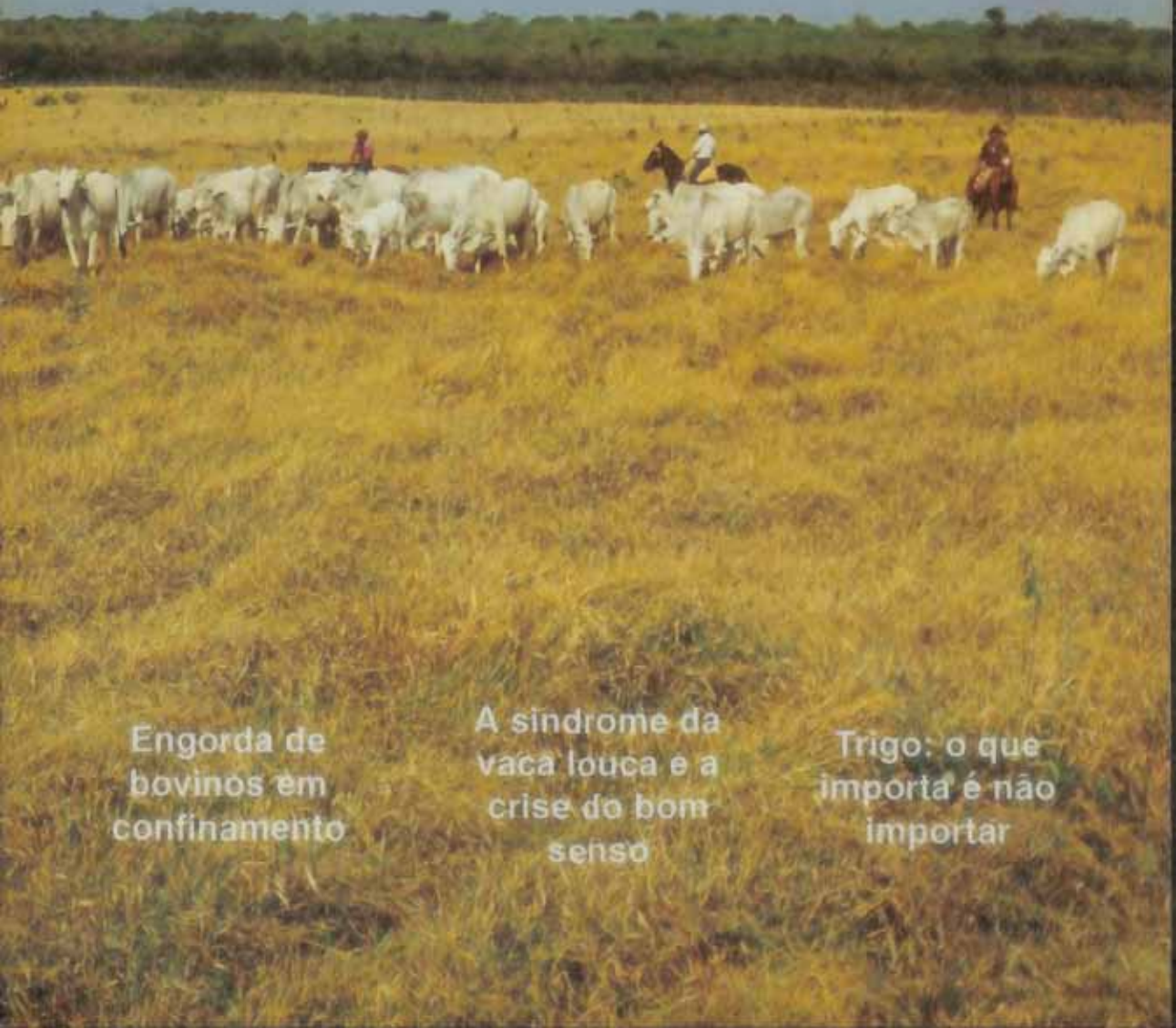


REVISTA DOS CRIADORES

66 ANOS A SERVIÇO DA PECUÁRIA NACIONAL
MAIO DE 1996 ANO LXVI Nº 796 - R\$ 5,50
ORGÃO OFICIAL DA ABC

Uso de sacharina na alimentação de ruminantes

Cabrera aponta saídas para a crise na agricultura



Engorda de
bovinos em
confinamento

A síndrome da
vaca louca e a
crise do bom
senso

Trigo: o que
importa é não
importar

LIVRO PARA CONTABILIDADE

Preparado de acordo com as atuais exigências para se fazer a contabilidade da parte agrícola e pecuária da fazenda. A seguir um resumo das partes de que compõem o livro para Contabilidade.

CAPÍTULO I DESPESAS DO ANO CIVIL

Parte I

Construções e Instalações.
Melhoramentos. Formação de culturas permanentes, essenciais florestais e pastoris.

RESUMO DAS DESPESAS EM FORMAÇÃO

Parte II

Despesas com aquisições.
Equipamentos motorizados.
Equipamentos a tração animal.

Parte III

Despesas com aquisição de animais para: formação e/ou melhoria do plantel, reprodutores, etc.

Parte IV

Despesas com: Insumos de alta produtividade para todas as explorações do imóvel; sementes e mudas; fertilizantes e corretivos, etc.

Parte V

Despesas: Diversas sem coeficiente ou de custeio; sementes e sais; combustível e lubrificantes, etc.

CAPÍTULO II RECEITAS DO ANO CIVIL

Venda de milho, de leite, de vários, etc.

CAPÍTULO III INVENTÁRIO

Controle sobre o desenvolvimento do rebanho durante o ano civil.
A - Terra. Início do ano. Área em hectares, valor unitário, valor total, fim de ano, etc.
B - Culturas permanentes.
C - Benfeitorias: Construções, instalações e melhoramentos.
D - Máquinas, veículos e equipamentos.
E - Animais de produção ou criação.

Reprodutores e de trabalho.
De criação ou produção: terras, vacas, novilhos, bezerros ou bezerras, etc.
Áreas agrícolas ou agriculturáveis.
Culturas hortícolas ou flores. Culturas temporárias e permanentes, pastarias.
II - Área florestal.
III - Área edificada.
IV - Área improdutiva.
V - Quantidade, preço médio, unitário e valor total: animais de produção; bovinos, bubalinos, suínos, animais para recria e engorda, etc.
VI - Animais de trabalho.
F - Produtos e materiais.
Investimentos.

CAPÍTULO IV RESULTADOS FINANCEIROS E IMPOSTO DE RENDA

Parte VI

Resultados financeiros apurados na empresa. Despesa e receita.

Parte VII

Imposto de renda.
No livro de CONTABILIDADE

AGROPECUÁRIA há ainda um anexo para **REGISTRO AUXILIARES DE ADMINISTRAÇÃO** para anotações sobre:
Cultura do café, registros diversos por lote ou talhão.
Pastaria, registros diversos por piquetes ou posto.
Controle da movimentação do gado; controle de cobertura, parições; controle de produção e alimentação das vacas em lactação; Registro diário de venda do leite. Datas de vacinações. Eis aí um resumo do Plano que compõe o LIVRO PARA CONTABILIDADE AGROPECUÁRIA.

Pedidos à
EDITORA DOS CRIADORES LTDA
AV. JOSÉ CESAR DE OLIVEIRA 175, -
JAGUARÉ - CEP 05317 - SÃO PAULO
Tel.: (011) 831.77.12 - 831.79.66 R.253



REVISTA DOS CRIADORES

Fundada em 1980

A Revista dos Criadores, órgão oficial de divulgação da Associação Brasileira de Criadores, defende exclusivamente a melhoria da pecuária nacional.

Editor Responsável: Luiz de Almeida Penna

Redação: Ruy A. de Bastos Freire Filho

Projeto Especial: Edilson Pereira da Silva

Diagramação: Gervásio Lima Gonçalves

Programação Visual: Antonio Augusto Silva

Colaboradores: F. Tassin, F. Costa Alves Neto, General Siqueira Ribeiro, Manoel J. de Aguiar, Antonio Cabrera

Fotografia: Alfredo Ribeiro

Departamento de Publicidade da Editora:

Gerente: Luiz de Almeida Penna Filho

Assinatura: 12 edições da Revista. Número atrasado, ao preço da capa de edição em circulação. Publicação Mensal.

ISSN 0034-9280

Departamento de Assinatura:

Gerência: Maria Nazareth da Castro Penna

Redação: Av. Dr. José César de Oliveira, 175 - Cop. 05317-000 - Tel: (011) 831.7712 e 831.7866, R. 233 - Fax: 831.7712.

Editoração Eletrônica:

Responsável: Silvia M. R. de A. Moura

Vendas: Avulso: Rio de Janeiro - R.A. Guadagnari Jomais e Revistas Ltda., Rua Antonio Ribas, 72 - Inhaúma, Lins - SP - Jomais - Com. Publ. de Jomais e Revistas Ltda., Rua Minas Gerais, 81, Fortaleza - CE Distribuidora de Jornais e Revistas - R. Modimanno de Matta Teixeira, 708 - sala 01-05 - Centro - Cop. 74.000 Belo Horizonte - MG Agência Van Damme Ltda. Rua Guadagnari, 508 - Cop. 30180.

Local de Remessa dos Exemplares da RC aos associados da ABC: Departamento Social - Av. José César de Oliveira, 175 - Jaguaré - Cop. 05317-000 - São Paulo - SP

Os preços máximos para o envio de exemplares da Revista a ser enviado em responsabilidade dos que os solicitarem. Não serão alocados exemplares que não tenham sido solicitados.

ANO LXVI - MAIO - Nº 796

Nesta Edição

Nesta Edição iniciamos com uma entrevista do Dr. Antonio Cabrera Mano

Filho, Secretário da Agricultura de S. Paulo, e na qual pede uma Política Agrícola para o país, defende a tributação como mecanismo da Reforma Agrária e diz como pretende fomentar a agricultura paulista para gerar empregos. A entrevista é complementada com a Lei de Incentivo à Pesquisa Agropecuária. A seguir temos uma matéria de autoria do zootecnista Ruy A. de Bastos Freire Filho, intitulada: "A síndrome da vaca louca e a crise do bom senso" e seu autor termina o trabalho com a frase: "A crise da vaca louca possivelmente será redenominada a crise da vaca expiatória". Sobre agricultura, temos a matéria intitulada: "Trigo: o que importa é não importar", de autoria do engenheiro agrônomo Milton Alcover e que escreve: "Vai chegar um dia que o Brasil estará importando tanto trigo que não terá com que pagar". Sob o título de pecuária de corte, publicamos a matéria do Prof. Lucio Veloso, da Fac. Zoot. e Engenharia de Alimentos, USP, Campus de Pirassununga e no qual encontramos o seguinte: "A época do ano ideal para engordar animais em confinamento é de maio a outubro, quando é reduzida a incidência de chuvas e quando os pastos estão secos e, portanto sem condições para garantir ganhos em peso". Sobre alimentação aparece o trabalho: "O uso da sacarina na alimentação de ruminantes", de autoria dos engenheiros agrônomos João José de A. Demarchi e Paulo Roberto Lima e no qual escrevem: "É uma alternativa viável para fornecimento de nitrogênio não protéico (unidade) e minerais para ruminantes através de consumo forçado, praticamente isenta de riscos de intoxicação, desde que todas as recomendações expostas anteriormente sejam levadas em conta". Em seguida temos dois trabalhos sobre bubalinocultura. No primeiro deles, de autoria de José Simplicio de Oliveira, sob o título de "Provas de ganho de peso em Bubalinos", o autor escreve: "Os animais que obtiveram a classificação superior e elite ao final da Prova, são submetidos a exames andrológicos e, se aptos, serão recomendados como reprodutores." O segundo artigo com o título de "Mozzarella de Bufalo: o impulso da bubalinocultura italiana", Pietro Sampaio Baruselli, pesquisador científico do Instituto de Zootecnia e no qual escreve: "A bubalinocultura italiana encontrou seu impulso econômico na produção de mozzarella, que está crescendo devido a demanda interna e externa". Ainda sobre bubalinocultura publicamos: "Resultados de V PGP da EEZ do Vale da Ribeira - 1995". Terminando NESTA EDIÇÃO temos a seção intitulada: NOTÍCIAS com uma série de interessantes e úteis informações.

ÍNDICE

9
CABRERA APONTA SAÍDAS PARA A CRISE NA AGRICULTURA

8
A SÍNDROME DA VACA LOUCA E A CRISE DO BOM SENSO

10
TRIGO: O QUE IMPORTA É NÃO IMPORTAR

12
ENGORDA DE BOVINOS EM CONFINAMENTO

14
O USO DA SACHARINA NA

ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES
18

PROVA DE GANHO DE PESO EM BUBALINOS
18

MOZZARELLA DE BÚFALO: O IMPULSO DA BUBALINOCULTURA ITALIANA
20

NOTÍCIAS
28

INDICADOR COXUPÉ
3ª CAPA

PEQUENOS ANÚNCIOS



(Ex- Associação Paulista de Criadores de Bovinos).
Reconhecida como de utilidade pública pelo Decreto Estadual nº 33.811, de 20 de outubro de 1958

Registrada no Ministério da Agricultura sob o nº 35, com jurisdição nacional

69 ANOS DE BONS
SERVIÇOS PRESTADOS
AOS CRIADORES



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES

DIRETORIA 1996-1998

Presidente
Guilherme Monteiro Junqueira

Vice-Presidente
Rubens Meda de Souza Campos Filho
José Cascalini Gomes dos Reis Junior
Edgardo Hector Perez
José de Castro Rodrigues Netto
Henrique de Souza Dias

Tesoureiro
João Luiz de Freitas Brito

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente
Alberto Chap Chap

Vice-Presidente
Pedro de Camargo Neto

Conselheiros Natos
João de Moraes Barros
José Basílio Coutinho Nogueira
Nélio Moreira Sales
João Carlos Barros Abalanza Filho
Manoel Eliseio Pereira do Queiroz Filho
Guilherme Monteiro Junqueira

Conselheiros Efetivos
Virgílio de Almeida Pantoja
General Diego Brancos Ribeiro
Roberto Rodrigues
Jede Francisco Costa Lima
Manoel José de Alcântara
Francisco José Ribeiro Junqueira
Nelson Luiz Bello Netto
José Coll
Cláudio Brito Soares
Carlos Alberto Julia Lohmann
Cláudio de Toledo Riza Filho
Francisco Jacinto da Silveira
Reberto Costa do Anjo

Suplentes
Carlos Eduardo Vieira Ribeiro
Fernando Eustáquio
Luiz Glycio Guedes do Freitas
Antônio Lima
Fábio Paulo Góes
Fernando Pinheiro Rorato
João Antônio Cavalcanti
Gil de Souza Ramos
Antonio do Carmo Pereira
Agilene Costa do Anjo
Luiz Ramon Teixeira da Mota

Henrique Lombardi Junior

Conselho Fiscal
Gil de Souza Ramos
Vicente Martins Junior
Arnoldus Hermanns Josef Wégman

CONSELHO TÉCNICO DELIBERATIVO

Presidente
José Coll
Vice-Presidente
Manoel José de Alcântara

Secretário
Antonio Carlos Gouveia

Conselheiros
Representante do Ministério da Agricultura -
Médico Veterinário - Dr. Vanderlei Antunes
Fidelis Alves Neto
Cláudio Junqueira Dias
Carlos do Amaral Cirino
Fernando Pinheiro Rorato
Fernando Gomes de Castro Junior
Guilherme Lange Goulart

COMISSÃO REGIONAL DO RIO DE JANEIRO

Presidente: Custódia Calmon de Almeida
Vice-Presidente: Edson Ribeiro Dantas Filho

DEPARTAMENTO JURÍDICO

Luiz Rondon Teixeira da Mota

DEPARTAMENTO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Rubens Meda de Souza Campos Filho
Edgardo Hector Perez

DEPARTAMENTO DE EVENTOS

Luiz Alberto Moreira Ferreira

CONSELHO EDITORIAL

José Coll

DEPARTAMENTO TÉCNICO

Cota da Costa Carrer - Zootecnista

PROVAS ZOOTÉCNICAS

Cláudio Cláudio Sabadini - Zootecnista

Cabrera aponta saídas para a crise na agricultura

Em entrevista para a R.C. o ex-ministro e secretário da agricultura do Estado de São Paulo, Antônio Cabrera Mano Filho, pede uma Política Agrícola para o país, defende a tributação como mecanismo de Reforma Agrária e diz como pretende fomentar a agricultura paulista para gerar empregos

R.C.-Secretário, diante dos últimos acontecimentos no Pará, o Governo e o Congresso estão apressando a aprovação de uma nova legislação fundiária, prevendo inclusive o rito sumário para as desapropriações. O senhor acha que ainda há tempo para que os setores menos polarizados da sociedade, possam contribuir com sugestões que equacionem o problema de forma mais equilibrada?

