
MANEJO DE DEJETOS ANIMAIS
MINHOCULTURA (MINHOCAS)
OVINOCULTURA DE CORTE (OVELHAS)
PISCICULTURA (PEIXES)
PISCICULTURA ORNAMENTAL E AQUARIOLÓGIA
RANICULTURA (RÃS)
SOLOS E ADUBAÇÕES
SUINOCULTURA
VIVEIROS

**Informações e
reserva de vagas:**
(21) 2590-7493 /
2260-2633 /
2561-8684
ou pela internet:
www.sna.agr.br

Aprenda com quem faz: 106 anos de tradição.

LEANDRA DE
OLIVEIRA



BIOESTATÍSTICA

PAGANO, Marcello;
GAUVREAU, Kimberlee.
Princípios de bioestatística. 2.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. 506 p.

Princípios de bioestatística é uma introdução aos procedimentos estatísticos baseada em conceitos que preparam os estudantes para conduzir e avaliar pesquisas. Os autores enfatizam conceitos, e não somente fórmulas ou memorizações mecânicas, e usam exemplos práticos e interessantes com dados reais para tornar o material ainda mais atrativo. Com capítulos

didáticos, este livro utiliza também dados extraídos de estudos publicados para exemplificar conceitos bioestatísticos, discussões revisadas e expandidas de muitos tópicos e questões adicionais para auxiliar a clarear conceitos. Esta obra aborda a bioestatística de maneira fácil de entender, sem minimizar, no entanto, a importância do assunto.

BONSAI

NORONHA, Fábio Antakly.
Bonsai: uma arte ao alcance de todos. São Paulo: Escrituras, 2005. 93 p.

O livro *Bonsai: uma arte ao alcance de todos* apresenta uma introdução ao cultivo do Bonsai. Traz um pouco de sua história, origens no Brasil, princípios estéticos básicos, estilos, formas de



iniciar seu cultivo e instruções para o cultivo em geral (podas, regas, exposição ao sol, tipos de adubo, possíveis pragas e doenças etc.). Informa ainda sobre tipos de vasos e ferramentas existentes. Este livro é dedicado aos entusiastas do Bonsai, praticantes de jardinagem e a todos aqueles que amam as coisas do Japão.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

VEIGA, José Eli da.
Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2005. 220 p.

Certamente, o desenvolvimento sustentável é um dos mais generosos ideais surgidos no século passado. Só comparável à bem mais antiga idéia de justiça social. Este livro procura esmiuçar o que realmente a idéia de desenvolvimento sustentável traz de novo. Trata-se, assim, de uma obra inovadora e imprescindível para os grandes debates dos

José Eli da
Veiga

Desenvolvimento sustentável
o desafio do século XXI

Prefácio: TONY SACHS



nossos dias, em que vigor das idéias se soma ao rigor com que são consideradas.

GADO LEITEIRO – ALIMENTAÇÃO

LEDIC, Ivan Luz. **Manual de bovinotecnia leiteira**: alimentos: produção e fornecimento. 2.ed. São Paulo: Varela Editora e Livraria, 2002. 160 p.

O Brasil, apesar de possuir o maior rebanho bovino leiteiro comercial do mundo, produz somente cerca de 1/4 do leite/animal/ano, quando comparado aos países desenvolvidos. Os problemas relacionados a esta baixa produtividade tem sido uma constante nos debates entre pecuaristas, pesquisadores, entidades de classe e até pelo consumidor



urbano. Neste livro são indicados caminhos e procedimentos técnicos para os produtores, estudantes e profissionais de ciências agrárias, capazes de propiciar melhores rendimentos na atividade leiteira, mais no sentido de atualização do que de pesquisa. Foi escrito em linguagem acessível ao leitor, sem contudo faltar com o compromisso de algumas definições e termos próprios à matéria descrita.

HERBICIDA

GALLI, Antonio J. B.;
MONTEZUMA, Marcelo C.
Glifosato: alguns aspectos da utilização do herbicida na agricultura.
São Paulo: Monsanto do Brasil, 2005. 66 p.

O livro *Glifosato: alguns aspectos da*

utilização do herbicida na agricultura foi escrito em comemoração aos 30 anos do herbicida que deu início a uma verdadeira revolução no campo e que se tornou sinônimo de sucesso no manejo de plantas daninhas. A



intenção, com esta publicação inédita, é oferecer informações sobre diversos pontos relacionados ao uso do herbicida, tão popular na agricultura brasileira quanto mundial, beneficiando agricultores, fabricantes, a comunidade científica e a sociedade em geral.

TOMATE - DOENÇA

LOPES, Carlos Alberto;
ÁVILA, Antônio Carlos de.
Doenças do tomateiro.

2.ed. rev. atual. e ampl.
Brasília, DF: EMBRAPA Hortaliças, 2005. 151 p.

Resultados do esforço de vários anos de trabalho, este livro vem auxiliar, de forma prática, a diagnose e o controle das principais doenças do tomateiro, que se constituem um dos maiores gargalos na produção de tomate. Seu conteúdo enfatiza o controle integrado das doenças, apropriado para a produção integrada e a tomaticultura orgânica. Adotadas adequadamente, essas informações contribuirão certamente para reduzir a dependência do uso de agrotóxicos na tomaticultura, em sintonia com os defensores de uma agricultura ecologicamente saudável e economicamente auto-sustentável.



ENDEREÇO DAS EDITORAS EM REFERÊNCIA NESTA EDIÇÃO

EDITORA GARAMOND
Rua Santa Cristina, 18
20241-250 Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (21) 2224-9088
Email: editora@garamond.com.br

EMBRAPA HORTALIÇAS
BR-060 Brasília - Anápolis, Km 9
Caixa Postal 0218
70359-970 Brasília - DF
Tel.: (61) 385-9000
Site: www.cnph.embrapa.br
Email: sac@cnph.embrapa.br

ESCRITURAS EDITORA
Rua Maestro Callia, 123 Vila Mariana
04012-100 São Paulo - SP
Tel.: (11) 5082-4190
Site: www.escrituras.com.br
A/C: Carmen

MONSANTO DO BRASIL
Tel.: 0800 156 242
Site: http://www.monsanto.com.br/roundup/roundup/roundup.asp

PIONEIRA THOMSON LEARNING
Rua Traipu, 114 3º andar Perdizes
01235-000 São Paulo - SP
Tel.: (11) 3665-9900/01

VARELA EDITORA E LIVRARIA
Largo do Arouche, 396 - Conj. 45 4º andar
01219-010 São Paulo - SP
Site: www.varela.com.br
varela@varela.com.br
A/C Jesus Varela

Colabore para o maior enriquecimento da Biblioteca Edgard Teixeira Leite da Sociedade Nacional de Agricultura, oferecendo-nos livros e vídeos, que tratem de assuntos agrônômicos e técnicas agrícolas, os quais serão divulgados nesta seção.

A Biblioteca Edgard Teixeira Leite é depositária da FAO e franqueada ao público de segunda à sexta das 8:00 às 17:00 horas e sábado 9:00 às 13:00 horas.

NOSSO ENDEREÇO
Sociedade Nacional de Agricultura
Escola Wenceslão Ballo
Biblioteca Edgard Teixeira Leite
Av. Brasil, 9727 - Penha
21030-000 - Rio de Janeiro - RJ
Tel./Fax: (21) 2561-8684/2590-7493/2260-2633
Email: biblioteca@sna.agr.br

Comprovada a eficiência do

BIOSSÓLIDO EM

EUCALIPTO

**O biossólido é recomendado
para o cultivo da cana-de-
açúcar e do eucalipto**

O destino do lodo que surge a partir do tratamento de resíduos líquidos domésticos, comerciais e industriais, nas estações de tratamento de esgoto, volta à ordem do dia. A grande dúvida que atormenta muita gente, e principalmente os ecologistas, é o que fazer com ele. Jogá-lo nos rios, contribuindo, assim, para a poluição?

A tecnologia tem a resposta! O lodo tratado e que passa a se chamar biossólido, comprovadamente pode contribuir para a sustentabilidade de florestas plantadas. A tese de doutorado do pesquisador Marcelino Guedes, de 32 anos, da Embrapa Amapá, defendida em fevereiro deste ano, comprova isso.

Durante os três primeiros anos de pesquisa na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo, em Piracicaba, ficou comprovado que a partir do plantio de eucaliptos com o biossólido, o desenvolvimento da planta foi muito maior, principalmente na fase inicial. Já do terceiro para o quinto ano houve maior desenvolvimento das árvores que receberam adubação mineral completa. Ou seja: nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio e micronutrientes.

Outra constatação importante no estudo do pesquisador Marcelino Carneiro Guedes é que a aplicação do biossólido contribuiu para o aumento de nutrientes como o cálcio, fósforo e o zinco, no solo, na forma disponível às plantas.

Mas as vantagens não ficaram por aí. O uso do biossólido na primeira fase do estudo representou uma economia significativa na adubação: não foi preciso o uso de cálcio, nitrogênio e

micronutrientes. "O biossólido foi determinante para o desenvolvimento do cultivo, em todos os aspectos", garante o pesquisador.

O biossólido é mais recomendado para o cultivo de cana-de-açúcar, à produção de álcool anidro; e de eucaliptos, que é usado na fabricação de papel e de móveis. Rico em nutrientes, ele também pode ser usado de forma controlada em culturas alimentares. O controle e o cuidado na aplicação são sempre necessários, pois o biossólido pode conter metais pesados e ser um veículo transmissor de patógenos causadores de verminoses e viroses.

Avanço nas pesquisas

Vem da China antiga o uso de dejetos humanos na agricultura. Lá, os orientais utilizavam os dejetos sem qualquer tratamento. No ocidente, os resíduos sanitários começaram a ser utilizados na agricultura com mais intensidade a partir de 1900, quando a Inglaterra enfrentou uma epidemia de cólera de proporções alarmantes.

Nos Estados Unidos, o avanço do biossólido é grande. Em 1998, por exemplo, quase 50 por cento do lodo produzido foi tratado e utilizado em sistemas agroflorestais. Aqui no Brasil, as pesquisas para o aproveitamento do biossólido na agricultura iniciaram na década de 1980, com os pesquisadores Wagner Bettiol e Paulo de Campos Torres de Carvalho. Mas os estudos na área florestal são recentes. Eles começaram em 1998, através de um grupo de pesquisadores da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz".