A.C.M.F. - Antes de mais nada quero deixar claro que vou externar uma opinião pessoal minha e não a do governo do Estado de São Paulo. A parte de política fundiária, em São Paulo, está vinculada a Secretaria de Justiça. De minha parte eu acredito que nós devemos aprender com erros e experiências do passado. Neste século tivemos 29 Reformas Agrárias nos mais diversos países do mundo, e podemos notar que nenhuma Reforma Agrária deu certo quando foi feita na contra-mão da renda. Na América Latina temos vários exemplos. O México que fez 5 Reformas Agrárias neste século, continua sem resolver a questão da miséria e da fome. Os "ejidos", esta instituição típica mexicana que explora a terra de forma comunitária, não solucionou nem o problema social e muito menos produtivo da sociedade mexicana. Vamos pegar o exemplo de nosso vizinho Peru que talvez tenha feito a Reforma Agrária mais radical de todo o continente americano, e que aliás foi feita no dia do Inti Rami, um dia importante para civilização Inca que celebrava a maior aproximação do sol da terra e onde se agradecia pelas boas colheitas. O anúncio da Reforma Agrária foi aplaudido 63 vezes em 55 minutos. E em que pesem todos estes bons auspícios, o resultado é que a partir da Reforma Agrária, o Peru passou de grande exportador a grande importador de alimentos. Isto porque a desapropriação foi feita independentemente do

tamanho e da produtividade da gleba, e sem qualquer tipo de indenização, em contraste com aqueles países onde a Reforma Agrária deu certo, como o caso de Taiwan e Japão. Lá as desapropriações foram pagas, e em dinheiro e não com títulos como se faz aqui, e os recipientes de terras tiveram que participar desta conta, não apenas o poder público. Já na Europa, a Espanha tem um modelo de Reforma Agrária caro mas eficiente. Quando identificadas pelo poder público terras improdutivas, principalmente nos regadios-terras irrigadas, o proprietário daquela área é notificado pelo IRIDA (Instituto de Reforma e Desarrollo Agrícola), para que se em um determinado intervalo de tempo aquela área não se tornar produtiva o estado vai adquirir aquela terra. Após um certo período, o Instituto ainda apresenta um projeto de desenvolvimento da gleba ao proprietário, para viabilizar sua propriedade em termos econômicos. A partir daí, se o dono da área não desenvolver a propriedade, o estado executa a desapropriação. Este processo, em várias etapas, respeitando o direito a propriedade, dá uma chance ao proprietário de defender seu patrimônio.

R.C.-No caso do Brasil, como o senhor acredita que um Programa de Reforma Agrária pudesse ser executado?

A.C.M.F. - O principal problema da Reforma Agrária no Brasil é uma fonte própria de recursos, como uma série de outros setores sociais da administração, ela caiu na vala comum, disputando recursos com a área de saúde, educação etc. Para sanar este problema, nós deixamos uma proposta no Congresso para se municipalizar o ITR, um dos impostos mais onerosos em nosso país. E aí eu quero externar uma opinião que pode até parecer radical: A Reforma Agrária deveria ser um complemento do imposto progressivo sobre a



Antônio Cabrera Mano Filho

terra. No Brasil infelizmente estamos fazendo ao contrário. O imposto progressivo é o complemento da Reforma Agrária. Primeiro tem que vir o imposto progressivo. Eu acredito que toda terra improdutiva tem que ser radicalmente taxada. A proposta que deixamos no Ministério era de que em quatro anos, o proprietário perdia a fazenda - i.e. 25% do valor da fazenda ao ano. Com isso o poder público teria uma fonte de recursos, e estimularia a utilização destas áreas improdutivas. Mas isto não pode ser um processo isolado. É necessário se estabelecer primeiramente uma Política Agrícola. Sem isso não chegamos a lugar nenhum. Como exemplo posso citar o programa do próprio governo que se propôs a assentar 40 mil famílias no ano passado. Só aqui em São Paulo, com a redução áreas plantadas das sete principais culturas do estado, que foi em média de 15%, podemos estimar que deixamos de gerar 54 mil empregos. Isso quer dizer, que enquanto você está assentando 40 mil, 54 mil trabalhadores rurais, potencialmente novos sem-terra, estão ficando desempregados, gerando um ciclo vicioso.

R.C.-Esta questão da propriedade improdutiva também tem algumas ambiguidades. Se o fazendeiro atender as exigências do INCRA ele é penalizado pelo IBAMA, ou vice versa.

A.C.M.F. - Acredito que nem todos os movimentos ecológicos do país atenderam para os possíveis danos ao meio ambiente que podem ser e estão sendo ocasionados pelos assentamentos. A

questão da preservação ambiental transcendendo a questão ideológica. Independentemente de se ser grande ou pequeno proprietário rural, índio ou assentado. A preservação da natureza é uma obrigação da toda sociedade e não pode ter uma classificação econômica. Neste projeto que encaminhamos ao Congresso, ficou destacado que toda área de preservação estaria livre de imposto. Principalmente aquelas dentro de reservas já definidas por lei dentro do estado de São Paulo.

R.C.-O senhor acha que é possível preservar estas salvaguardas diante das pressões sociais que vêm sendo coordenadas principalmente pelo Movimento dos Sem Terra?

A.C.M.F.-Eu acho que o problema do desemprego é um dos fatores principais na formação da pressão social dos sem-terra, e isto está sendo capitalizado principalmente pela esquerda, que perdeu o apelo que tinha depois da queda do Muro de Berlim. A Reforma Agrária deu novo fôlego ao projeto político da esquerda no Brasil. Hoje você vê lideranças sindicais, recrutando e cadastrando pessoas na periferia de grandes cidades. Então você tem metalúrgicos desempregados, sem nenhuma vocação agrícola, sendo classificados como "sem-terra". Além disso vivemos um ano eleitoral, e como já vii isto no ministério posso garantir que eleitoral é ano de invasão de terra. Recentemente um grande jornal publicou uma foto que sintetiza muito desta questão. Era de um trabalhador sem-terra falando em um telefone celular. Isto retrata uma das muitas ambiguidades deste movimento: ao mesmo tempo em que ele é sem-terra, ele é com-celular. A reivindicação por Reforma Agrária é justa, mas é injustificável usar o desespero de um grupo de inocentes para formar uma massa de manobra para projetos políticos.

R.C.-Mas hoje a opinião pública, principalmente nas grandes cidades tendo o apelo e MST.

A.C.M.F.-É que existe a visão romântica do que com o volta do homem ao campo, os cidadãos se livram da mendicância e da marginalidade. Mas isto é a contramão da história. Vamos pegar o exemplo dos economistas muito fortes e estáveis. Nos Estados Unidos, o *homestead act* nunca foi um programa da Reforma Agrária. O hoje o França está implementando um programa chamado *de remembrement*, visando aglutinar pequenas propriedades, para viabilizá-las através da economia de escala. Com a abertura

da economia mundial, nós temos que lembrar o contribuinte urbano, que para competir com um agricultor americano ou australiano, esta agricultura familiar brasileira dos assentados val ter que ser protegida pelos cofres públicos.

R.C.-Secretário, quais os instrumentos que o senhor conta para definir sua Política Agrícola para o estado, principalmente para o setor pecuário?

A.C.M.F.-Para o setor pecuário nós criamos duas políticas o ano passado. Está longe do ideal, mas consideramos um avanço. A primeira delas foi a do novilho precoce. Hoje temos em torno de 20 frigoríficos e 500 criadores cadastrados, i.e., pessoas que vão pagar apenas metade do imposto que o criador normal paga. Isto já é um grande incentivo que o governo paulista dá, abrindo mão de parte de recursos preciosos neste período de crise. Agora

Se ao invés de vendermos milho, vendessemos o óleo, o farelo, o fubá etc., iríamos criar uma enorme demanda de mão de obra

precisamos avançar e implantar a classificação e a tipificação de carcaças. Quando vaca é abatida, o produtor recebe preço de vaca do frigorífico, mas a dona-de-casa quando chega no açougue paga o mesmo preço pelo peso oriundo de uma vaca de 15 anos e de um boi abatido com 3 anos. Nós precisamos acabar com esta situação nebulosa entre a porteira e o açougue. Por isso vamos lutar pela tipificação.

R.C.-Existe alguma política para o leite?

A.C.M.F.-Temos o Programa do Leite que atende a 700 mil crianças por dia. Hoje a Secretaria de Agricultura está comprando mais de 30% do total do leite produzido no estado, tranquilamente somos o maior comprador de leite de São Paulo. Sem isso o setor provavelmente viveria uma crise gravíssima. Isso custa aos cofres públicos quase 100 milhões de reais ao ano. Não pudemos avançar mais, principalmente na pecuária, pela indefinição do problema do BANESPA. Nós tínhamos um projeto de financiar a indústria do pequeno laticínio, de tal forma que o pagamento do financiamento fosse feito pela entrega de leite por este programa. Falta fazer o aqueção financeira para ajudar os produtores. Ficamos com o banco para

levar a idéia adiante. Seria um programa completo onde faríamos uma equalização da taxa de juros para o produtor, vinculando o pagamento ao preço do produto no momento de saldar a dívida. Quer dizer que ao buscar recursos para comprar matrizes, o valor das vacas é automaticamente convertido em litros de leite. Queríamos fazer isto também na área de carne.

R.C.-Como o senhor pretende superar esta crônica falta de recursos?

A.C.M.F.-Nossa esperança é a venda da CEAGESP. Contamos arrecadar entre 50 a 60 milhões de reais e repassar todo este recurso para este projeto de equalização de juros. Nossa objetivo é usar este dinheiro em programas de eletrificação, irrigação, telefonia e fomento de agricultura e pecuária, que são as metas. Na área agrícola nosso interesse é desenvolver a fruticultura. Tudo isto dentro do sistema de equalização dos juros. Esta é a grande sedução para promover um grande arranque agropecuário em São Paulo.

R.C.-Voltando ao desemprego urbano e na capacidade da agricultura gerar empregos. Esta crise abre a possibilidade de se retornar ao campo mão-de-obra, inclusive retrainada e melhor qualificada, já que hoje nos países industrializados a palavra de ordem é retrainamento de mão-de-obra. Existe algum programa da Secretaria da Agricultura neste sentido?

A.C.M.F.-Existe. Neste caso nós estamos pegando a palavra crise, e tirando a letra s, para transformá-la em rise. Isto é, temos que ser criativos. Eu vejo três pontos fundamentais. O primeiro é a flexibilização dos contratos, não podemos viver nestes dois extremos de ou contratar o trabalhador com todas as proteções do primeiro mundo ou na mais absoluta ilegalidade. O segundo é o retrainamento desta mão de obra. Estamos fazendo um acordo com o SENAR. Ainda está no começo, com cursos de tratoristas que no ano passado beneficiou 80 mil pessoas, mas visamos atingir o patamar de 300 mil pessoas/ano. Queremos que as próprias regiões determinem que tipo de mão de obra eles pretendem, já que alguns querem tratoristas, outros operadores de colheitadeiras, outros apanhadores de frutas. Mas a terceira providência é a mais importante e vem de encontro a angústia do próprio Presidente da República que visa encontrar mecanismos que levem à uma grande geração de empregos. Este grande passo só será dado se modificarmos a estrutura tradicional da

agricultura brasileira, que é a de vender a commodity clássica, isto é, vender a soja, o milho, o arroz e o feijão, para implementarmos a agroindústria. Se ao invés de vendermos milho, vendessemos o óleo, o farelo, o fubá etc., e se ao invés de vendermos o frango vendessemos o peito de frango, fríamos criar uma enorme demanda de mão de obra. Nenhum outro setor apresenta esta potencialidade, e pode gerar estes empregos tão rapidamente. E sem agregar valor aos produtos agrícolas não podemos competir em condições de igualdade em uma economia aberta.

R.C.-Secretário para finalizar nossa conversa nos fale um pouco sobre extensão e pesquisa.

A.C.M.F.- A situação financeira do estado prejudicou muito nossos institutos de pesquisa. Primeiro preciso reconhecer nosso erro. O orçamento não foi o adequado, é preciso que se diga. E em relação à extensão estamos tentando concentrá-la nas áreas carentes e principalmente nas áreas de pequenos. A Secretaria de Agricultura praticamente não tem papel em um município como São Joãozinho, que é só cana e grandes usinas. Nosso papel é no Vale do Ribeira, no Ramal da Fome em Sorocaba, no Pontal do Paranapanema. Estamos remanejando nossos programas de extensão para concentrar esforços nestas regiões. Criamos um programa que termina agora em junho

que abrange tanto a extensão como a pesquisa, chamado "Repensando A Agricultura de São Paulo". Isto porque mesmo reconhecendo o problema orçamentário, eu duvido que o simples fato de se dobrar o orçamento dos Institutos de Pesquisa nós vamos obter o equivalente em eficiência. Para isso dividimos em cadeias produtivas toda a agricultura de São Paulo, e cada uma destas cadeias foi relacionada ao seu respectivo Instituto de Pesquisa. Por exemplo pegamos o caso da Fruticultura e fizemos um balanço da situação da pesquisa do estado nesta área. Para evitar uma análise interna e corporativista dos institutos, convidamos as principais autoridades na área de fruticultura, e pedimos para que fosse feito um diagnóstico. Recebemos críticas pesadas à pesquisa feita pela Secretaria, em todos os setores. Houve ram as esperadas reações e ameaças de greve contra esta diligência. Entendemos que é difícil para um diretor de um destes institutos vir à uma reunião para ler nos relatórios que sua unidade é atálica e ineficiente, mas é preciso por o pé na realidade. Por outro lado, com parte dos recursos da venda da CEAGESP, em torno de 5 milhões, vamos tentar melhorar ainda este ano o orçamento da pesquisa. Mas minha idéia, espero conseguir pô-la em prática, é não distribuir estes recursos pelas vias normais, mas sim criar um Conselho,

formado pelos principais pesquisadores do estado junto com representantes dos agricultores (como a FAPESP, Federação das Cooperativas etc), e este conselho definir as prioridades da alocação de recursos. Assim os pesquisadores fariam pesquisas do interesse do setor produtivo. Aliás eu quero aproveitar e fazer uma crítica ao setor produtivo. No estado de São Paulo, 98% da pesquisa é bancada pela Secretaria, só 2% vem do setor privado, coisa que não ocorre em nenhum país do mundo. E não é por falta de estímulo. Uma das nossas grandes vitórias frente ao Ministério da Agricultura foi de passar uma lei onde se consegue deduzir 8% do imposto de renda, se este recurso for repassado à pesquisa agropecuária (ver box abaixo). Então não estou pedindo favores, mesmo porque muitas vezes o setor produtivo deve cooperar. O Instituto Agrônomo de Campinas lançou esta nova variedade de algodão o IAC-22, um cultivar fantástico resistente ao ver-melho, e não está encontrando uma resposta à altura dos produtores. Se o agricultor usar esta lei, ele estará deixando de enviar dinheiro para que Brasília use ao seu bel-prazer, para investir estes recursos aqui da forma que ele achar adequada. Os instrumentos foram criados, e agora eu estou cobrando uma maior participação do setor produtivo para ajudar o governo a encontrar saídas.

LEI DE INCENTIVO À PESQUISA AGROPECUÁRIA

1 - INTRODUÇÃO

A Lei n° 8661 de 2 de junho de 1993, e o Decreto n° 949 de 5 de outubro de 1993, que a regulamentam, definem os Programas de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI) e Agropecuário (POTA), que podem se beneficiar dos incentivos criados por essa legislação, estabelecem os critérios objetivos possíveis, as beneficiárias e os seus mecanismos operacionais.

São apresentadas a seguir, de maneira resumida, os pontos principais da legislação, apenas como referência, sendo indispensável a leitura da Lei em integralidade.

2 - FUNDAMENTOS LEGAIS

2.1 - OBJETIVOS

O objetivo básico da Lei n° 8661/93 é de estimular e capacitação tecnológica das empresas nacionais, através de programas de desenvolvimento tecnológico, mediante a concessão de incentivos fiscais. Entende-se por capacidade tecnológica a capacidade das empresas em desenvolver independentemente inovações tecnológicas, bem como solucionar, licenciar, absorver, adaptar, aperfeiçoar ou difundir tecnologias, nacionais e importadas.

2.2 - PROPOSIÇÃO DOS PROGRAMAS

A constituição dos programas deverá ser feita pela empresa privada que pretender os benefícios da legislação. Contudo, a sua execução pode ser própria ou contratada junto a instituições de pesquisa e desenvolvimento. Em qualquer dos casos, exige-se que a empresa privada mantenha uma estrutura de gestão tecnológica para gerenciar o programa.

ou seja, uma estrutura que permita assegurar a preparação do programa, bem como supervisionar a sua execução.

Os programas poderão ser propostos por empresa isolada ou através da associação de empresas, ou seja, várias empresas apresentando o mesmo programa. Neste caso, a associação das empresas deverá ser formalizada através de instrumento jurídico próprio, cuja minuta terá parte integrante do programa.

2.3 - ATIVIDADES ELEGÍVEIS

Serão consideradas atividades elegíveis nos PDTI e POTA aquelas relacionadas com a pesquisa básica dirigida, a pesquisa aplicada, e o desenvolvimento experimental, e os serviços de apoio técnico.

2.3.1 - Pesquisa básica dirigida

Trabalhos conduzidos com o objetivo de adquirir conhecimentos quanto à compreensão de novos fenômenos, com vistas ao desenvolvimento de produtos, processos ou sistemas inovadores.

2.3.2 - Pesquisa aplicada

Trabalhos conduzidos com o objetivo de adquirir novos conhecimentos com vistas ao desenvolvimento ou aprimoramento de produtos, processos e sistemas.