Com o biossólido, o desenvolvimento da planta de eucalipto é maior

Alerta

No estado do Amapá, apenas os municípios de Macapá, Amapá, Calçoene, Oiapoque, Mazagão e Santana, têm 111 quilômetros de rede coletora de esgoto. Em Macapá, que sozinha tem 89 quilômetros de rede, somente 23 mil residências são conectadas ao serviço de esgoto. No entanto, apenas a capital dispõe de estação de tratamento, que recebe também, todo dia, 96 metros cúbicos de dejetos recolhidos por seis empresas limpa-fossa. Elas pagam R\$ 1,00 por metro cúbico.

Essa estação, de acordo com o diretor técnico da Companhia de Água e Esgoto do Amapá-Caesa, João Batista Bosque Gomes, que é engenheiro sanitário, tem capacidade máxima para receber 237 de litros d'água por segundo. Já tratados, são devolvidos, ao rio Amazonas, o maior do mundo em volume d'água, 60 de litros por segundo. O lodo que surge dos dejetos, sem tratamento, de acordo com o diretor da Caesa, é jogado, de 8 em 8 anos, em média, no próprio rio.

Em Macapá, segundo a Secretaria Estadual de Meio Ambiente, toda a área do rio Amazonas no balneário do bairro

Perpétuo Socorro está imprópria para banho. Em julho de 2004, quando foi feito o último monitoramento, o índice de coliformes fecais foi maior do que 1,100 colônias para cada 100 mililitros. O número máximo de colônias de coliformes fecais permitido pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente, o Conama, é 800.

A única empresa de reflorestamento que opera no estado e que poderia utilizar o biossólido no plantio de eucalipto, é a Amapá Florestal e Celulose Ltda – Amcel. A empresa, que está instalada no município de Santana, a 25 quilômetros do centro de Macapá, ainda não tem projeto para trabalhar com o biossólido, segundo o gerente de ambiência florestal, Renato Ribeiro.

A Amcel, braço da multinacional International Paper, com sede no Brasil em Mogi Guaçu, São Paulo, planta eucalipto no Amapá nos municípios de Porto Grande, Itaubal do Piriri, Ferreira Gomes e Macapá. A empresa exporta para os Estados Unidos e Europa o cavaco do eucalipto, que é a madeira cortada em pequenos pedaços. Internamente, é comercializado a casca da árvore, chamada de biomassa, para uso em caldeira como fonte de energia. □

SYLVIA WACHSNER

DIRETORA DA SNA E MEMBRO DA ACADEMIA NACIONAL DE AGRICULTURA

O código eletrônico de produtos dá adeus às barras

O CÓDIGO DE BARRAS afixado na maioria dos produtos foi criado, há mais de 30 anos, para controlar vagões de trens com mercadorias. Nos supermercados e armazéns essas etiquetas com barras pretas permitem o controle rápido dos estoques e da movimentação da mercadoria dentro das lojas. A etiqueta contém várias informações, como preço, tipo e peso, ajudando a melhorar a atenção dos compradores.

Em 30 anos o código de barras atingiu a maturidade, saindo da indústria para o comércio e fazendo parte de nosso dia a dia. Agora sua utilização nos produtos agrícolas é um exemplo do aprimoramento da logística nos agronegócios.

O conhecido código de barras será substituído por etiquetas com um Código Eletrônico de Produtos (RFID/EPC em inglês), formadas por um *microchip* e antena de rádio integrados. Esta nova geração na identificação de produtos já está sendo utilizada em alguns supermercados do exterior, permitindo um maior controle dos processos. Elas funcionam não só dentro da empresa, mas por toda a cadeia de suprimentos. O Código Eletrônico de Produtos (RFID/EPC) armazena um maior volume de dados, permite processamentos mais ágeis e sua leitura é por meio de ondas de rádio.

Esta tecnologia foi aprimorada desde a 2ª Guerra Mundial, quando era aplicada na identificação de aviões. Ao passar à indústria, foi utilizada para rastrear produtos nas linhas de montagem. Custos decrescentes e um maior leque de aplicações estão levando a nova tecnologia para a cadeia de produção de bens de consumo e ao varejo. As antenas de rádio permitem que múltiplas etiquetas possam ser lidas simultaneamente, assim um palete, uma caixa ou pacote podem ser identificados em segundos por equipamentos de leitura automática, estando a etiqueta em qualquer parte do objeto, mesmo fora de visão.

A nova geração de dispositivos deverá aproveitar-se da infraestrutura da Internet para conectar-se. Espera-se um tráfego maior de informações, mais visibilidade e um rastreamento total de todos os processos na logística da cadeia de suprimentos, desde a produção, estoque até a venda. Será possível obter informações em tempo real, integrando-as aos computadores e programas de informação de gestão das empresas. Para os produtores, as etiquetas identificarão o tipo de produto: soja convencional, soja orgânica, soja transgênica, por exemplo.

O futuro do agronegócio estaria então nas etiquetas inteligentes? Trata-se de uma nova ferramenta para o rastreamento de produtos? Como acontece na introdução de tecnologias emergentes de alto impacto, Lyle Ginsburg, sócio da companhia Accenture, acredita que a tecnologia será adotada e que por volta de 2015 o mercado de RFID/EPC pode chegar

a US\$ 26,9 bilhões.