2.3.3 - Desenvolvimento experimental

Trabalhos planejados destinados a prova de conhecimentos pré-existentis visando a incorporação ou demonstração da viabilidade técnica ou funcional de novos produtos, processos, sistemas ou serviços ou, ainda, um conjunto aperfeiçoamento dos produtos ou instalações.

A síndrome da vaca louca e a crise do bom senso

Ruy A. de B. Freire F^o
Zootecnista



Charge de "The Economist", 6 abril de 1996

Em março passado, a Universidade de Edinburgh anunciou que uma nova forma de encefalopatia espongiforme humana, doença degenerativa do cérebro que leva o paciente à morte, estava relacionada ao consumo de carne contaminada pela BSE (Bovine Spongiform Encephalopathy), a equivalente bovina da enfermidade, mais conhecida como a síndrome da vaca louca. Se em termos científicos esta hipótese ainda deixa muito a levantar, em termos econômicos, a notícia caiu feito uma bomba no mercado inglês de carne que começava a se recuperar de quase uma década de constante declínio do consumo, fruto da primeira crise da síndrome da vaca louca em 1989 (ver gráfico 1). Ainda é cedo para estimar os danos que a encefalopatia espongiforme bovina, ou síndrome da vaca louca, vai produzir na indústria da carne bovina. A reação da Comunidade Europeia, que em 27 de março baniu toda importação de carne, subprodutos de abatedouro, sêmen, embriões e outros produtos do rebanho bovino britânico, indica, pelo menos a curto prazo, a Inglaterra como a primeira grande vítima. Segundo sindicatos já foram demitidos 8000 trabalhadores da indústria da carne, e no dia 1º de abril somente 787 cabeças de gado haviam sido negociadas nos

mercados ingleses contra 6000 cabeças na quinzena anterior. A pergunta agora é se ela será a única, já que a doença bovina foi detectada em outros países da Comunidade Europeia, além de casos nas Malvinas, Oman e Canadá (ver quadro 1). A resposta do mercado na Europa, como a queda de consumo em 15% na Bélgica, 30% na França, 50% em Portugal e 60% na Itália demonstra que os britânicos não vão ficar sózinhos na desgraça. Na Alemanha o consumo praticamente zerou.

Os mercados exteriores de carne europeia também se contagiaram. A Líbia e Ghana proibiram a entrada de qualquer carne europeia em seus territórios, e o Egito manteve uma importação de gado da Irlanda vários dias parada em um navio em suas costas.

Em um cenário onde somente a o rebanho inglês (ou europeu) pague a conta da BSE, países livres da síndrome se beneficiariam do vazio deixado no mercado externo e interno dos britânicos, principalmente se a Inglaterra abatesse um grande contingente de seu rebanho e futuras pesquisas demonstrarem que são infundadas as suspeitas de que carne contaminada com BSE pode desencadear a doença de Creutzfeldt-Jakob (a encefalopatia espongiforme humana)

Independentemente da confirmação científica de que a síndrome da vaca louca está relacionada ao aparecimento de nova enfermidade degenerativa do cérebro em seres humanos, uma grande parte do rebanho bovino inglês possivelmente será sacrificada para restabelecer a confiança do consumidor no produto

Entretanto, se confirmadas cientificamente a relação entre as doenças bovinas e humanas, abalando a confiança do consumidor na carne como alimento, a crise poderia fazer estragos na indústria da carne como um todo.

A extensão dos possíveis prejuízos da síndrome da vaca louca ainda é tão obscuro quanto os conhecimentos científicos que cercam este grupo de doenças. Não se sabe como (e se) estas enfermidades ultrapassam as barreiras das espécies, nem qual o vínculo entre a doença humana e a bovina; e se ele

Quadro 1 - BSE NO MUNDO

País	Total
Inglaterra	161.663
Suíça	206
Irlanda	123
Portugal	31
França	13
Alemanha	4
Itália	2
Oman	2
Canadá	1
Malvinas	1
Dinamarca	1

Fonte: Ministério da Agricultura Inglês, até março de 1996

houver qual o poder de de infecção da carne contaminada e em quanto tempo e como ela se desenvolve no organismo humano.

Na ausência de uma sólida fundamentação científica, os dirigentes estão a deriva na definição de políticas para o problema-se é que de fato existe algum. E a julgar pela magnitude da reação da Comunidade Européia e da própria Inglaterra, mesmo que a carne contaminada com BSE não afete seus consumidores, de certa forma já interfere no raciocínio lógico das autoridades.

O que são encéfalopatias espongiformes?

Enquanto a maioria das doenças são provocadas por fungos, vírus e bactérias, que necessitam suas próprias proteínas para sobreviver (e que como proteínas estranhas podem ser identificadas, atacadas e destruídas pelo sistema imunológico do hospedeiro), as encéfalopatias espongiformes são infecções aparentemente causadas por proteínas do próprio hospedeiro. É esta ausência de proteínas "estrangeiras" que permite a "infecção proteica" burlar o sistema imunológico da vítima estabelecer a doença.

A idéia de que algo que não contivesse seu próprio material genético pudesse desencadear infecções, era considerada uma heresia nos meios científicos-já que alguma coisa sem genes não pode se reproduzir, portanto infectar. Mas em 1980, o Dr. Stanley Prusiner, da Universidade da Califórnia, identificou estas "proteínas infecciosas", e as chamou de príons. Estes príons se apresentariam de duas formas. Uma saudável produzida pelas células nervosas do cérebro, e outra uma forma "distorcida" que se envolve à proteína saudável, convertendo-a em proteína "distorcida", desencadeando uma reação em cadeia que destrói proteínas sau-

dáveis e acaba corroendo o cérebro. O mecanismo de ação desta proteína "distorcida" ainda é desconhecido, entretanto, um artigo na conceituada revista "Nature", em março último, sugere que a proteína maligna pode estimular a oxidação do tecido nervoso, criando um processo que leva o cérebro a ficar com o aspecto esponjoso, o que denomina a doença.

Ao contrário de bactérias e vírus, príons resistem à ação das enzimas celulares, ao calor e à radiação, e provavelmente, à vacinação. Até agora as doenças produzidas por eles eram geradas por mutações espontâneas das células nervosas ou por herança genética. Nenhuma destas doenças era aparentemente transmitida por contágio, sangue ou contato sexual. Mas podiam ser espalhadas através do consumo de células nervosas contaminadas. Esta via de infecção está cientificamente comprovada. E através de uma evidência macabra. Os pesquisadores descobriram que uma epidemia de "kuru", uma forma da Creutzfeldt-Jakob comum entre a tribo Fore de Papua-Nova Guiné, foi provocada pelo ritual de canibalismo destes aborígenes. Os Fore homenageiam seus mortos comendo-lhes os cérebros.

A doença provocada pelos príons mais frequente é a *scrapie* que afeta ovinos e caprinos, e é conhecida há pelo menos 200 anos. E a maioria dos cientistas acredita que a BSE foi transmitida aos bovinos ao consumirem o farinha de carne e osso de ovinos contaminados com a *scrapie*.

Transmissão entre espécies

A tese da transmissão da encéfalopatia espongiforme dos ovinos, *scrapie*, de para bovinos, como BSE, é improvável mas não impossível, já que as duas espécies tem uma boa quantidade de material genético em comum suas

proteínas príons diferem em apenas sete amino-ácidos. A possibilidade dos príons saltarem a barreira das espécies ficou aparentemente demonstrada quando o gato Max na Inglaterra apanhou a doença de sua raça em 1991. Com ele outros 80 gatos morreram. Mas existem indícios que o grau de transmissibilidade dos príons entre espécies diferentes, varia de acordo com a espécie em questão. Cães alimentados com rações contaminadas não desenvolveram a doença, e enquanto camundongos podem ser contaminados com BSE, hamsters, pelo menos até o momento, não.

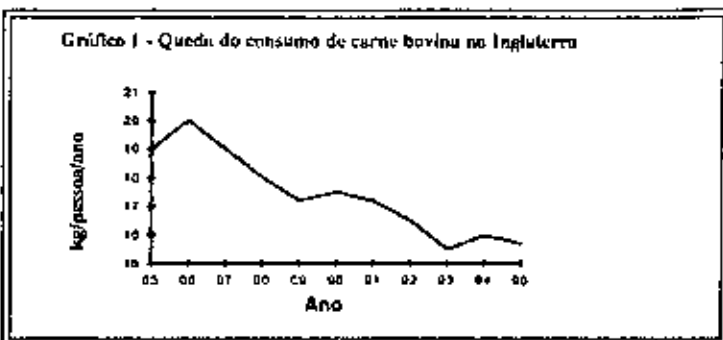
Mas podem animais transmitirem seus príons a seres humanos? Até hoje não se pode estabelecer nenhum vínculo entre a *scrapie* dos ovinos (que anda por aí há séculos) e a doença de Creutzfeldt-Jakob. Na Austrália onde não existe *scrapie* a doença de Creutzfeldt-Jakob é tão comum quanto na Inglaterra, onde a *scrapie* é endêmica. Porque seres humanos não foram infectados por ovinos antes de o serem (eventualmente) por bovinos? Por outro lado, as proteínas príons humanas diferem das bovinas em mais de 30 amino-ácidos, razão pela qual cientistas descartavam a possibilidade da BSE ser transmitida à seres humanos.

A única explicação possível para um salto dos príons de uma espécie para a outra, é de que somente algumas partes da proteína príon já são capazes de desenvolver a doença dentro do novo organismo hospedeiro.

Mesmo na hipótese da transmissão entre espécies ser verdadeira, se o consumidor de carne bovina se restringir aos músculos de um animal contaminado pela BSE, os riscos de transmissão da doença são mínimos, já que, aparentemente não se encontram traços dos príons fora dos tecidos cerebrais e do sistema nervoso central. Os próprios nervos encontrados na carne também não trariam risco, que é maior em hambúrguers, carne moída, salsichas, linguíças e outros embutidos que normalmente tem pedaços de cérebro e medula. Já o leite de vacas com BSE é totalmente seguro, segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde), que aliás se mostra incrédula na tese da transmissão da síndrome de Creutzfeldt-Jakob de bovinos para humanos.

Pagando as contas da vaca louca

Por si, somente em seu aspecto o saúde animal, o BSE já é uma ca-



lamidade para a indústria de carne e leite da Grã-Bretanha. A doença já matou mais de 160 mil animais em 32 mil propriedades (ver gráfico 2). Até o momento rebanho leiteiro foi o mais afetado, com 60% dos plantéis leiteiros apresentando a doença, contra apenas 15% dos rebanhos de carne. Mas é a indústria da carne que vai acabar pagando a conta se a BSE for realmente um problema de saúde pública.

Economicamente o grande problema da BSE, se confirmada como "zoonose", reside na resistência dos prions ao calor, radiação e vacinação. Isto cria dificuldades para por no mercado uma carne tratada dentro dos padrões de qualidade mínimos exigidos pelas autoridades médicas. A resistência à vacinas força as autoridades veterinárias a abater o rebanho para controlar sua disseminação. No entanto, não se sabe se a doença pode ser transmitida das mães para os filhos, ou se o solo das propriedades permanece infectado; o que seria um enorme obstáculo para sua completa erradicação.

A indústria inglesa da carne vende US\$ 6,2 bilhões de dólares ao ano e metade dos fazendeiros britânicos têm alguma parte de sua receita relacionada à bovinocultura. Juntos o setor de carne e leite bovinos empregam 400 mil pessoas. Mas a sociedade britânica começa a fazer as contas de quanto a BSE vai custar para a economia inglesa como um todo. É infelizmente para os bovinocultores, alguns economistas já começam a achar viáveis idéias extremas, tais como o abate de todo rebanho bovino inglês.

Abatendo todo o rebanho inglês (11,8 milhões de cabeças) e pagando uma indenização de US\$1340 por vaca, mais o custo de abater e incinerar (que fica em mais US\$ 186 por animal), o custo total da operação para o contribuinte

inglês seria de US\$ 19 bilhões. Os custos criados com o desemprego no setor ficariam na ordem de US\$ 1,7 bilhões ao ano. Mas boa parte desta mão de obra seria eventualmente reempregada, ou processando carne importada ou abatendo um maior volume de ovinos, suínos e aves. Da mesma forma a eventual queda de preço da carne bovina pode até ter um impacto positivo na inflação. Na pior das hipóteses, o contribuinte inglês pagaria de imediato US\$ 23 bilhões de dólares e em torno de US\$ 1,5 bilhão ao ano. Além do mais, a Comunidade Europeia já prometeu socorro ao governo britânico, que não deve ter dificuldade em emprestar o restante da quantia. Como é uma política emergencial, i.é., só deve ocorrer uma vez, um aumento de empréstimo do setor público não criaria a necessidade de subir taxas de juros ou de abandonar os cortes planejados de impostos. A queda máxima esperada para o PNB seria de 1,2%.

O Sindicato Nacional dos Fazendeiros sugere por uma ação mais modesta onde somente gado mais velho, aquele que têm a maior probabilidade de estar com a BSE, seja abatido. Como estes animais devem ter um valor menor e são em menor número, em torno de US\$ 780 por cabeça, o custo com indenizações não deve ultrapassar US\$ 620 milhões, com uma queda no PNB de apenas 0,05%.

A solução mais moderada proposta pelos autoridades inglesas vai custar no mínimo US\$ 7,5 bilhões de dólares por um período de 6 anos. Isto consistiria em abater todos os animais acima de 30 meses de idade em torno de 4,6 milhões de animais. É provável que a União Europeia banque 70% deste custo o mesmo que foi dado a Alemanha em 1994 no surto de peste

suína. Mas os europeus exigem dos britânicos o descarte de todos os rebanhos que manifestaram a doença que significa sacrificar 5 milhões de cabeças.

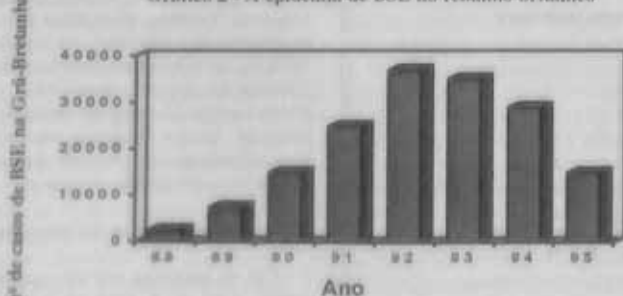
Os bovinos serão as maiores e talvez únicas vítimas neste episódio. A mesma inabilidade que o governo britânico mostrou ao tratar da BSE enquanto problema veterinário, se repete nesta nova crise da vaca louca. Quando apareceu a doença, em 1988, as autoridades britânicas se dispuseram a pagar apenas metade do valor de mercado para o abate dos animais suspeitos. Países como a Irlanda e a França, se prontificaram a indenizar os fazendeiros pelo valor de mercado dos animais. A Inglaterra esperava que seus fazendeiros atendessem um chamado patriótico, franceses e irlandeses, mais realistas, entenderam a realidade econômica do homem do campo. Como resultado a Irlanda ainda não registrou nem 150 animais com a doença, e a França teve pouco mais de dez casos. Enquanto isto a Grã-Bretanha deve alcançar a cifra de 200 mil animais com BSE.

Como transformar um problema veterinário em uma crise de saúde pública

Em muitos países, civilizados inclusive, a BSE dificilmente passaria tão rapidamente de uma crise veterinária para um problema de saúde pública. No entanto a Inglaterra reúne todos os ingredientes para transformar a BSE na maior crise já enfrentada pela bovinocultura de corte. Mas ao mesmo tempo, o país também tem todos os elementos para fazer da BSE, enquanto problema de saúde pública, uma farsa burlesca.

Para corroborar a tese dos que acreditam que a doença dos bovinos é transmissível ao ser humano existem algumas evidências. Poucos lugares têm a alta incidência de scrapie em ovinos conjuntamente com um grande contingente bovino, e alimentam seus rebanhos bovinos com rações compostas em 4-5% de farinha de carne e de osso. Dentro da Europa, a Inglaterra é uma das únicas que processa carcaças a baixas temperaturas, muitas vezes abaixo dos 100°C, o que é insuficiente até mesmo para controlar esporos de bactérias quanto mais os prions que são resistentes ao calor (cientistas holandeses sugerem uma temperatura superior a 140°C para destruir prions). A Inglaterra tem, além de todos estes elementos, um manejo

Gráfico 2 - A epidemia de BSE no rebanho britânico



Incompetente, no aspecto de política de saúde animal, da síndrome da vaca louca. Para completar o quadro de evidências, os dez casos recentes da doença de Creutzfeldt-Jakob, analisados pelo Dr. James Ironside, de um hospital de Edinburgo, que fugiam aos padrões normais da doença. Além de alguns sintomas alterados, a idade média dos pacientes era de 27 anos de idade contra uma média de 63 em casos normais da doença, além de apresentar no seu cérebro uma distorção celular semelhante à encontrada nos bovinos com BSE. Até aqui, este foi o corpo de "evidências" científicas que desencadearam a crise.

Os pesquisadores de Edinburgo estabeleceram suas suspeitas, correlacionando o aparecimento desta nova encefalopatia espongiforme humana com a alta incidência de BSE na Grã-Bretanha. No entanto, logo em seguida, cientistas alemães e franceses anunciaram terem encontrado também pacientes com a mesma sintomatologia da nova enfermidade descoberta na Escócia. Isto certamente enfraquece a teoria da transmissão da BSE de bovinos para humanos. A França tem 13 casos de BSE registrados, e a Alemanha apenas 4, contra 161.663 casos registrados na Inglaterra até março passado.

Sem descartar inteiramente a hipótese da transmissão da doença entre espécies, e sem questionar a seriedade do trabalho dos médicos escoceses, não podemos desconsiderar um fator de capital importância na Grã-Bretanha, e particularmente na Escócia o recrutamento da militância em prol dos direitos dos animais.

O ardor dos britânicos pelas causas dos animais não é recente. A Real Sociedade Para a Prevenção da Crueldade aos Animais, fundada em 1824, precedeu em meio século a criação da Sociedade Nacional Para a Prevenção da Crueldade às Crianças que inclusive se modelou na sua co-irmã zoológica. Foi na Grã-Bretanha, particularmente na Escócia, que surgiram, os primeiros movimentos terroristas em defesa dos direitos dos animais. Um deles, o mais "moderado", o Animal Liberation Front, prega a sabotagem e a destruição econômica, como forma de ação. Entre suas ações mais ousadas estão a explosão de um supermercado inteiro em Plymouth e a destruição do porto da Universidade de Bristol. O outro grupo, o Animal Rights Militia, advoga o uso de todos os recursos, inclusive o

assassinato para barrar os maus tratos à animais. Ficou conhecido por ter enviado uma carta bomba à Margaret Thatcher em 1982.

Hoje estes grupos foram desmantelados pela Scotland Yard, mas o cerne de sua mensagem já atingiu mais de 1% da população britânica. Inspiradas principalmente nas idéias de Tom Regan filósofo que denuncia o especiosismo humano (que discrimina contra outras espécies), e que prega bases morais para o vegetarianismo hoje nos portos ingleses, multidões, compostas em sua maioria de donas de casas em torno de seus 50 anos, bloqueiam com seus corpos a saída de caminhões ingleses com cordeiros e bezerras vivos para a Europa. As mobilizações diárias só no porto de Brightlingsea, levaram a prisão de 550 pessoas em 1995 e de US\$ 4 milhões em despesas com a proteção policial da carga. Estes grupos já têm uma mártir humana: Jill Phipps, uma mãe de 31 anos que foi atingida por um caminhão levando bezerras em Coventry durante uma manifestação em fevereiro de 1985.

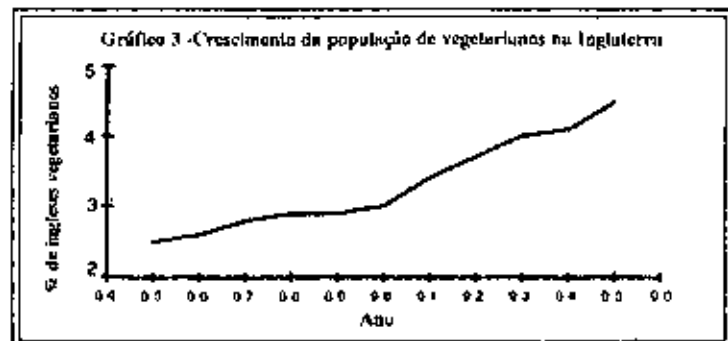
Enquanto isso, o vegetarianismo, como movimento social, dobrou na Inglaterra na última década (ver gráfico 3). Principalmente entre mulheres mais jovens, onde uma a cada oito não come carne. Hoje o número de vegetarianos ingleses mais de 2 milhões supera até mesmo o número de afiliados da Real Sociedade Para a Prevenção da Crueldade aos Animais 500 mil pessoas.

Este aspecto político da questão da carne na Grã-Bretanha, se juntado à questão da diminuição dos subsídios aos fazendeiros (uma minoria considerada privilegiada por uma grande parte da população), pode ajudar em parte a explicar porque, que com base em evidência científica tão tênue, o ministro da Saúde britânico, Stephen Dorrell, anunciou que não hesitaria em abater o

rebanho inglês (quase 12 milhões de cabeças).

E em meio a tantas indagações de caráter científico, talvez se justifique uma especulação de caráter sócio-econômico. O ideograma chinês nos lembra que na crise surge a oportunidade. E não seria esta a oportunidade do governo inglês reduzir seu contingente bovino, para: a) em termos veterinários acabar com a BSE, b) em termos fiscais diminuir seus gastos em subsideios, c) em termos políticos acalmar o lobby de defesa dos direitos dos animais (por não exportar e desmantelar a indústria da carne), d) e em termos econômicos arrancar ajuda da Comunidade Europeia para financiar os custos astronômicos da indenização aos fazendeiros que assim não teriam prejuízo? É difícil avaliar se o governo inglês está sendo totalmente ineficiente ou absolutamente brilhante.

Aquilo que seria uma alternativa mais consistente, de regulamentar e fiscalizar abatedouros para que seja evitado o contato do cérebro e a medula de qualquer animal abatido com a carcaça destinada ao consumo humano, sequer foi cogitado. Mesmo que a doença se transmita de bovinos à humanos, o músculo não é portador dos temíveis prions, podendo ser consumido sem riscos à saúde pública. Enquanto o isto a ciência teria um prazo maior para fazer seu diagnóstico. Da mesma forma com que foi negligente no controle da BSE, o governo inglês cria uma crise onde antes havia um problema. Agora para se restabelecer a confiança do consumidor no produto, uma grande parte do plantel será sacrificada. Talvez, dentro de alguns anos nossos descendentes olharão para esta página da história, e armados com um novo instrumental de análise científica vão dar uma nova denominação à esta crise. A crise da vaca louca possivelmente será redenominada a crise da vaca expiatória.



Trigo: o que importa é não importar

Milton Alcover
Engenheiro Agrônomo

Continuamos nesta edição com a série de artigos sobre produção de trigo nacional

JÁ FOMOS EXPORTADORES DE TRIGO E PRECISAMOS VOLTAR A SÊ-LO

Sementes de trigo vieram para o Brasil, quando Martin Afonso de Souza, em sua expedição colonizadora, em 1534, as trouxe de Portugal. Em 1680, éramos exportadores. Segundo nos conta a história, enviávamos a Portugal, nessa época, o equivalente a 250 toneladas de grãos e 100 toneladas de farinha.

Em 1805, exportávamos 13.500 toneladas de grãos. Nessa ocasião chegamos a exportar trigo para a Argentina.

Retrocedemos. Recentemente, em 1989 chegamos a quase a auto-suficiência. Novamente retrocedemos. O Brasil precisa voltar a produzir trigo.

Além da região sul, onde podemos plantar trigo sem irrigação, temos muitas regiões, onde podemos fazer o trigo irrigado, entre as quais, o vale do S. Francisco.

O Brasil, não explorou ainda o potencial que tem na irrigação.

Com a exploração das áreas que podem ser irrigadas, teremos altas produtividades em torno de 7.000 kg/ha, como no vale do Yaqui, em Sonora no México. Teremos constância de produção sem geadas e chuvas na colheita. Estaremos livres de fustigações e desastres, pois a água vem da irrigação e não imprevisivelmente do céu.

Com a exploração dessa possibilidade, teremos não só o trigo que precisamos para nossa auto-suficiência, mas também excedentes para a exportação.

As áreas para trigo irrigado no Brasil, estão estimadas em 1.500.000 ha.

Com uma produtividade de 7.000 kg/ha como no México, temos 10.500.000 toneladas.

Podemos consumir 7.000.000 por ano. Havendo, de 3 a 4 milhões, sobra para a exportação.

MERCOSUL, UM JOGO DE DUAS REGRAS

Será que o MERCOSUL está ajudando o Brasil?

Nosso peso como consumidor, é pelo menos quatro vezes o da Argentina, 30 vezes o do Paraguai e 37 vezes o do Uruguai.

Mas embora o Brasil tenha um peso muito maior como consumidor, na hora das decisões, os pesos são iguais.

MERCOSUL, é um jogo de duas regras: uma para o Brasil, outra para os demais países, com uma regra muito especial para a Argentina.

Em 1805, chegamos a exportar trigo para a Argentina

Para aquilo em que a Argentina não é competitiva com relação ao Brasil, como é o caso do açúcar, do álcool, do frango, da carne de porco e quase mais de 150 itens, a Argentina criou mecanismos de defesa, barreiras e taxas para continuar desenvolver essas atividades até que tornem competitiva.

No caso do Brasil, para coisas muito mais importantes, como é o caso do trigo, frutas de clima temperado: maçã, pêssego, uva, pera, cebola, alho, cevada, malte, vinho, produtos lácteos, queijos; nenhum mecanismo pode ser criado para evitar o que está acontecendo, especialmente com o trigo desmantelamentos, destruição de nossa triticultura implantada no país, com tão grande sacrifício. O tratado assinado entre os quatro países estabelece o prazo de 02 anos, para que cláusulas que estejam prejudicando algum dos países do acordo sejam denunciadas.

É preciso que nosso prazo o Brasil denuncie pelo menos as cláusulas que

estejam impedindo o desenvolvimento de nossa triticultura.

TRANSPORTE

O transporte, quer interno, quer externo, é um dos itens que muito pesa no custo de produção do trigo. O Transporte mais caro é o do caminhão, vem depois o ferroviário; o mais barato, é o por água, as hidrovias.

É preciso que em breve o caminhão seja complemento, mas o grande transporte seja feito por estrada de ferro e pelas hidrovias.

Nesse sentido, estão sendo reestruturadas as ferrovias existentes, e novas estão surgindo de pontos estratégicos. O governo iniciou a privatização de suas ferrovias. A rede ferroviária federal, entre Bauru e Corumbá, está em concorrência.

Temos certeza de que a hora em que as estradas de ferro, forem privatizadas em mãos de empresários, teremos um transporte agilizado e barato. E isso não vai demorar muito.

As hidrovias com o transporte pelo Rio Tiête e Paraná, já estão sendo viáveis pela construção das eclusas, que já estão funcionando. Falta pouco para que essas duas hidrovias, funcionem com eficiência em sua capacidade.

O Brasil é rico em águas de grandes rios e ainda não explorou com eficiência o potencial que tem.

Pela água, o transporte é mais barato. É o transporte natural para a exportação, pois os rios partindo do interior, zonas de produção, correm para o mar, onde estão os portos. É preciso que esse potencial seja descoberto, estudado e agilizado pelos brasileiros.

ARMAZENAMENTO

Os moinhos no Brasil, foram localizadas na orla marítima para moer o trigo importado. Não têm um sistema de armazenamento, só não para o estoques estratégicos de 20-30 dias. Importam aos poucos a medida que precisam. Não compram o trigo nacional, senão quando

pressionados como agora. Deixam que o governo armazene, isso não pode continuar. Os moinhos precisam ter armazéns, para armazenar a produção nacional.

PAUTA DE IMPORTAÇÃO

Pouco se tem falado do peso do trigo, em nossa pauta de importação. Já foi o segundo item, depois do petróleo, mas ainda continua a ter um peso elevado, que precisa ser reduzido, e que o governo tem em desconhecer.

Ano a ano, a cada dia, importamos mais trigo. O consumo vem aumentando seja pelo aumento populacional, seja pelo aumento per capita, seja ainda porque a população rural, que consome no campo milho e mandioca, está se urbanizando, vindo para as favelas, passando a consumir trigo.

Vai chegar um dia que o Brasil estará importando tanto trigo que não terá com que pagar. Um país que importa, mais do que exporta, principalmente alimentos, não pode progredir.

Estatemos, ao em vez de assumir o papel que nos cabe, de grande líder mundial, a mendigar aos países ricos, empréstimos, chorando prazos e juros.

Trigo, trigo, precisamos produzir urgentemente, antes que seja tarde.

COISAS ERRADAS DO PASSADO QUE NÃO PODEM VOLTAR A ACONTECER

Salvo em situações especiais como a que estamos atravessando os moinhos não comprem o trigo nacional, preferindo importar.

Por volta de 1960, o governo criou uma lei, pela qual, o moinho tinha que comprar primeiro o trigo nacional, recebendo então cotas para importar o trigo na proporção do trigo nacional que havia comprado.

Quando aquela lei foi promulgada, a produção nacional do trigo, nas estatísticas subiu rapidamente, mesmo sem financiamento, aumento de produção de sementes e compra de máquinas. Era um milagre que estava acontecendo. O moinho tinha que comprovar que havia comprado o trigo do agricultor através de um recibo. O agricultor, tinha que comprovar que havia produzido o trigo estipulado no recibo.

O fiscal do governo chegava na fazenda do agricultor para comprovar que ele tinha mesmo o trigo para vender. Ali estava a pilha sacos. Contava os sacos da base e da altura, uma enorme

pilha de sacos. Multiplicava os três lados. Calculava quantas sacas ali estavam e autorizava a venda. Mas, naquela pilha só haviam duas ou três fileiras de sacos externamente, que faziam a base e a altura, mas o centro da pilha estava vazio.

As vezes, mesmo sem comprovação o trigo era vendido na forma de um recibo, que era trigo papel, sem trigo.

A nacionalização do trigo se fazia, passando trigo importado por trigo nacional. É preciso que essa lei volte agora, com mais fiscalização, para que os moinhos sejam obrigados a comprar o trigo nacional antes de importar o trigo estrangeiro.

1- CALCÁREO

Outra lei boa, mal aplicada. Quando, resultados de pesquisa, mostraram a importância do calcário para nossa agricultura, especialmente o trigo, o governo criou uma lei subsidiando o calcário. Mediante a nota de compra, o agricultor recebia o subsídio.

Na realidade, o calcário é um insumo importante para melhorar a fertilidade do solo, não só para o trigo, mas para as culturas que se seguem.

O calcário era comprado com "nota fria" e o "agricultor" recebia o subsídio.

Se realmente o calcário que o governo subsidiou tivesse sido aplicado, daria para cobrir uma área igual a do Rio Grande do Sul com uma camada de aproximadamente 2 cm.

Se todas as minas de calcário estivessem sendo exploradas com a eficiência, dia e noite, não daria para produzir tanto calcário.

2- O SUBSÍDIO A FARINHA DE TRIGO

O governo chegou a subsidiar a farinha de trigo em até 60%, tornando-a muito barata, fazendo concorrência aos produtos nacionais como o milho e a mandioca. A farinha de trigo, se desviou do pão e foi para a indústria. Cota, em lugar de usar amido de mandioca usava farinha de trigo. O trigo ficou tão barato, que servia até de ração animal.

O pão, ficou barato e por isso não tinha valor. Encontrava-se com frequência pão jogado fora, desperdiçado. Esse subsídio chegou a exaurir o Tesouro Nacional e por certo deu margem a desvios vultuosos.

3 - OUTRO ERRO

O governo resolveu instituir a mistura

de farinha de rapa de mandioca, na farinha de trigo, para reduzir a importação. Incentivou o plantio da mandioca as fábricas de rapa e os moinhos.

Os agricultores como sempre, fazem responderam ao apelo do governo.

Quando tudo estava montado, grandes áreas de mandioca plantadas fábricas de rapa e farinha funcionando, agricultores satisfeitos, ganhando dinheiro, simplesmente o governo cancelou a mistura na farinha.

Os agricultores não tinham quem vender a mandioca. As fábricas foram a falência quebraram trazendo grande prejuízo a aqueles que haviam acreditado no governo.

4- OS ACORDOS DO ITAMARATY

Será que essa mudança tão rápida, da mistura da farinha de rapa de mandioca na farinha de trigo, não se deve a algum acordo do Itamaraty com a Argentina?

Não sei.

O fato é que, o Itamaraty tem feito acordos, com outros países com relação ao trigo, que muitas vezes, não dá para entender. Os acordos são feitos de forma sigilosa, para que só os diretamente interessados fiquem sabendo.

Quando Ins Rezende, foi Ministro da Agricultura, encetou uma campanha a favor do trigo, a área de trigo aumentou. Quando o trigo já estava plantado, ele foi chamado ao Itamaraty. Lhe foi dito que não deveria ter feito campanha para aumento da área do trigo, porque o Itamaraty havia feito um acordo com a Argentina e o Canadá, para uma grande compra de trigo, e com a produção nacional não haveriam armazéns para armazenar o trigo importado e o da produção nacional.

Nada mais se podia fazer porque o trigo já estava plantado. O Ministro ficou preocupado. As coisas evoluíram.

A colheita se iniciou, o trigo que a Argentina devia entregar ao Brasil pelo acordo, não veio. O Canadá, teve problemas climáticos e não pode entregar sua cota. Foi então o trigo nacional, que o Itamaraty não queria que o Ministro Ins Rezende incentivasse, que salvou o Brasil da dificuldade de conseguir trigo para seu abastecimento.

Seria preciso que os acordos que o Itamaraty faz, fossem mais transparentes, mais divulgados, mais do conhecimento público para que fossem analisados, comentados, criticados e fiscalizados.

Engorda de bovinos em confinamento

Lício Velloso

Professor Titular

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Universidade de São Paulo

Campus de Pirassununga

INTRODUÇÃO

A produção mundial de carnes vermelhas e em especial da carne bovina, registrou desde 1990, uma diminuição no seu ritmo de crescimento, em decorrência, principalmente, das enormes pressões que os governos de países da Europa Ocidental e da América do Norte vêm sofrendo, para eliminar os subsídios oficiais ao setor produtivo.