Por exemplo, as etiquetas poderiam registrar em quanto tempo uma mercadoria saída do Porto de Santos chegaria à Ásia, e, em caso de atrasos, onde ocorreram. O comprador asiático poderia, inclusive, rastrear seu produto ao longo do caminho, durante o transporte em caminhões ou ferrovias, até chegarem ao destinatário. Se houver extravio, as etiquetas poderão servir também para descobrir o local onde está a mercadoria. Segundo alguns pesquisadores, isto se aplicaria mesmo para pecuaristas, que poderiam rastrear o trânsito de seus animais do nascimento até o mercado.

Contudo, apesar de as etiquetas estarem cada vez menores, seu preço ainda é elevado. A gigante varejista Wal-Mart já informou a 100 de seus principais fornecedores que deverão implementar etiquetas passivas. Existem dois tipos de etiquetas: as ativas, que transmitem diretamente a informação e as passivas, que devem ser lidas. As etiquetas passivas não podem ser lidas através de líquidos e metais. O custo das etiquetas ainda deverá ser bastante reduzido para que todo o agronegócio as utilize, popularizando a tecnologia, assim como aconteceu com o código de barras. Atualmente o custo é de aproximadamente 25 centavos de dólar por unidade.

No Brasil, o Grupo Pão de Açúcar reuniu, em 2002, especialistas de quatro empresas, de diferentes formações, para estudar a viabilidade da tecnologia no país. A conclusão, após três anos, é que o Brasil se beneficiaria, mesmo com a demora na implementação. As vantagens para a gestão da cadeia de suprimentos, contudo, seriam semelhantes às dos países desenvolvidos. Neste tempo o Grupo elaborou um projeto-piloto com expedição e recebimentos de mercadorias atravessando o estado de São Paulo, observando um ganho médio de produtividade de 7%, redução de perdas no inventário de 22% e 10% no custo de manutenção de estoques.

Nos Estados Unidos, a USDA tem estabelecido programas-pilotos com frutas, vegetais e gado, cada um com necessidades próprias. Para os produtores de frutas *in natura* as etiquetas identificarão os requerimentos de temperatura adequada, por exemplo. No Japão, hospitais utilizam a tecnologia em pulseiras que identificam cada paciente e sua medicação.

Ainda há um bom caminho a percorrer, pois o sistema precisa de padronização internacional, qualificação de pessoal, divisão de custos, integração entre parceiros, etc. A expectativa é uma grande mudança estrutural não só na cadeia produtiva do agronegócio, como o rastreamento do gado, até a segurança alimentar e outros segmentos de mercado. ●

Fontes: *Strategic Agribusiness*, nº 24, setembro de 2005
Accenture

Entrevista com Omar Hijazi dz A.T. Koarnoy, revista *Optimize*, junho, 2005, Nº44

ZOOTECNIA: *A Ciência do novo Século*

SEVERINO BENONE PAES BARBOSA

ZOOTECNISTA, MESTRE EM ZOOTECNIA PELA UFMG, DOUTOR EM ZOOTECNIA PELA UFV, PÓS-DOUTOR EM ZOOTECNIA PELA MCGILL UNIVERSITY (CANADÁ), DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA DA UFRPE E PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ZOOTECNISTAS

TODA TECNOLOGIA EMPREGADA nos últimos 25 anos, no século passado, promovendo a chamada “revolução verde”, ainda não foi suficiente para debelar ou, pelo menos, minimizar o grande flagelo da era contemporânea: a fome. Começamos o século XXI herdando essa mazela que impõe grandes restrições aos povos mais pobres do mundo, principalmente, nas regiões em processo de desenvolvimento.

Apesar da retração no crescimento demográfico, praticamente, em todo o mundo, a população mundial continua crescendo em números alarmantes, principalmente nos países em vias de desenvolvimento, sobretudo naqueles mais pobres. Segundo dados da FAO, a população mundial está acima de 6,3 bilhões de pessoas e continua crescendo a uma taxa superior a 1,5% ao ano. Prevê-se que somente a partir de 2015, a taxa anual de aumento da população estará abaixo de 1,0%, mas não impedirá que, em 2030, a população mundial ultrapasse a casa de 9,3 bilhões de pessoas, continuando a China e a Índia à frente dessas estatísticas.

A explosão demográfica, aliada aos efeitos da urbanização, à mudança dos hábitos alimentares e ao aumento gradual da renda nos países em desenvolvimento estão provocando uma elevação substancial no consumo de alimentos de origem animal. Sem dúvida, isso desencadeará, e já vem ocorrendo, em uma nova estratégia de desenvolvimento no setor agrícola mundial, que é a “revolução pecuária”. Segundo previsão da FAO, até o ano de 2015 haverá necessidade de se dobrar a quantidade de carne produzida que, atualmente, está na ordem de 258 milhões de toneladas. Para os países em desenvolvimento, em 2020, espera-se incrementos anuais na ordem de 1,8 e 3,3% para carne e leite, respectivamente, valores estes muito acima daqueles esperados para os países desenvolvidos (INTACT). Esses números são ao mesmo tempo espetaculares e assustadores e tudo isso leva a crer que a Zootecnia, como ciência da produção animal, é a bola da vez.