É inquestionável o fato de que a técnica de engordar novilhas em regime de confinamento, aliada aos avanços no melhoramento genético das raças taurinas e no arraçamento dos animais (usando rações cada vez mais completas em termos de nutrientes e de aditivos) constitui-se em causa determinante do aumento na produtividade e na qualidade carne bovina, nos países do primeiro mundo, com destaque para os EUA.

Na definição de SCHALER (1970), produtividade é a relação entre um determinado elemento de produção (carne, por exemplo) e todos os apenas um dos recursos usados para obtê-lo. Assim, aquele autor introduz claramente o conceito da existência de limites variáveis nos diferentes processos de produção, dependendo das ferramentas usadas para atingir-se determinada produtividade.

Em bovinocultura, a produtividade é sempre apresentada em termos relativos, seja percentual (como no caso de índices de fertilidade), nascimento, desfrute do rebanho, etc., seja numa escala de grandeza ou relação de produção (como por exemplo, kg de carne/hectare). Desta forma, torna-se fácil compreender que o confinamento de novilhas jovens, alimentadas com rações suficientemente equilibradas para ganhos em peso de 1 kg/dia, irá contribuir decisivamente no aumento da produtividade, quando medido pelo desfrute do rebanho. Isto ocorreu nos EUA e nos países da Europa Ocidental, a partir de 1950, ou seja, no pós-guerra.

PERÍODO IDEAL PARA O CONFINAMENTO

Por diversas razões do ordem técnico e econômico, o pecuista

somente deverá confinar seus bovinos no período de estiagem ou de seca. Inicialmente, deve-se levar em conta que a chuva e a lama são os maiores inimigos dos bons índices de ganho em peso, mesmo quando a ração, o manejo e os animais sejam potencialmente adequados para ganhos médios diários superiores a 1 kg. Trabalhos realizados no Brasil e em outros países têm revelado que excessos de lama e de chuvas podem reduzir em até 50% o ritmo de ganho em peso nos confinamentos em que os animais vinham apresentando ganhos iguais ou superiores a 1kg/dia. Também, a conversão alimentar fica bastante prejudicada nas situações em que os bois confinados permanecem por períodos prolongados

dois tratamentos, sendo que um deles consistiu em manterem-se os novinhos ao abrigo de chuvas por todo o tempo, no qual a média de ganho em peso foi de 1,700 kg/dia e no outro, os novinhos permaneceram sob chuvas (artificiais) intermitentes, porém, sendo repetidas a intervalos, por toda a duração do experimento e registrando-se ganho médio de 1,250 kg/dia; neste, a conversão alimentar foi de 7,525 kg de MS da ração: 1 kg de ganho em peso e naquele 6,635 de MS da ração: 1 kg de ganho em peso, mostrando assim a influência negativa das chuvas sobre ganho em peso e conversão alimentar.

Quanto à duração e à época do ano, mais adequadas à engorda de bois em confinamento, para o Brasil, pode-se afirmar que os animais não deverão permanecer por mais de 150 dias confinados, especialmente se mantidos em currais a céu aberto (sem cobertura). Porém, se estiverem em galpões totalmente cobertos, deixa de ser tão importante o período de permanência, mas apenas os custos com o processo de engorda.

A época do ano ideal para engordar animais em confinamento é de maio a outubro, quando é reduzida a incidência de chuvas e quando os pastos estão secos e, portanto, sem condições para garantirem ganhos em peso, uma vez que não há meio mais barato de engordar bovinos, que nas pastagens verdejantes e nutritivas da primavera e do verão chuvosos.

ESCOLHA DOS ANIMAIS A CONFINAR

A escolha dos animais para a engorda em confinamento deve seguir critérios bem estabelecidos, que visem a obtenção do bovino pronto para o abate no menor espaço de tempo, com bom rendimento de carcaça e ao menor custo possível. Assim, deve-se buscar animal de ossatura sólida, corpo comprido, profundidade de tórax não exagerada, mas que também não seja caracterizado como um indivíduo atarracado. Quanto à idade, animais ainda em fase de crescimento (puberdade), sempre apresentam condições fisiológicas mais

Animais em piso com calçamento ganharam em média 1,350 kg/dia, enquanto seus companheiros em piso com lama, ganharam apenas 0,943 kg/dia

sob chuvas constantes ou em ambientes com muita lama. Assim, MORRISON et al (1963) notaram que animais em piso com calçamento ganharam em média 1,350 kg/dia, enquanto seus companheiros que permaneceram por igual período em piso com muita lama, ganharam apenas 0,943 kg/dia (embora a ração tenha sido a mesma e o manejo idêntico), sendo os dois lotes de animais do mesmo grupamento genético. Houve piora acentuada na conversão alimentar para o grupo montado na lama (8,368 kg de MS da ração: 1 kg de ganho em peso), no confronto daqueles mantidos sobre piso cimentado (6,693 kg de MS da ração: 1 kg de ganho em peso).

O experimento teve ainda outros

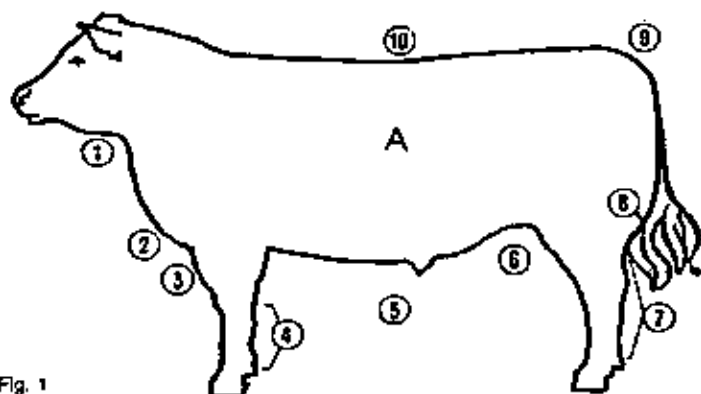


Fig. 1

adequadas à deposição dos tecidos ósseos e muscular e, portanto, com melhor conversão alimentar que animais já maduros.

A figura 1 ilustra o tipo ideal do bovino que se deve buscar no final do processo de engorda.

CRUZAMENTOS NA ENGORDA

Em 1977, O'Mary divulgou dados sobre ganhos em peso de novinhos pertencentes a diversos grupamentos genéticos, encontrados nos confinamentos comerciais dos EEUU, nos quais ficou evidenciado o efeito da heterose na comparação de animais de raças puras, com aqueles resultantes dos cruzamentos (F1), entre as principais raças de corte existentes naquela país, conforme Quadro I.

QUADRO I - Dados Comparativos de Raças Puras e Animais Cruzados na Engorda Confinada (adaptado de O'Mary, 1977).

RAÇAS OU CRUZAMENTOS	GANHO EM PESO kg/animal/dia
Angus X Angus (Puro)	0,910
Angus X Charolês	1,055
Angus X Limousine	1,050
Angus X Simmental	1,130
Hereford X Hereford	1,070
Hereford X Charolês	1,165
Hereford X Limousine	1,070
Hereford X Simmental	1,204
Hereford X Lincoln Red	1,500
Hereford X Maine Anjou	1,480
Charolês X Charolês (Puro)	1,160

Em Pirassununga-SP, VELLOSO (1960) comparou o desempenho de novo diferentes grupamentos genéticos, em confinamento, durante 84 dias, sendo

que os animais (novinhos) variavam de 19 a 21 meses de idade ao início das observações. Vale ressaltar que nos dados de ganho em peso estão embutidos efeitos de ganho compensatório, desde que os animais saíram direto das pastagens para confinamento, sem período de adaptação e, também, porque as observações foram de curta duração (84 dias). Ainda assim, são evidentes os efeitos da heterose; Quadro II.

QUADRO II - Ganho em Peso de Diferentes Grupos Genéticos Envolvendo Zebuínos e Taurinos (84 dias) - VELLOSO, 1960.

GRUPO GENÉTICO	GANHO PESO Kg/cab/dia
Touro X Vaca	
Caracu X Caracu	1,026
Gir X Gir	1,084
Nelore X Nelore	1,026
Nelore X Gir	1,179
Nelore X Caracu	1,321
Caracu X Nelore	1,366
Gir X Caracu	1,290
Caracu X Gir	1,385

RAÇÃO DO CONFINAMENTO

Silagem de Milho	à vontade
Espigas de Milho (GPS)	2 kg/cab/dia
Soja Crua	2 kg/cab/dia
Mistura Mineral (completa)	à vontade

Ainda em Pirassununga-SP, VELLOSO et al (1996) conduziram trabalho (em andamento) que é a Prova de Ganho Potencial do

novilhas e de touros da raça Marchigiana na faixa de 10 a 13 meses de idade no início do confinamento, sendo dois lotes de machos inteiros: I) Puros e II) ½

sangue Marchigiana X Nelore (MN) e dois lotes de fêmeas: I) ¼ MN e II) ¾ MN. A ração, composta de feno de aveia (armonizado) 40%; lubá de milho 43,2%; farelo de soja 15,6% e 12% de mistura mineral completa, proporcionou nos machos, ganhos médios superiores a 1,5 kg/cab/dia (sendo que vários animais ultrapassaram 1,8 kg/cab/dia) e as fêmeas com médias superiores a 1,1 kg/

QUADRO III - Comparação de bovinos inteiros e castrados, mestiços holandeses, no confinamento (VELLOSO, 1975).

RAÇÃO EXPERIMENTAL - Kg/cab/dia	
Silagem de Milho	à vontade
Farelo de algodão	2,0 kg/cab/dia
Espigas desintegradas	1,5 kg/cab/dia
Mistura Mineral	1,0 kg/cab/dia
Mistura Mineral	à vontade
INTEIROS	1,284 6,144
CASTRADOS	1,128 5,817

cab/dia (sendo que várias delas exibiram médias acima de 1,2 kg/cab/dia).

Animais inteiros ainda na fase de crescimento (puberdade), em geral ganham peso mais rapidamente que os castrados (cerca de 10% mais de peso) e comem 10% menos ração por quilo ganho em peso (melhor conversão alimentar dos inteiros), conforme Quadro III. (VELLOSO, 1975)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MORRISON, S.R. et al. - Mud, wind, rain effects on beef cattle in feedlot. *Calif. Agric. Reports of Progress*, "In" Research California Agric. Exp. Sta. 24 (8): 5-7, 1970

O'MARY, C.C. Types of cattle to feed. "In" The Feedlot - Dwyer, I.A. & O'Mary, C.C. 2nd ed. Lea & Febiger, 1977, 297 p.

VELLOSO, L. Observações sobre o desempenho de novilhas puras das raças Nelore, Gir e Caracu e de seus cruzamentos no confinamento. Efeitos da heterose. (comunicações), 1966.

VELLOSO, L. et al. Desenvolvimento do bovinos mestiços holandeses inteiros e castrados em regime de confinamento e as características das carcaças. B. Indústria Animal, SP 22 (1): 37/47 - 1975.

VELLOSO, L. et al. Prova de ganho em peso potencial da raça Marchigiana (machos inteiros e fêmeas entre 10 e 13 meses de idade). Trabalho em andamento, 1996.

O uso da sacharina na alimentação de ruminantes

Eng. Agr. MS JOÃO JOSÉ de A. DEMARCHI

Eng. Agr. PAULO ROBERTO LEME

Pesquisadores do Instituto de Zootecnia/ S.A.A. Nova Odessa, São Paulo

ESTACIONALIDADE DE PRODUÇÃO DAS PLANTAS FORRAGEIRAS

A baixa produção das plantas forrageiras em parte do ano, provocada por insuficiência de temperatura, umidade e luminosidade, exige o planejamento e a execução de práticas que visem a conservação de forragens para esses períodos críticos, tais como: vedação de pastagens, manejo de capineiras (capim elefante e cana-de-açúcar), aproveitamento de restos de cultura ou palhadas, plantio de culturas de inverno, fenação e ensilagem.

A prática da conservação de forragens sob a forma de silagem é uma das mais difundidas e seu uso tem sido crescente. A medida que a exploração pecuária se torna mais tecnicizada, a procura de melhores índices zootécnicos e rentabilidade econômica tem levado um grande número de criadores de gado de leite e de corte em confinamento a adotarem sistematicamente esta prática.

Diversas culturas podem ser utilizadas para esse fim, mas milho, sorgo e capim elefante parecem ser as mais viáveis. O milho e o sorgo são culturas mais adaptadas ao processo de ensilagem por sua facilidade de cultivo, altos rendimentos e especialmente pela qualidade da silagem produzida sem uso de aditivos ou pré-murchamento, proporcionando a obtenção de excelente desempenho dos animais. Contudo, o capim elefante e a cana-de-açúcar têm um potencial de produção por área insuperável, o que torna interessante o sistema que utiliza o capim como recurso forrageiro no verão e a cana-de-açúcar como suplemento alimentar para o período crítico de seca e inverno, quando o capim praticamente perdura o seu crescimento. O uso desse sistema permite que propriedades de qualquer tamanho ou nível tecnológico, que não possuam muitos equipamentos, possam iniciar o seu "PROJETO DE TECNIFICAÇÃO", mobilizando recursos financeiros para fatores produtivos, que em curta escala refletem sobre ganhos produtivos e reprodutivos.

A cana-de-açúcar é uma cultura que ocupa grandes áreas no Brasil e está distribuída em todas as regiões mais quentes (Tabela 1), está presente em praticamente todas as propriedades, e pode ser utilizada como recurso alimentar na época de seca pelo fato de atingir sua manutenção fisiológica neste período, diferentemente das demais gramíneas forrageiras. Como características negativa podemos citar seu baixo teor proteico, tornando necessário sua suplementação, sendo a uréia uma alternativa bastante indicada.

responsáveis por esta fermentação são as leveduras, principalmente do gênero *Candida* e *Saccharomyces*, e as bactérias dos gêneros *Micrococcus*, *Staphylococcus*, *Bacillus*, *Corynebacterium*, *Kurthia*, *Acinetobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella* e *Serratia*.

Os autores acima observaram que a fermentação da cana picada por 24 horas, com a adição de 1,5% de uréia na matéria original, aumentou seu teor de nitrogênio (N) de 0,16% para 0,45%, sendo que a porcentagem de N protéico (NP) aumentou de 36,4%, na testemunha

TABELA 1 - Distribuição geográfica de correspondência recebidas pelo Instituto de Zootecnia nos anos de 1991/92 solicitando informações sobre a sacharina.

País/ Estado	nº cartas	Percentual	País/ Estado	nº cartas	Percentual
Argentina	01	0,06	Pará	14	0,81
Alagoas	80	1,74	Paraíba	21	1,22
Amazonas	05	0,28	Pernambuco	54	3,14
Amapá	02	0,12	Piauí	17	0,99
Bahia	92	5,35	Paraná	157	9,13
Ceará	40	2,33	Rio de Janeiro	88	5,70
Distrito Federal	37	2,15	Rio G. Norte	16	0,93
Espírito Santo	04	0,23	Roraima	06	0,35
Goiás	54	3,14	Rio Grande Sul	53	3,08
Maranhão	21	1,22	Santa Catarina	42	2,44
Minas Gerais	304	17,67	Sergipe	16	0,83
Mato G. do Sul	31	1,80	São Paulo	576	33,49
Mato Grosso	17	0,99	Tocantins	13	0,76
TOTAL				1.720 cartas	
Fonte: Demarchi e Leme (1993) - Dados não publicados					

SACHARINA

Uma das formas de uso de cana-de-açúcar é a SACHARINA, termo em espanhol que representa um alimento energético-proteico que, segundo ELIAS et al. (1980a), baseia-se na fermentação da cana-de-açúcar em estado sólido, onde ocorre uma diminuição dos carboidratos solúveis e a transformação do nitrogênio não protéico, no caso de da uréia, em nitrogênio protéico. Conforme ELIAS et al. (1980b) os microrganismos

sem uréia, para 88% com inclusão de uréia. Isso significa que a adição de uréia aumentou o teor de nitrogênio e a fermentação o nitrogênio protéico (proteína microbiana).

A composição químico-bromatológica da sacharina parece ser variável segundo ELIAS et al. (1980b), sendo que a distribuição da fração nitrogenada é a mais distada, pois fatores climáticos, tempo de armazenamento da cana antes de ser fermentada e outros interferem na bioconversão do nitrogênio.

A composição química-bromatológica média da sacarina em Cuba, segundo ELIAS et al. (1990a), coletada em vários lugares e épocas do ano é de 87,1 a 89,5% de MS; 11 a 16% de PB; 8,9 a 13,9% de proteína verdadeira ou PV (N precipitável em TCA); 3,3 a 4,0% de cinzas; 24,6 a 26,5% de FB, aproximadamente 20% de carboidratos solúveis e 3,46 a 3,94 Mcal de energia bruta / kg de MS. Assim conclui-se que tal produto possui características fibrosas, com elevado teor de carboidratos solúveis e alto teor de N, sendo variável a porção desse na forma proteica. Assim a sacarina parece ser apropriada para ser utilizada na alimentação de ruminantes.

Trabalhos realizados em Cuba mostram que a sacarina pode significar uma alternativa de substituição de parte do concentrado utilizado na alimentação de ruminantes. A substituição de concentrado comercial por sacarina na proporção de 0 a 70% aumentou o consumo de matéria seca em carneiros, diminuiu a velocidade de consumo e aumentou o tempo de ruminação, sem, contudo, alterar a digestibilidade das dietas; proporcionou ganhos de peso diário (GPD) superiores a 100g, quando se fez a inclusão de 50 a 60% no concentrado (ELIAS et al. 1990b). Os autores observaram que bovinos jovens alimentados com concentrado com 67% de sacarina ou concentrado comum apresentaram GPD de 517 e 597 g, respectivamente. Com novilhas em crescimento conseguiram GPD de 698 g com suplementação a pasto de 2 kg de concentrado com 60% de sacarina, e com vacas em lactação substituição entre 50 e 70% produziram bons resultados sem alterar a composição do leite.