Para que a Zootecnia dê suporte a essa “revolução pecuária”, é necessário, primeiramente, compreender alguns dos atuais embates que norteiam e desafiam a produção agropecuária no mundo: países desenvolvidos X países em desenvolvimento a distância de bem-estar entre as populações desses países é ainda faraônica; populações urbanas X populações rurais o crescimento urbano leva à formação de grandes bolsões de pobreza; produção em escala X produção de subsistência o número de produtores em grande escala é infinitamente inferior

aqueles que têm a produção pecuária como único meio de vida; produção orgânica X produção tecnificada – interesses econômicos estão acima de qualquer decisão, e, por fim, alerta sobre o processo de globalização, pela qual envereda o mundo, que pode determinar grandes riscos pela atuação das multinacionais nos mercados, reduzindo a capacidade de decisão da maioria dos agropecuaristas, grandes responsáveis pelo equilíbrio sócio-econômico tanto nos países desenvolvidos, quantos naqueles em desenvolvimento. E, para que a Zootecnia, como ciência, já no presente possa atender, efetivamente, os pressupostos de desenvolvimento sustentado, é necessário ter como foco os seguintes elementos: a questão da gestão ambiental, decorrente da maior produtividade e competitividade pecuárias, que podem trazer consequências desastrosas ao meio-ambiente, a segurança alimentar e qualidade do produto, como fatores intrínsecos à melhor saúde da população; e o limite biológico dos animais, decorrente da evolução nos processos de criação, que pode provocar mudanças drásticas na variabilidade genética das populações e, conseqüentemente, no ganho genético.

Neste contexto, o profissional que melhor atende aos requisitos básicos de habilidade e competência para promover a Zootecnia, como a ciência do século XXI, é, sem dúvida, o zootecnista, porque até 2030, como previsão no cenário econômico internacional, e certamente para os outros próximos anos, o aumento no consumo de carne e leite, principalmente nos países em desenvolvimento, será irreversível, como fonte protéica de origem animal para melhoria da qualidade de vida dos povos.

Assim, se faz mister que a formação dentro das escolas comece a caminhar para habilitar o profissional de visão holística, onde ele possa entender melhor “o seu mundo” e o “mundo em que vive”.

No Brasil, atentas a essa nova expectativa, as instituições de Ensino Superior que formam o profissional zootecnista, a partir das Diretrizes Curriculares aprovadas recentemente pelo Conselho Nacional de Educação, já estão reformulando suas propostas pedagógicas, no intuito de dar a esse profissional adequada formação que atenda aos princípios básicos de desenvolvimento humanístico e tecnológico das populações, a partir dos conhecimentos adquiridos no contexto das ciências agrárias.

Estamos diante de um grande desafio: reduzir as desigualdades regionais a partir da produção de alimentos de origem animal, possibilitando às populações alimentação de qualidade, que é a parte mais sensível de qualquer ser humano.

Cabe ao zootecnista estar à frente dessa “revolução pecuária”, em prol de melhoria significativa do bem-estar de milhares de brasileiros e, dessa forma, ser ator primário no despertar da Ciência do novo século. □

Produto para suínos em fases de crescimento e terminação

FOTO: AGRISTAR DO BRASIL

● A Tortuga Cia. Zootécnica Agrária acaba de desenvolver o **Suigold CT**, suplemento mineral e vitamínico que se diferencia tanto pela presença de microelementos minerais orgânicos como também do aminoácido lisina em sua composição.



Suigold: suplemento mineral e vitamínico

Segundo o fabricante, Suigold CT foi criado para melhorar os índices zootécnicos de suínos em fases de crescimento e terminação, além de contribuir para a diminuição dos problemas ambientais. Assim, sua composição leva minerais orgânicos, úteis no ganho de peso e melhora da conversão alimentar e pelo aminoácido lisina, essencial para o aumento da produção de carne magra e redução da excreção de nitrogênio no ambiente.

O nitrogênio encontrado no dejetos dos suínos, aliás, tem sido um problema ambiental de difícil resolução, cuja redução depende, em parte da dieta do animal que deve ser equilibrada com adequado balanceamento de proteínas, esclarece a Tortuga. A lisina presente no suplemento alimentar permite reduzir a utilização do farelo de soja na alimentação, o que torna o balanceamento da dieta mais preciso, reduzindo a excreção de nitrogênio no ambiente, completa o fabricante.

O suplemento alimentar e vitamínico é misturado com as rações em quantidades proporcionais que variam de 2,5 a 3%. Todos os ingredientes utilizados na composição do produto foram testados por análises laboratoriais dos centros de pesquisa da Tortuga.

Ordenhadeira para pequenos e médios produtores

● A Unipac, empresa do Grupo Jacto lançou mais um item direcionado ao setor de produtos agropecuários: o **Milkan Ordenhadeira**. Trata-se de um recipiente de plástico translúcido, com capacidade de armazenagem de até 40 litros, que armazenará o leite extraído da vaca até sua transferência aos reservatórios refrigerados.

O Milkan Ordenhadeira é um produto em plástico que não enferruja e nem amassa. Reúne ainda vantagens como a translucidez, para facilitar a visualização do nível do leite enquanto é ordenhado – evitando o transbordo ou o retorno do leite para a bomba de vácuo –, leveza, praticidade e foi planejado para atender o produtor, que utiliza o sistema de ordenha mecânica.

O Milkan Ordenhadeira terá peso médio de 5,5 kg. Para sua limpeza, basta vapor de água (água quente) e escovas macias. Não é indicado o uso de materiais abrasivos, como escovas ou palhas de aço. O produto possui aditivação anti-UV e prazo de garantia de um ano, informa o fabricante.

Sementes para hortas e paisagismo



Milkan Ordenhadeira armazena até 40l

● A Topseed Garden, divisão da Agristar do Brasil responsável pelo desenvolvimento de sementes voltadas para pequenos e médios usuários e produtos direcionados ao mercado de consumo (hobby e lazer), apresenta novas linhas de sementes. São 11 novidades em sementes de hortaliças, cinco na **Linha Tradicional** – envelopes de sementes na quantidade ideal para

plantio em vasos e pequenos espaços (Abóbora Menina Brasileira, Beterraba Redonda Dourada, Bucha, Cabaça

Ornamental e Pimenta Redonda para Vaso) e seis na **Linha Blue Line** – envelopes de maior sofisticação e quantidade de sementes (Melancia Redonda Tendersweet, Berinjela Redonda Roxa, Tomate Cereja Vermelho, Tomate Pêra Amarelo, Tomate Laranja Salada e Cenoura Baby). Os envelopes da divisão Topseed Garden contêm informações detalhadas das variedades e gráficos ilustrativos sobre como plantar.

Além disso, a Topseed Garden lançou também a **Linha Pro-Horta**, composta por kits de paisagismo para quem gosta de montar o próprio jardim, facilitando a escolha das espécies, ajudando na execução do projeto paisagístico e ensinando o cuidado que se deve ter com as plantas. São seis kits: Flores do Campo,

Flores para Clima Ameno, Flores para Clima Quente, Jardim de Amores-Perfeitos, Ervas Medicinais e Condimentos



Nova linha de sementes para hortaliças

– cada um contém dois projetos paisagísticos, desenvolvidos por profissionais especializados, manual com instruções e dicas de jardinagem, todas as sementes necessárias para a execução do projeto e as estacas de identificação das variedades.

Silo móvel

● A Belgo Bekaert e a Sansuy estão lançando o **Vinisilo** – silo móvel para armazenagem de grãos. O silo utiliza tela alamedrada da Belgo

Unisilo para armazenagem de grãos



Bekaert e é revestido com cobertura de lona Sansuy. Entre as vantagens do novo produto, de acordo com o fabricante, o menor custo em relação aos silos convencionais que utilizam chapas ou concreto, e a facilidade de transporte e de instalação. O produto vai ser oferecido ao mercado em vários tamanhos — para armazenagem de 60 a 250 toneladas de grãos.

Enzima para aves e suínos

● A **Ouro Fino** lançou a nova enzima **Fitase⁵⁰⁰⁰ Ouro Fino**. O produto é destinado para aves e suínos e disponibiliza o fósforo fítico presente nos grãos, normalmente não utilizado por animais monogástricos. A **Fitase⁵⁰⁰⁰ Ouro Fino** deve ser administrada junto às rações, pré-misturas minerais e vitamínicas das aves e suínos. O produto é uma enzima com alta atividade em diferentes faixas de pH. "Isso garante sua atuação desde o pró-ventrículo das aves e estômago dos suínos até o intestino, liberando muito mais fósforo. Além disso, a enzima apresenta particular atividade após submetida a altas temperaturas", afirma o zootecnista Rafael Neme, da **Ouro Fino**.



Enzima **Fitase⁵⁰⁰⁰ Ouro Fino**

Ração para Equinos

● A **Agrocere Nutrição Animal** lançou a sua nova linha de rações balanceadas para equinos. Chamada de "**Linha Extreme**", é composta por três tipos de rações, destinadas a cada fase da vida dos equinos.

A ração **Extreme Potro** é dirigida aos criadores que buscam um programa nutricional que acelere o crescimento dos cavalos jovens. Formulada com a inclusão mínima de milho pré-gelatinizado, soja extrusada e adição restrita de ingredientes derivados, possui níveis diferenciados de proteína bruta, energia, vitaminas e microminerais, sendo parte desses oriunda de natureza orgânica (ferro, manganês,

cobre, zinco, selênio e cromo). Contém ainda, níveis elevados de lisina e biotina para contribuir, respectivamente, no crescimento e na formação e manutenção dos cascos, informa o fabricante.

Para animais adultos, a ração **Extreme Adulto**, cuja composição de ingredientes é semelhante à ração

Extreme Potro, porém em níveis nutricionais específicos para essa fase da vida do cavalo. Já a ração **Extreme Mix**, destinada também a animais adultos, possui um mix de pês e partículas de cereais extrusados aparentes, esclarece a **Agrocere**.