Através de um convênio entre a Secretaria de Agricultura /CPA do Estado de São Paulo e o governo de Cuba, foram feitos os primeiros trabalhos no Brasil, a partir de 1991 pelo Instituto de Zootecnia S.A.A., sob coordenação dos pesquisadores Paulo Roberto Leme e João José A. de A. Demarchi, os quais enfocaram inicialmente o uso deste produto na forma seca e moída, substituindo concentrados à base de milho, farelo de algodão e farelo de soja.

Os resultados obtidos entretanto não foram os mesmos relatados pelos técnicos cubanos, que inclusive estiveram aqui por diversas vezes mas pouco contribuíram para a elucidação dos problemas. Os pesquisadores encontraram baixos teores de proteína verdadeira em diversos lotes de sacarina produzidos em São Paulo, valores

estes variando de 3 a 4% em média, para valores de PB entre 14 e 16%, o que significa que o processo fermentativo não foi eficiente para transformar a uréia em proteína microbiana ou verdadeira, mas não houve perda significativa de uréia. Dados laboratoriais em pequena escala produziram até 8% de proteína verdadeira, que foram repetidos apenas em algumas propriedades, com valores de até 12%. Nesses trabalhos a relação N-proteico/N-total, dependo do valor de PB variou de 15% até 80% (PEREIRA, 1995; DEMARCHI, 1991 - dados não publicados). Boletim Técnico da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária (1992) indicou valores médios de 40%.

Apesar da baixa fermentação, o produto foi utilizado por diversos autores em diversos trabalhos de pesquisa. HENRIQUE et al. (1993), substituindo 60% do concentrado de bovinos confinados, o qual respondia por 45% da MS total verificaram redução de 25% no desempenho animal, o que significa que os níveis ideais de substituição estão abaixo deste valor, apesar de não terem sido feitas avaliações econômicas desta substituição (Quadro 1). Não houve redução de consumo e o tratamento com sacarina (60% do conc.) + silagem de milho foi similar ao de silagem de capim elefante com concentrado de milho e farelo de soja. BUENO e DEMARCHI (1995), substituindo parte (25 a 75%) do concentrado de caprinos em crescimento por sacarina (baixo teor de N-proteico), não verificaram efeito sobre o consumo de matéria seca, mas substituições maiores que 30% na MS total reduziram o ganho de peso e pioraram a conversão alimentar.

aumentou a digestibilidade da MS (61 para 66%) e da matéria orgânica (62 para 67%). PEREIRA (1995) estimou valores de 65,6 e 66,4% de digestibilidade da MS para sacarina e colmos de cana-de-açúcar desidratados. Segundo este mesmo autor 1,4% de uréia na MS e 19 h de fermentação foram os melhores tratamentos para produção de sachana.

Em trabalho ainda não publicado, LEME et al. (1995) verificaram que o aumento da fermentação da cana com fermento de pão (*Saccharomyces cerevisiae*) não resultou em vantagem para o ruminante, pois decresceu a digestibilidade da matéria seca (67,1 vs 64,3%, com alimentação a vontade, e 70,1 vs 62,3% com alimentação restrita), apesar de melhorar a digestibilidade da fibra bruta (45,2 vs 54,8%) e não ter efeito na ingestão de alimentos.

RAMOS et al. (1990), em trabalho conduzido com vacas mestiças em lactação (45 dias) e pastejo de gramíneas (disponibilidade de 23 kg de MS/vaca/dia), substituíram até 100% do concentrado comercial pela sacarina, destacando-se a possibilidade de utilizar a mesma em uma faixa de 35 a 65% de substituição (Quadro 2).

DEMARCHI et al. (1992), trabalhando com vacas holandesas e pardo-sulças, alimentadas com dietas isonitrogenadas com 41% de volumoso e 59% de concentrado, com três níveis de substituição do concentrado pela sacarina (0, 17,3 e 34,6%), não verificaram efeitos dos tratamentos sobre a produção de leite, que foi de 18,3, 18,4 e 17,6 kg/vaca/dia (Quadro 3). Qualquer que seja o nível de produção, o importante é sempre fazer uma análise de custos na propriedade para determinar

QUADRO 1 - Sacarina para gado de corte em confinamento.

	Sil. de Milho + conc. ¹	Sil. de Milho + sach.	Sil. de Capim + conc. ¹
ganho de peso (kg/dia)	1,344	1,018	1,036
conversão alimentar	5,7	7,0	6,2
Matéria seca ingerida (% do PV)	2,7	2,6	2,3

¹ Concentrado à base de rolão de milho (83%) e farelo de soja (17%)

Fonte: HENRIQUE et al. (1993)

PREMAZZI et al. (1992) não verificaram diferenças significativas na digestibilidade da matéria seca (MS) de sacarina (57%), a qual não diferiu significativamente da cana seca mais uréia (59%). Já BOIN et al. (1992) concluíram que o processo fermentativo reduziu em 10% a digestibilidade da MS (66 para 60%) e que o secagem tanto da sacarina quanto da cana-de-açúcar

o melhor nível de substituição na dieta balanceada utilizada.

PROCESSO DE OBTENÇÃO:

A - SACHARINA

1. A cana-de-açúcar deve ser colhida em colhedoras do tipo engas (cana integral) ou manualmente, com

QUADRO 2 - Sacharina para vacas leiteiras.

	níveis de sacharina no concentrado			
	0 ¹	35	65	100
Produção de leite (l/dia)	12,2	12,0	11,5	11,5
¹ . 2 kg de concentrado comercial Fonte: Ramos et al. (1990).				

QUADRO 3 - Sacharina para vacas leiteiras.

	níveis de sacharina no concentrado ¹		
	0	17,3%	34,6%
produção leite (l/dia)	18,3	18,4	17,6
gordura (%)	3,8	3,9	3,8
ingestão de matéria seca (kg/dia)	20,5	18,8	20,7
ganho de peso (g/dia)	36	371	281
¹ . Concentrado a base de milho e farelo de soja. Fonte: DEMARCHI et al. (1992)			

despalha no campo e picagem em equipamento estacionário na área de processamento ou manuseio. As maiores partículas devem ter tamanho máximo de 1 cm, bem picadas mas nunca desfibradas;

2. A cana é picada e então distribuída finamente (5 a 10 cm) em área de piso revestido (asfalto, concreto ou tijolo), coberta ou não. Evitar sempre que possível o uso de pisos sem revestimento pela possibilidade de contaminação com terra e patógenos e de galpões fechados que dificultem a ventilação e a insolação.

3. Para cada tonelada de cana, prepara-se uma mistura com 15 kg de uréia, 5 kg de mistura mineral e 2 kg de sulfato de amônio.

4. Essa mistura do item 3 deve ser muito bem distribuída sobre a cana para evitar desuniformidade da uréia e consequentemente maiores perdas e riscos de intoxicação.

5. Misturar a cana com os minerais, executando-se essa tarefa de modo manual ou com uso de enxadas rotativas. Caso opte-se pelo uso mecanizado deve-se no item 2 dar preferência à formação de leiras que tenham largura da base e altura compatíveis com o tamanho do implemento utilizado, ao invés de uma camada fina como proposto. Depois de efetuada a mistura manter o produto distribuído numa camada uniforme de 20 a 25 cm de altura. Essa camada mais grossa permitirá um ambiente mais favorável para a composição do produto final.

6. O processo deve ser iniciado

preferencialmente no período da manhã, não necessitando de mais nenhuma movimentação ou mistura durante a

primeira fase do processo, denominada de "FERMENTAÇÃO". A cana mais os ingredientes devem ser deixados fermentar durante 24 horas (máximo de 48 h). Cuidado para que o produto não tome chuva, por que da mesma forma que o feno, ou até de forma mais intensa,

ocorrerão perdas acentuadas dos compostos nutritivos.

7. Durante o período noturno, caso haja riscos de chuvas ou temperaturas muito baixas, inclusive geadas ou orvalho intenso, a cana pode ser enleirada e coberta com lona plástica. Temperaturas muito baixas paralisam o processo. O ideal é que esta cobertura não fique em contato direto com o produto para evitar reações indesejáveis e perda de uréia na forma de amônia.

8. Após 24 h de fermentação o produto já pode ser fornecido ainda úmido aos animais, caso haja necessidade e ou interesse em usá-lo desta forma. Não há nenhum inconveniente nisso. Caso contrário pode-se iniciar o processo de desidratação ou segunda fase, denominada "SECAGEM".

9. Da mesma forma que na fenação, o objetivo é a desidratação do produto (10 - 15% de umidade máxima) para podermos armazená-lo sem perda de qualidade ou crescimento de fungos. Durante esta fase, que dependendo das condições climáticas (temperatura, insolação, ventos e umidade relativa do ar), pode levar de 24 a 72 horas, deve-se tomar o cuidado de não permitir que o produto fique descoberto durante a noite para evitar rehidratação. A cana é bastante higroscópica.

10. O material seco pode ser fornecido aos animais ou armazenado à granel ou ensacado. Conserva-se muito bem por períodos de até 6 meses caso este esteja protegido da umidade e de roedores.

B - CANA-DE-AÇÚCAR + ÚREA + MINERAIS

1. O mesmo descrito para Sacharina sem a fermentação.

FATORES DE INFLUÊNCIA NO PROCESSO FERMENTATIVO

Apesar de considerarmos que o processo de fermentação seja desnecessário em função dos resultados apresentados, diversos fatores podem alterar o processo fermentativo e a consequente transformação de uréia em proteína pelos microrganismos, tais como:

1. Uniformidade da distribuição de uréia e minerais na cana-de-açúcar;
2. Nível de uréia utilizado;
3. Umidade da cana-de-açúcar (teor de matéria seca);
4. Temperaturas diurnas e noturnas;
5. Presença de oxigênio dissolvido na massa;
6. Compostos fenólicos em canas imaturas;
7. Pluviosidade (chuvas);
8. Tipo de piso utilizado;
9. Sombreamento;
10. Utilização ou não de inóculo;
11. Densidade do material no chão (kg por m²);
12. Tamanho da partícula;
13. Época de corte.

CONCLUSÕES

1. A sacharina não tem apresentado bom padrão de fermentação na maioria dos trabalhos desenvolvidos, o que significa que boa parte da uréia permanece como tal no produto final. Apesar disso, o seu uso se justifica na forma de cana seca + uréia + minerais.

2. Mesmo com boa fermentação, a digestibilidade e o desempenho animal utilizando-se a sacharina se equivalem ao da cana-de-açúcar com uréia, sulfato de amônio e minerais, provavelmente pela redução dos açúcares, elevação da proteína e amonificação e ou aumento da digestibilidade da fibra.

3. É uma alternativa viável para fornecimento de nitrogênio não protéico (uréia) e minerais para ruminantes através de consumo forçado, praticamente isenta de riscos de intoxicação, desde que todas as recomendações expostas anteriormente sejam levadas em conta. Esse fato é marcante em propriedades não tecnicizadas ou em início de tecnicização em que haja

deficiência de proteína e minerais na dieta, o que infelizmente ainda é relativamente comum em nossa pecuária.

4. Pode ser armazenada por períodos relativamente longos (6 meses) com manutenção das suas características iniciais. Deve-se prevenir umidade e proliferação de roedores.

5. O armazenamento permite colheita de maiores quantidades de cana num curto período de tempo, como na ensilagem e fenação, otimizando a mão-de-obra disponível e melhorando as condições de manejo do canal.

6. Há um aumento do custo de produção em relação à cana-de-açúcar convencional, principalmente com relação ao uso de maior quantidade de mão-de-obra para manusear o produto durante a fermentação, secagem e armazenamento. Esse aumento de custo é relativamente compensado com a possibilidade de armazenamento, uso mais racional de mão-de-obra e maior segurança no uso da uréia, inclusive em níveis mais elevados, refletido na ausência de intoxicações por uréia e morte de animais.

7. Excelente forma de divulgação e redução dos preconceitos e restrições ao uso da uréia, e de alguns mitos a respeito do uso de cana-de-açúcar na alimentação de ruminantes.

8. Pode ser dado como único volumoso ou associado a outros, tanto na forma seca (semelhante ao feno) como úmida. Se houver interesse pode ser novamente moída após a secagem e incorporada ao concentrado, sendo esta última operação mais onerosa e normalmente desnecessária.

9. É mais uma alternativa como ingrediente para alimentação de bovinos, e não uma ração pronta para uso de forma exclusiva.

RECOMENDAÇÃO DE USO

BOVINOS JOVENS: 2 a 3 kg de sacharina seca por dia (1,3 kg/100 kg PV) ou 6 a 10 kg na forma úmida.

BOVINOS ADULTOS: 5 a 8 kg de sacharina seca (1,3 kg/100 kg PV) ou 16 a 26 kg na forma úmida.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BOIN, C.; HAUSKNECHT, J.C.F.; LEME, P.R.; DEMARCHI, J.J.A.A. Efeito da fermentação aeróbia no valor nutritivo da cana-de-açúcar balanceada com nitrogênio não protéico e minerais. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 29ª, Lavras, MG, 1992. Anais. Lavras, MG, SBZ.



1992, p.141.

BUENO, M.S. & DEMARCHI, J.J.A.A. Sacharina na alimentação de caprinos em crescimento. Boletim da Indústria Animal, Nova Odessa, SP, 52 (1): 71-75, 1995.

COTO, G., ELIAS, A. & MELGARES, P. Determinación de las fracciones nitrogenadas de la sacharina. In: SEMINÁRIO CIENTÍFICO INTERNACIONAL, 25 Havana, 1990. Resumos..., Havana, Instituto de Ciência Animal, 1990, p.76.

DELGADO, D.; GEERKEN, C.M.; GONZALES, T. & HERRERA, F. Passage de nutrientes hacia el intestino delgado en vacas que consumen sacharina. In: SEMINÁRIO CIENTÍFICO INTERNACIONAL, 25 Havana, 1990. Resumos..., Havana, Instituto de Ciência Animal, 1990, p.77.

DEMARCHI, J.J.A.A. ARCARO JÚNIOR, I. ARCARO, J.R.P.; FAVARETO, M.R.M. & GADINI, C.H. Utilização de sacharina em dietas de vacas leiteiras. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 29ª, Lavras, MG, 1992. Anais. Lavras, MG, SBZ, 1992, p.142.

ELIAS, A.; LEZCANO, O.; LEZCANO, P.; CORDEIRO, J.; QUITANA, L. Reseña descriptiva sobre el desarrollo de una tecnología de enriquecimiento protéico en la caña de azúcar mediante fermentación en estado sólido (sacharina). Rev. Cubana cien. agri. Havana, 24 (1): 112, 1990a.

ELIAS, A.; LEZCANO, P.; LÓPEZ, R. G.; PEDROSO, D. M.; GEERKEN, C. Producción y utilización de la sacharina. Nuevo alimento para los animales. In: SEMINÁRIO CIENTÍFICO INTERNACIONAL XXV ANIVERSÁRIO INSTITUTO DE CIENCIA ANIMAL, HAVANA, 1990. Anais..., Havana editora, 1990b, p.1678.

EMPRESA PERNAMBUCANA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (IPA). Enriquecimento protéico do sorgo sacarino x cana-de-açúcar, através da fermentação em estado sólido - uma alternativa de utilização na alimentação animal. Recife, IPA, 1992. 6 p. (IPA - Comunicado Técnico, 48).

GALINDO, J.; ELIAS, A.; DELADO, D.; PIEDRA, R.; RIVIERI, S.; GUTIERREZ, O. &

COTO, G. Efecto del nivel de sacharina en el pienso en la población microbiana ruminal y su actividad en vacas lecheras. In: SEMINÁRIO CIENTÍFICO INTERNACIONAL, 25 Havana, 1990. Resumos..., Havana, Instituto de Ciência Animal, 1990, p.75.

GEERKEN, C.M.; PEDROSO, D.M. & COTO, G. Influencia del secado en la producción de compuestos nitrogenados durante la elaboración de la sacharina. In: SEMINÁRIO CIENTÍFICO INTERNACIONAL, 25 Havana, 1990. Resumos..., Havana, Instituto de Ciência Animal, 1990, p.74.

HENRIQUE, W.; LEME, P.R.; JUSTO, C.L.; SIQUEIRA, P.A. de; PERES, R.M.; DEMARCHI, J. J. A. DE A. e COSER, P.S. Uso da silagem de milho ou de capim elefante e da sacharina na engorda de bovinos em confinamento. B. Indústria Animal, Nova Odessa, SP, 50(1): 61-7, 1993.

LEME, P.R.; DEMARCHI, J.J.A.A.; ALLEONI, G.F.; BRAUN, G.; POSSENTI, R.A. e ARCARO JÚNIOR, I. Avaliação da digestibilidade aparente da matéria seca e orgânica da sacharina com ovinos. Dados não publicados, 1995.

MANUAL DE TÉCNICAS ANALÍTICAS - Sacharina Industrial. Apostila do Departamento de Química da N.M.C.C. de Cuba, sem numeração de página, 1988.

PEREIRA, O. G. Valor nutritivo da cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.), sob as formas integral, sacharina e colmo desidratado, para bovinos e ovinos. Tese de doutorado apresentada à Universidade Federal de Viçosa - Viçosa, 1995, 14 p.

PREMAZZI, L.M.; DEMARCHI, J.J.A.A.; LEME, P.R. & BRAUN, G. Digestibilidade e consumo de matéria seca de dietas contendo sacharina por ovinos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 29ª, Lavras, MG, 1992. Anais. Lavras, ESAL, MG, SBZ, 1992, p.270.

RAMOS, A.; GUZMAN, J.; GONZALEZ, M.; RODRIGUEZ, V.; HERNANDEZ, R. e MARTINEZ, A. Efecto de la substitución del concentrado por sacharina industrial en la producción de leche. In: SEMINÁRIO CIENTÍFICO INTERNACIONAL, 25 Havana, 1990. Anais. Habana, ICA, p.82, 1990.

Prova de ganho de peso em Bubalinos

José Fernando Simplicio de Oliveira
EEZ - Vale do Ribeira

A Estação Experimental de Zootecnia do Vale do Ribeira, realiza anualmente a Prova de Ganho de Peso em Bubalinos. Este projeto teve início em 1991, e, de lá para cá vem despertando grande interesse junto aos criadores, haja visto o crescimento de animais participantes (1.993 - 19, 1.994 - 26, 1.995 - 34 animais). Para 1.996 há uma previsão de que 40 animais, das raças: Jafarabadi, Murrah e Mediterrâneo, participem da VI Prova de Ganho de Peso em Bubalinos.

Historicamente, esta prova, teve início no IAPAR em 1976, coordenada pelo Dr. João Carlos Aguiar de Mattos, posteriormente (1.980) transfere-se para Araçatuba-SP. (PROBATA), e, de 1.981 a 1.986, foi realizada na Estação Experimental de São Joãozinho-SP, junto com Prova de Bovinos. Até que provém o contrário, a Estação Experimental de Zootecnia do Vale do Ribeira é a única instituição oficial que vem realizando a Prova de Ganho de Peso em Bubalinos.

Esta Prova tem por finalidade comparar o desempenho individual, com base nos resultados do ganho de peso diário.

Sabendo-se que há alta herdabilidade decorrentes de certas características econômicas, como capacidade em ganhar peso, há de se esperar uma alta transmissibilidade genética para os descendentes dos animais que se destacam na Prova.

A segunda finalidade da Prova, não menos importante que a primeira, seria a de avaliar a Progenie de Touro através de seus filhos.

Os animais participantes da Prova de Ganho de Peso, são animais registrados, elites da seleção do plantel da Estação Experimental e de outros Criatórios. A identificação dos animais elites é feita através do Controle de Desenvolvimento Ponderal, através do Instituto de Zootecnia e Associação Brasileira de Criadores de Búfalos (Convênio IZ-ABCB).

A prova tem início na segunda quinzena de junho e término no primeiro de dezembro, com duração de 168 dias, sendo que os primeiros 56 dias são chamados de período compensatório ou de adaptação.

Os animais participantes são do sexo masculino, com registro genealógico,

lógico, nascidos no ano anterior, e, são aqueles identificados como elite (dentro do plantel oriundo) pelo Controle de Desenvolvimento Ponderal, com peso ajustado para 365 dias.

A prova tem início com a pesagem dos animais em jejum hídrico e alimentar. A pesagem é efetuada a cada 28 dias até o seu término.

Durante a Prova, os animais permanecem em confinamento total. A alimentação é fornecida à vontade, duas vezes ao dia e é constituída dos seguintes ingredientes: 75% de volumoso na forma de capim elefante (c. Guagu ou c. Napier roxo), 10% de milho em grão moído, 7,5% de farelo de algodão e 7,5% de farelo de trigo. O sal mineral é fornecido à parte, em cocho coberto e a vontade, o controle sanitário é o de rotina e realizado preferencialmente no período compensatório.

Passados os 56 dias os animais são pesados e o peso obtido é o referencial do início da Prova propriamente dita, com duração de 112 dias e pesagens intermediárias a cada quatro semanas, sendo que a alimentação e o manejo não são alterados até o final da Prova.

Encerrados os 112 dias os animais são pesados e com os dados

obtidos, calcula-se o ganho de peso total, (peso final - peso inicial), ganho de peso diário (ganho de peso total dividido por 112) e o peso ajustado em função da idade do animal.

A classificação dos animais é feita dentro da raça, levando-se em consideração a variação ocorrida entre os indivíduos através do desvio padrão e da média de idade. De posse desses dados os animais são extratificados em:

- comum, quando não atingiu o peso médio.
- superior, quando atingiu peso = ou > que a média até 1 desvio padrão.
- elite, quando atingiu peso superior a média somado com 1 desvio padrão.

Feita a extratificação, por raça, os animais pertencentes a categoria elite são julgados por suas características raciais e fenotípicas, podendo receber a premiação: Ouro, Prata ou Bronze.

Os animais que obtiveram a classificação superior e elite ao final da Prova, são submetidos a exames andrológicos e, se aptos, serão recomendados como reprodutores, na intenção de incrementar, nos rebanhos diversos, material genético melhorante, contribuindo, portanto no avanço da bubalinocultura nacional.

Mozzarella de Búfalo: O impulso da bubalinocultura italiana

Pietro Sampao Baruselli
Pesquisador Científico
Instituto de Zootecnia

A criação de búfalos na Itália é totalmente voltada à produção de leite, que é destinado à confecção de queijos especiais. Dentre eles, o mais conhecido, e que possui o maior mercado é a mozzarella. Conforme pesquisas e levantamentos de historiadores italianos ligados à produção de alimentos, descobriu-se que o consumo de produtos lácteos de búfalo foi verificado no século XII, onde monges do Mosteiro de São Lauro ofereciam queijos de búfalo a pessoas que participavam de um processo anual. Durante o passar dos anos, observou-se um aumento no número de búfalos, o por volta do ano 1.600, já existiam profissões especializadas

que trabalhavam o leite de búfala, transformando-o em manteiga, ricota, provola e mozzarella. Antigamente a mozzarella era produzida limitadamente devido à sua característica de consumo rápido, que dificultava a comercialização e fazia com que fosse consumida somente em localidades rurais próximas ao local de produção. Com a melhoria dos meios de transporte, a mozzarella foi ganhando mercado e existem relatos mostrando por volta de 1.700, este tipo de queijo era vendido nos mercados do Nápoles.

Atualmente a mozzarella de búfalo é o impulso da bubalinocultura italiana. Os italianos definem o produto como um

queijo de cor branca porcelanizada, com superfície lisa, de massa interna composta de folhas finas, sem bolhas, de consistência elástica e com grande quantidade de soro no seu interior, que quando cortada, exala um perfume de fermentos lácteos. A mozzarella deve ser feita exclusivamente de leite de búfalo. Os criadores de búfalos conseguiram, através da Associação Italiana de Criadores de Búfalos, em maio de 1993, registrar o produto através de um decreto do Conselho dos Ministros Italianos. Este passo foi fundamental para a bubalinocultura italiana, pois puderam legalizar o produto e, juridicamente, impedir a produção de queijos feitos com leite bovino, que competiam injustamente no mercado.

Um litro de leite de búfalo é pago ao produtor em torno de 2.200 liras (1,31 reais; 1 real = 1.600 liras) devido à sua qualidade e rentabilidade industrial, enquanto que o produtor de leite bovino

vende seu produto a 750 liras (0,46 reais). A produção média de leite de uma búfala italiana é de 1.896 litros de leite em uma lactação de 270 dias (média de 7,02 litros/dia), com um teor médio de 8,21% de gordura e 4,54% de proteína (dados de 19.627 búfalas controladas mensalmente em 214 propriedades pela Associação de Criadores no ano de 1994). Se multiplicarmos 1.896 litros por 1,31 reais, uma búfala rende ao proprietário 2.484 reais por lactação. Para produção de um quilo de mozzarella são necessários 4 a 4,2 litros de leite em média. Os fabricantes vendem o produto, no varejo, em média a 7,81 reais e ao consumidor, em média, a 11,25 reais/kg. Com o soro restante da fabricação de mozzarella, os laticínios, também fazem ricota. Com 100 litros de soro pode-se produzir de 2 a 4 kg de ricota, que é vendida, em média, a 5,6 reais por kg.

O bezerro macho é abatido na primeira semana de vida, sendo preser-

vado somente os filhos de búfalas de alta produção, que serão destinados à reprodução. A produção de carne de búfalos na Itália é praticamente inexistente, no entanto, existem tentativas de abertura de mercado devido a boa qualidade carne e possibilidades de produção.

A bubalinocultura italiana encontrou seu impulso econômico na produção de mozzarella, que está crescendo devido à demanda interna e externa. A Itália exporta este produto para vários países europeus e para os Estados Unidos. O rebanho italiano estimado em 200.000 animais está crescendo em todo território por apresentar um retorno econômico satisfatório ao criador.

O exemplo de viabilidade econômica agro-industrial observada na Itália demonstra as possibilidades do criador de búfalo brasileiro explorar melhor este mercado. A produção de mozzarella no Brasil é mais uma alternativa de retorno econômico para o criador de búfalo.

Resultados da V PGP da E.E.Z. do Vale do Ribeira - 1995

Raça: Jafarabadi

Nome	N	Pol	Mão	Data Nasc.	In./Final	Peso Total/Diário	Genho de Peso P/660 dias	Peso Ajust.	Classificação
Tafânia de Marcosanto	NP01AZ	Beco de Marcondinha	Artemis de BelSque	02/02/94	381/524	137-1.223	506	Elita-Crua	
Sempão de Marcosanto	NP11	Abonível VR	Elvina de Marcosanto	22/02/94	350-503	153-1.368	509	Elita-Prata	
Talimaco de Marcosanto	NP20AZ	Beco de Marcondinha	Zéila de Marcosanto	02/04/94	286/425	139-1.241	446	Comum	
Bezelêdo de Marcosanto	NP25	Abonível VR	Clara de Marcosanto	11/04/94	336-482	128-1.125	470	Comum	
Tafânia de Marcosanto	NP32AZ	Beco de Marcondinha	Raimunda de Marcosanto	28/04/94	309-444	138-1.232	480	Superior	
Sodrô de Marcosanto	NP36	Abonível VR	Amélia de BelSque	11/04/94	308-443	135-1.205	471	Comum	
Selêstido de Marcosanto	NP44	Abonível VR	Emília de Marcosanto	02/05/94	301-418	109-9.973	457	Comum	
Selêstido de Marcosanto	NP45	Tambor do Caldeirão	Marta de Marcosanto	02/05/94	301-428	127-1.135	470	Comum	
Selêto de Marcosanto	NP50	Lameico de Boa Vista	África de BelSque	18/05/94	288-461	153-1.348	508	Elita-Branco	
Silvô de Marcosanto	NP72	Tambor do Caldeirão	Machos de Marcosanto	27/05/94	273-394	111-0.991	431	Comum	

Raça: Murrah

JORGE OTA									
517 da O.J.	517	Monte Negro da Ingal	759 da O.J.	13/06/94	447-540	93-0.830	838	Elita	
518 da O.J.	518	Monte Negro da Ingal	81 da O.J.	02/02/94	345-484	99-0.884	468	Superior	
831 da O.J.	531	Monte Negro da Ingal	183 da O.J.	17/03/94	354-440	98-0.788	451	Comum	
579 da O.J.	579	Volunté 1897 da Ingal	301 da O.J.	13/08/94	358-454	98-0.857	458	Comum	
WANDERLEY BERNARDES									
Aufonaura da Ingal	2188	Monte Negro	Marechal da Ingal	18/12/93	500-624	124-1.107	566	Elita-Crua	
Alida da Ingal	2189	Monte Negro	Alvina da Ingal	18/12/93	332-458	124-1.107	416	Comum	
Brizoa da Ingal	2177	Tapazin PM48	Ribinha da Ingal	04/01/94	382-478	84-0.750	443	Comum	
Ipô da Ingal	2204	Colosso PM48 R. Soma	Juruma da Ingal	26/01/94	333-432	95-0.884	414	Comum	
Pecaná da Ingal	2228	Colosso PM48 R. Soma	Pouva da Ingal	23/02/94	334-445	111-0.991	413	Comum	
Vicanda da Ingal	2239	Monte Negro	Chabeta PM48 R. Soma	18/05/94	295-374	79-0.705	417	Comum	
Vogulima da Ingal	2269	Colosso PM48 R. Soma	Barbra da Ingal	21/05/94	335-448	110-0.982	503	Superior	
E.E.Z. VALE DO RIBEIRA									
Melha da EEZVR	274	Monte Negro da Ingal	819 Sita de IAPAR	29/03/94	212-384	152-1.257	380	Comum	
Melha da EEZVR	281	Agrião da Ingal	Aulada da EEZVR	22/04/94	278-418	140-1.250	452	Comum	
Melha da EEZVR	284	Monte Negro da Ingal	Bela da EEZVR	12/05/94	260-380	130-1.161	423	Comum	
Melha da EEZVR	285	Monte Negro da Ingal	Dikana da IAPAR	15/05/94	224-373	149-1.330	415	Comum	
Melha da EEZVR	286	Agrião da Ingal	Beganga da EEZVR	25/09/94	224-378	155-1.284	426	Comum	
CARLOS PUZZI									
CAPRô da Sabine	30	Campo	Abonível	17/03/94	248-354	118-1.054	369	Comum	
JOSÉ CARLOS FERNANDES									
457 do Vêrzo Grande	457	Monte Negro da Ingal	Goguenha (29	07/03/94	333-434	97-0.868	470	Comum	
471 do Vêrzo Grande	471	Monte Negro da Ingal	Marcia	25/02/94	350-452	102-0.911	451	Comum	
JORGE OTA									
487 da O.J.	487	Atropopêdo da Ingal	43 da O.J.	20/12/93	477-565	88-0.788	515	Superior-Prata	
488 da O.J.	408	Atropopêdo da Ingal	32 da O.J.	24/12/93	415-511	96-0.857	408	Superior	
503 da O.J.	503	1709 da Ingal	285 da O.J.	01/02/94	442-540	107-0.955	530	Superior	
514 da O.J.	514	1709 da Ingal	274 da O.J.	10/02/94	428-535	107-0.955	522	Superior-Prata	

PROFESSOR DA UFU DESCOBRE ESPÉCIE ANIMAL NO CERRADO

Um inseto que come e mata plantas foi o centro das atenções, durante dois anos, do professor Kleber Del Claro, um estudioso de ecologia comportamental e de interações, do Departamento de Biociências da Universidade Federal de Uberlândia. Depois de acompanhar semanalmente o comportamento de um estranho bichinho, Del Claro viu-se diante de uma nova espécie. Trata-se do *Liothrips didymomanis*, um herbívoro menor que um grão de arroz que, comparando-se com outras espécies do grupo, apresenta cabeça relativamente pequena, antenas pigmentadas de amarelo, patas escuras e asas dianteiras claras, comparando-se. Este inseto devora o meristema apical, o broto, região de crescimento vegetativo, e os botões florais, destruindo a parte reprodutiva das plantas. Com isso, chega a descaracterizar completamente a "arquitetura" da planta, o que acarretaria um grande dano no meio agrícola.

Espécies similares, da mesma ordem, já são conhecidas. Mas com esta revelação, Del Claro abriu uma nova porta de estudo sobre a evolução do grupo, ou como ele mesmo define, detectando "um elo vivo entre os grupos". Para chegar à descoberta, o professor da UFU fez uma importante dobradinha com o pesquisador Laurence Mound, do Museu de História Natural de Londres, Inglaterra, que já abriga, junto com o Museu de Piracicaba, em São Paulo, o "novo" inseto. Del Claro e Mound acabam de publicar o resultado da pesquisa na Revista de Biologia Tropical, uma das mais tradicionais da América Latina e com repercussão nos Estados Unidos.

Antes do publicar a pesquisa, o comportamento do herbívoro foi avaliado durante dois anos, em áreas do cerrado de Uberlândia e perto da divisa entre Minas Gerais e São Paulo. Del Claro colecionou 120 plantas, conhecidas cientificamente como *Didymopanax*. De total de plantas, os herbívoros mataram 20. "Este é um caso raro de herbívoro que mata planta", explica Del Claro.

Em geral, foram encontrados mais de 10 herbívoros como caso em

cada planta estudada, mas algumas chegaram a ter cerca de 40. O estudo revelou ainda que a espécie é mais frequente durante período de produção de flores e frutos. Um estrago total. "A planta parece que pegou fogo", compara o professor. É um dado curioso: as formigas são benéficas à planta, pois são os maiores predadores da espécie.

Segundo o professor da UFU, não se sabe ainda se essa espécie ataca lavouras. "Se isso acontece, estamos diante de uma praga, e ninguém sabe como evitá-la". Na agricultura, o dano seria enorme. "Essa espécie ataca a planta em busca de nitrogênio, muito encontrado nos meristemas apicais. Portanto, plantas jovens, cheias de meristemas, ricas em nitrogênio, são um prato cheio para esse herbívoro", conclui.

Contato:
Prof. Kleber Del Claro
Departamento de Biociências
Universidade Federal de Uberlândia
(034) 218-2243.