As rações da **Linha Extreme** serão comercializadas em embalagens de 30 kg e, maiores informações sobre os produtos da **Agrocere Nutrição Animal** podem ser obtidas através do site www.agrocere.com.br ou pelo telefone (19) 3526-8500



Equinos têm nova linha de rações balanceadas

Cenoura tem sementes incrustadas

● As sementes da variedade de cenoura **Forto**, produto da marca **Seminis** recomendada para plantio de inverno (abril a junho), têm agora uma nova versão: a incrustada. A empresa adotou a tecnologia de revestimento para uniformizar a superfície das sementes, o que permite otimizar o uso de máquinas semeadeiras, reduz custos de plantio e evita a prática de raleamento.

Criada pela **Incotec**, a tecnologia **OnX** (nome comercial da incrustação, um estágio intermediário entre a peliculização e a peletização), foi desenvolvida para ampliar a eficiência da semeadura e garantir melhor uniformidade de



Cenoura **Forto**

desenvolvimento das plantas nas áreas cultivadas.

A gerente de Pesquisa e Desenvolvimento da **Incotec**, **Barbara Puchala**, explica que "enquanto um produtor gasta de 3 a 5 Kg de sementes nuas por hectare, na mesma área ele utiliza de 1 a 1,5 Kg de sementes incrustadas".

A cenoura **Forto** tem raízes longas (20 cm), cilíndricas e uniformes, pele bem lisa e coração pequeno. A **Seminis** manterá as duas opções de sementes: nua e incrustada. A incrustada pode ser adquirida sob encomenda através dos distribuidores autorizados.

Linha flexível de tubos para agropecuária

● A **Tigre** lançou uma linha flexível de tubos para o mercado agropecuário.

Segundo o fabricante, a **Linha Agropecuária Tigre** pode ser usada na condução de água para criação de animais, em sistemas de irrigação localizada e paisagismo. A **Linha** oferece economia no custo final do sistema em relação ao tradicional, graças à redução na quantidade



Tubos flexíveis da **Tigre**

de juntas necessárias, que são a parte mais cara do conjunto. Com menos conexões, diminui também o tempo de instalação e, por consequência, o custo com a mão-de-obra.

Composta por tubos flexíveis de polietileno em bobinas de 50m, para facilitar o transporte, a **linha** permite o uso em curvas e desvios, comuns nas áreas rurais.

As conexões em polipropileno são do tipo espigão, que se encaixam sob pressão, o que possibilita a ligação do sistema imediatamente após a instalação, dispensando o uso de adesivos, explica o fabricante.



A promissora agro-floricultura brasileira

ANTONIO ERMÍRIO DE MORAES

EMPRESÁRIO E MEMBRO DA ACADEMIA NACIONAL DE AGRICULTURA

O leitor que acompanha esta coluna é testemunha da importância que dou à agricultura. A abundância de terras cultiváveis, de água, de sol, de engenhosidade e de vontade de trabalhar dá ao nosso país uma vantagem comparativa que é invejada pela maior parte das nações do mundo. Ademais, o Brasil já dispõe de uma pesquisa agropecuária de alta qualidade e responsável pelos altos níveis de produtividade da maioria dos produtos.

Para atender a demanda mundial por alimentos, o Brasil tem ainda um enorme campo para fazer crescer a sua produção agrícola. A mesma oportunidade aparece para o fornecimento de fibras e de álcool.

Mas não é só isso. Mais recentemente, o Brasil vem se destacando no campo da agro-floricultura. Com base em técnicas avançadas de plantio, comercialização e logística, a produção de flores e plantas ornamentais cresceu de forma animadora nos últimos anos, não só em São Paulo, que tem longa tradição nesse campo, mas em vários Estados do nordeste e do sul. O clima mais estável do Brasil reduz a necessidade de estufas sofisticadas e aumenta suas vantagens comparativas na produção de flores.

A realização da Expoflora no município de Holambra (São Paulo), é uma oportunidade para se observar os bons ventos que batem nessa área. O mercado interno para flores e plantas vem se ampliando ano a ano, sendo estimado em torno de R\$ 3 bilhões anuais, gerando cerca de 500 mil postos de trabalho.

Mais animador ainda é saber que o Brasil vem avançando no mercado externo. Quando comparado com as exportações de alimentos e outros produtos agrícolas, o montante exportado é ainda modesto. Em 2005, espera-se exportar cerca de US\$ 30 bilhões. Mas o crescimento é expressivo: as exportações de flores, plantas e bulbos cresceram 30% em 2003, 21% em 2004 e deverão crescer mais 25% em 2005. Com a diminuição das barreiras sanitárias impostas por alguns países, podemos chegar a US\$ 60 bilhões por ano. Além do mais, o Brasil já penetra

até mesmo nos países que são exportadores tradicionais nesse campo como é o caso da Holanda, Itália e Japão.

O progresso da agro-floricultura merece ser enaltecido. Exportar flores cortadas e plantas vivas é uma tarefa de grande complexidade. As rosas, lírios, bromélias e orquídeas brasileiras são um sucesso no exterior. As tulipas, que eram privilégio da Holanda, são exportadas para aquele país pelos produtores do interior de

São Paulo e de outros Estados. A cada feira internacional que o Brasil comparece, os compradores ficam inebriados com a beleza de nossas flores e plantas.

Estamos lidando, portanto, com um campo promissor do lado econômico, importante do lado social e maravilhoso do lado estético. É animador constatar que residências, consultórios e escritórios do exterior estão sendo ornamentados com flores brasileiras. É uma alegria saber que a emoção e o carinho de quem dá e recebe flores têm como base as flores do Brasil. A agro-floricultura é o lado bonito e romântico da nação brasileira ganhando um grande e promissor mercado. ■

“A cada feira internacional que o Brasil comparece, os compradores ficam inebriados com a beleza de nossas flores e plantas.”

Aqui sua voz é lei.

Estes são os números onde você pode exercer o seu poder de cidadão. Fale diretamente com a ALERJ. A ligação é grátis.

- ALÔ ALERJ - 0800 22 00 08
- DISQUE-CRIANÇA - 0800 23 00 07
- DISQUE-IDOSO - 0800 23 91 91
- COMISSÃO DE DEFESA DOS DIREITOS HUMANOS - 0800 25 51 08
- COMISSÃO DE DEFESA DOS DIREITOS DO CONSUMIDOR - 0800 282 70 60
- COMISSÃO DE DEFESA DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA - 0800 285 50 05
- DISQUE-CONTRIBUINTE - 0800 282 35 95
- DISQUE-DENÚNCIA DO TRABALHO - 0800 282 35 96

www.alerj.rj.gov.br

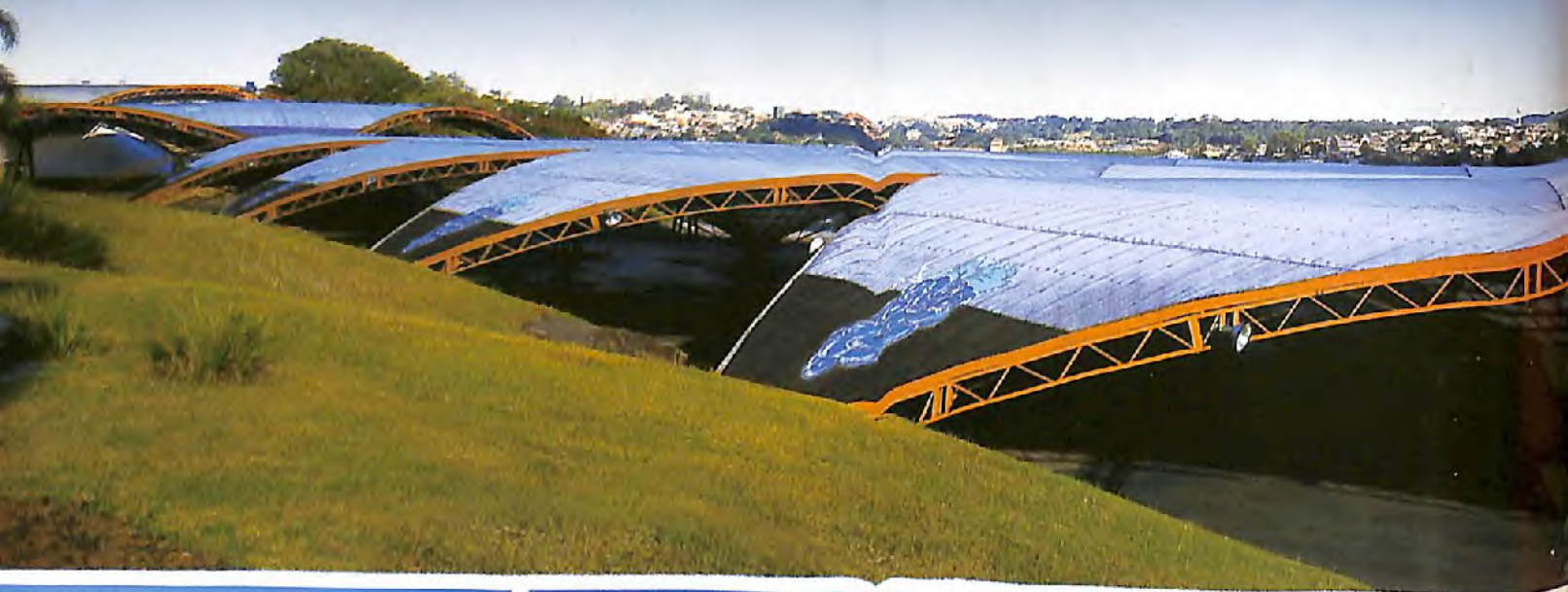
ALERJ

Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro

Aqui você tem poder.

Telhas de Alumínio Votoral:

versatilidade, leveza e durabilidade em sistemas de cobertura.



Quem quer cobrir seu projeto com qualidade e eficiência escolhe o Sistema de Cobertura de Alumínio Votoral, da CBA. Ideal para galpões, aviários, armazéns e qualquer tipo de construção urbana ou rural, as Telhas Votoral proporcionam um amplo conjunto de benefícios: durabilidade e resistência à corrosão; leveza e facilidade de manuseio; conforto térmico para interiores; economia e beleza. Além disso, as Telhas Votoral são fabricadas em três modelos diferentes para atender a todo tipo de necessidade. Você ainda conta com uma linha completa de acessórios e estoque para pronta entrega em todo o Brasil.

www.aluminiocba.com.br

VOTORAL
TELHAS



Companhia Brasileira de Alumínio
Votorantim