PLÁSTICO DA MAMONA SUBSTITUI OSSOS E TRANSPLANTES

O Polímero da Mamona, plástico duro de origem vegetal está substituindo os ossos em cirurgias regenerativas de fraturas com perda óssea importante em animais e no homem. Desenvolvido pelo professor Gilberto Chiarini do Instituto de Química da USP de São Carlos, material ainda está em fase experimental, e não é comercializado.

Além de hospitais humanos, o polímero de mamona tem sido usado com frequência no Hospital Veterinário do Câmpus da Unesp de Jaboticabal. Cerca de 50 animais já receberam esse biomaterial em substituição a ossos. O caso mais antigo de transplante completo um ano, sem rejeição ou problemas com resistência do material.

De acordo com o professor João Guilherme Padilha Filho, que emprega a técnica em Jaboticabal, "o polímero de mamona decanta o uso de osso verdadeiro no transplante, que obri-

gava o paciente a passar por duas cirurgias ao mesmo tempo: uma para retirar o material e outra para colocar o osso no local fraturado", exemplifica. Outra alternativa para os transplantes eram os bancos de ossos, com coleta de material e conservação sob refrigeração ou outros métodos, o que tornava a cirurgia cara.

O Polímero de mamona é uma pasta preparado pelo próprio cirurgião a partir de carbonato de cálcio e de duas ampolas, uma delas de óleo de mamona e a outra com pré-polímeros, que são fornecidas gratuitamente pelo Instituto de Química. O material enrijece e deve ser moldado a mão. O preparo leva cerca de 40 minutos para secar. Pode ser usado na hora ou guardado e reesterilizado para uso posterior.

O Hospital Veterinário montou um "banco de ossos" feitos à base de polímero de mamona de vários tamanhos. Com uma freza, o cirurgião molda a peça no tamanho adequado ao seu paciente. A experiência já provou que as melhores aplicações são para a tíbia e o fêmur.

Mesmo com os bons resultados iniciais, a aplicação do Polímero de Mamona na substituição do osso ainda é limitada. "O material não tem resistência suficiente para substituir o aço inoxidável ou titânio, que consegue imobilizar o animal pela sua rigidez", informa o professor.

Cirurgias corretivas de fratura de fêmur com grande perda óssea são os melhores exemplos de sucesso do polímero de mamona. O pine é colocado no interior do osso e fixado por fora com metal. O aço é usado em quantidade inferior às técnicas tradicionais. O Polímero também é solução para rachaduras de ossos no sentido longitudinal e para evitar o uso de imobilizações externas nas fraturas de fêmur de filhotes, sujeitas a graves complicações.

Originalmente substituídas por ossos naturais e metal, agora a tórca da cabeça de fêmur nas cirurgias de bacia vão ser simplificadas. O Hospital Veterinário da Unesp de Jaboticabal provou que é possível usar polímero de mamona para moldar a cabeça do fêmur. A peça é usinada em vários tamanhos.

O Polímero de Mamona pode ser uma alternativa ao lático cimento acrílico usado em humanos até hoje. Isso porque o polímero tem sido usado como cimento, com a vantagem de ser bactericida, não causar rejeição orgânica e ser mais maleável que o acrílico.

ANÁLISE IDENTIFICA FRAUDE MAIS USADA PELA INDÚSTRIA

O Laboratório de Inspeção Sanitária de Alimentos da Unesp de Jaboticabal acaba de desenvolver uma técnica para identificar a adição de soro de queijo ao leite. A mistura de soro, proibida pelo Ministério da Agricultura, é uma das fraudes mais comuns praticadas por produtores e laticínios. Trata-se de uma fraude técnica, que exige conhecimento.

"É o 'crime' quase perfeito, porque não modifica os parâmetros físicos-químicos do leite, tornando-se imperceptível ao consumidor", comenta o professor Luiz Francisco Prata, que foi o co-orientador da tese de Sandra Pereira Fukuda, que concebeu o novo parâmetro de análise.

A fraude clássica consiste em adicionar soro no montante de 20% a 30% do volume do leite. "Nenhuma empresa coloca menos do que isso, porque o risco não compensa. Quantidades maiores de soro no leite passam a ser notadas pelo consumidor". Com a fraude, a cada cinco litros de leite, o produtor acaba economizando um litro.

O método de análise desenvolvido no Câmpus da Unesp de Jaboticabal é espectrofotométrico e demora duas horas para ser realizado. Bastante preciso, custa R\$ 10,00 por amostra. A nova técnica foi apresentada no Congresso Nacional de Laticínios de 1994.

Por enquanto o Ministério da Agricultura definiu a cromatografia com método oficial de identificação do soro de queijo ao leite. "Foi o primeiro método padronizado, mas é inacessível à maioria dos laboratórios, além de ser caro e limitar o número de análises", comparou o professor.

O soro de queijo é pobre em nutrientes. Ao longo do tempo tornou-se um problema para a indústria que não tinha forma de dar um destino final ao resíduo. O Ministério da Agricultura só permite o aproveitamento do soro de queijo em bebidas lácteas, desde que seu uso seja declarado no rótulo do produto.

O Leite de resaca

A qualidade do leite não é sempre a mesma. A palavra é do professor Luiz Francisco Prata, do Laboratório de

Inspeção Sanitária de Alimentos do Câmpus da Unesp de Jaboticabal. "O produto fica nitidamente inferior depois do final de semana ou feriados prolongados", afirma.

A indústria se preocupa com a qualidade diária do leite que pode comprometer o processo de produção de laticínio, contaminado o pasteurizador. "A vaca defeca de 30 em 30 minutos, se deita sobre as fezes e convive em silagens, pastagens que são verdadeiros aglomerados de microrganismos patogênicos. Um produtor ao estilo extrativista não tem condições de controlar a qualidade desse leite", acredita o professor.

A produção de leite é considerada pelo criador a fonte segura de ganhos, que pinga, mas não seca, diferente da lavoura. Por isso pequenos produtores mantêm suas vacas. O custo Brasil também está embutido na produção leiteira. No país, o preço do litro de leite é de R\$ 0,26. Nos EUA a produção do litro custa R\$ 0,12 a R\$ 0,14, enquanto na Argentina o litro sai por R\$ 0,18. Isso significa que nós precisamos de duas vacas para o mesmo ganho que o produtor americano obtém.

Pasteurização do leite já ensacado garante comércio legal para produtores

Para atender ao decreto da Prefeitura de Sertãozinho de 1991, que proíbe a comercialização do leite in natura no município, os produtores Miguel Antonio Borges da Silveira e Carlos Lovato investiram na aquisição de uma máquina pasteurizadora e criaram a marca Da Bela. Hoje eles processam leite de 10 fornecedores, com um esquema de 3 distribuidores que entregam a domicílio cerca de 800 litros por dia.

Para os produtores de leite a vantagem da comercialização para a Mini-Usina é grande. Enquanto o laticínio está pagando cerca de R\$ 0,25 pelo litro de leite o apenas R\$

0,18 pela produção excedente, a marca Da Bela garante um preço de R\$ 0,35 por litro, além de apanhar o leite na propriedade.

Os contratos entre Mini-Usina e fornecedor são verbais. Uma das cláusulas exigidas do produtor é a vacinação periódica do rebanho leiteiro. "Já deixamos de receber o leite de algumas propriedades porque não atendia às exigências de controle sanitário", exemplifica Silveira.

Para o consumidor o leite Da Bela sai mais caro. Ele é vendido a R\$ 0,85 o litro. A vantagem é a entrega a domicílio e o prazo de 30 dias para pagamento.

Pasteurizado somente depois de ser ensacado o produto tem laudo favorável do Laboratório de Inspeção Sanitária de Alimentos do Câmpus da Unesp de Jaboticabal e atende a todas as exigências da Vigilância Sanitária. Mesmo vendido por quase o dobro do preço do leite tipo C, a marca Da Bela tem ampliado mercado, ganhando novos consumidores.

Inovando

O investimento inicial não foi alto. A máquina pasteurizadora custou cerca de R\$ 3 mil, que em valores da época correspondiam a 10 bezerros, trocados pelos proprietários para garantir o negócio. O ensacamento manual é compensado por um criativo método de pasteurização do leite já embalado que afasta o perigo de contaminação no processo produtivo.

A técnica é simples. Depois de ensacado manualmente o leite é mergulhado em um banho maria na temperatura de 63 a 65 °C por tempo mínimo de 30 minutos. "A temperatura máxima tem que ser rigorosamente controlada, porque se chegar a 70 °C o leite é esterilizado e perde suas propriedades", garante Miguel Silveira.

Depois da pasteurização os saquinhos são mergulhados em água natural e em seguida acondicionados em freezer vertical. A Mini-Usina, que também produz vários tipos de queijo e emprega cerca de dez funcionários, fatura mensalmente cerca de R\$ 18 mil.

AMADURECIMENTO SEXUAL DE BOVINOS EUROPEUS ACONTECE MAIS CEDO NO BRASIL

Pesquisa vai mostrar se ciclo sexual dos bovinos europeus é mais longo no Brasil; para pesquisadores a precocidade do amadurecimento está ligada à ação do sol.

A culpa é do sol. A luminosidade ambiente do país age sobre a glândula hipófise dos bovinos europeus e é responsável pelo amadurecimento sexual prematuro em machos e fêmeas. Enquanto na Europa o funcionamento dos ovários começa por volta dos 12 a 15 meses de vida, no Brasil as fêmeas dos rebanhos da mesma raça aos 12 já iniciam o processo de ovulação. Os professores Gilson Hélio Toniello e Witter Ricardo Russiano Vicente do Departamento de Reprodução Animal da FCAV Unesp da Jaboticabal estão pesquisando essa maturação prematura do organismo dos bovinos europeus.

Os professores estão convencidos que nos machos, a luz solar também ocasiona a elevação dos níveis de testosterona, hormônio masculino, levando a um funcionamento prematuro dos testículos, em relação à idade que se convencionou para gados europeus na Europa e países

de clima frio como um todo. "Nos que damos aula, notamos que o que estava anotado na literatura europeia e americana não batia com o dia-a-dia de campo", assinalam os professores.

"Queremos estabelecer uma tabela nacional com idade média de ocorrência da ovulação e também do amadurecimento sexual dos machos. Esse fenômeno pode acarretar ganhos produtivos consideráveis para o criador", afirma o professor Gilson.

A cronologia da maturidade sexual dos bovinos também está sendo estudada nas raças indianas. "Acreditamos que no gado Nelore, Gir e Guzera acontece uma antecipação da atividade sexual, mas isso ocorre no Brasil menos acentuadamente, porque são raças originárias de clima quente, com características muito parecidas e do nosso país", informa o professor.

O universo da pesquisa são 300

animais que passam por uma prova de ganho de peso no Instituto de Zootecnia de São Carlos. Os animais têm recebido o mesmo tipo de alimentação e testes de quantidade de hormônios indicam os exemplares que hormônios indicam os exemplares que apresentam o desenvolvimento mais precoce. Esses animais se tornam o objeto da pesquisa.

A comparação dos dados desses bovinos com touros sem libido pode criar novos parâmetros que ampare Universidade e criadores brasileiros. "São parâmetros regionais, que não valem nacionalmente. O amadurecimento precoce do gado nessa região é diferente do gado na Ilha de Marajó, por exemplo", ressalva o professor Gilson. Para os professores, a precocidade da maturidade sexual não acarretará problemas futuros no aspecto reprodutivo dos bovinos.

VALLÉFER, EM NOVA APRESENTAÇÃO PARA CORRIGIR A ANEMIA FERROPRIVA EM SUINOS.

A Vallée S.A. está colocando no mercado uma nova apresentação do Valléfer, com aplicação para o tratamento da anemia ferropriva em suínos. O Valléfer é reconhecido pela função básica de suprir necessidades de ferro em crias na fase de amamentação. Mas, seu diferencial - incluir em sua composição, além do ferro, o cobre e a vitamina B12 - faz dele um produto especial.

Segundo Antônio Carlos Surian Mangerona, Gerente do Projeto da Vallée S.A., o Valléfer foi concebido, em 1978, à base de ferro, cobre e vitamina B12, para corrigir os processos anêmicos.

O Valléfer é composto por ferro elementar, complexado com dextrano, vitamina B12 e cobre na forma do gluconato. O ferro complexado com o dextrano tem maior taxa de absorção pelo animal, uma vez que o ferro elementar sozinho não é bem absorvido. Dúndio outras funções, o ferro atua na síntese da hemoglobina, no processo de respiração

celular e no armazenamento e transporte do oxigênio, contribuindo dessa maneira, para evitar a anemia ferropriva dos leitões. A vitamina B12 participa ativamente de sistemas metabólicos do animal, sendo absorvida e transportada pela corrente sanguínea e armazenada no fígado. Já o cobre, que também participa da formação da hemoglobina, é constituinte e ativador de sistemas enzimáticos do organismo e integra o pigmento responsável pela coloração dos pelos, penas e lá, além de favorecer a absorção do ferro. A administração do Valléfer é por via intramuscular, nas doses recomendadas em bula, ou a critério do Médico Veterinário.

Mangerona afirma que o mercado conta atualmente com cerca de 15 produtos semelhantes, sendo o Valléfer o único contendo juntos o ferro, o cobre e a vitamina B12. Os concorrentes não têm essas três componentes juntos. Para atender à necessidade dos suínos, importante setor da economia, que evolui a velocidades alucinantes e já ocupa a segunda posição no País, atrás somente da produção de aves, a Vallée propôs-se modificar a apresentação do produto. De frascos de 10 ml, passou para 50 ml.

A posição que a suinocultura ocupa no Brasil, em termos de desenvolvimento tecnológico, decorre de um processo de evolução genética que, a par de buscar maior quantidade de carne por unidade e

maior precocidade, é sensível a deficiências nutricionais e exige do criador uma preocupação muito maior, pois o mercado é cada vez mais seletivo, no atendimento das exigências dos consumidores. Quando se fala em precocidade, continua Mangerona, significa que se pretende ultrapassar os 100 quilos, em 140/150 dias. Há alguns anos, isso só era possível com 200/230 dias. Com a especialização e a aplicação adequada dos medicamentos necessários, os números visados podem vir a ser alcançados.

Recomenda-se o uso do Valléfer também em bovinos adultos, para tratamento de doenças, como é o caso da piroplasmose, da anaplasose, da hemoglobinúria e parasitose em geral. Piroplasmose e anaplasose são afecções causadas por um protozoário, transmitido pelo carrapato que destrói os glóbulos sanguíneos. É também importante sua administração, nos casos de hemorragias, perda de sangue por ferimento ou intervenção cirúrgica - quando se perde grande quantidade de ferro (70% do ferro do organismo está no sangue) ou cobre (em menor escala).

Mangerona afirma que a desagem do Valléfer atende amplamente às necessidades dos animais. Não apresenta reações adversas, colaterais e difíceis de acumular em níveis incompatíveis pelo organismo.

V SEMINÁRIO MANAH SOBRE O NELORE PARA CORTE

A 23 de junho de 1995 realizou-se o V SEMINÁRIO MANAH sobre "O Nelore para Carne", para discutir os pontos de vista dos compradores de "cortes" para consumo, de carne para desossa, de boi gordo para abate, de novilho para engorda e de reprodutores para produzir o novilho presuado.

Compareceram renomados especialistas de restaurantes, açougues, frigoríficos, engordadores e criadores, ao lado de selecionadores, geneticistas, pesquisadores e consultores além de representantes da MAARA e de associações, que debateram com profundidade os 5 Tópicos da pauta.

Os anais do V SEMINÁRIO estão à disposição dos interessados mediante solicitação à Manah S/A, empresa nacional que se dedica à indústria de fertilizantes e de suplementos minerais e à pecuária de corte para produção de bois e de reprodutoras Nelore selecionados.

Endereço: Av. do Anaslácio, 740
- Cep. 05118-900 - São Paulo/SP

FAZENDA MUNDO NOVO FARÁ 37º LEILÃO NELORE "ELITE PASTO"

A Fazenda Mundo Novo (Grupo Manah) realizará seu 37º Leilão Nelore "Elite de Pasto" dia 18 de maio às 13h00, apresentando 50 touros com 18 meses controlados e 50 novilhas com 30 meses, registradas e entouradas (com CDC).

Segundo destacou seu Diretor Técnico, o Eng. Agr. Eduardo Cardoso, tratam-se de garrotes - M94 com CE aprovada, "Superiores" e "Elite" na PGP Pasto 1995, e de novilhas - F93, em sua maioria prenhas, as quais alcançaram um Peso Corrigido a 18 meses (PC 550) de 288 kg a pasto.

A Fazenda Mundo Novo, situada em Brotas/SP, dedica-se ao melhoramento do Nelore "Lengruêr" desde a década de 70, sempre fiel às recomendações do Prof. Bonomo: "adaptação ao ambiente (pasto), fertilidade, desempenho funcional (pesado,

dócil, precoce) e fidelidade racial."

O 37º Leilão Nelore realizar-se-á na própria fazenda, à Rodovia SP 225, km 110.

Informações através de telefones (014) 853-1518 ou (011) 831-8122 Ramal 348.

MILKAN CRESCE 47% EM VENDAS E CONQUISTA 77 NOVOS CLIENTES

O ano de 1995 foi de excelentes resultados para Milkan, o vasilhame fabricado pela Unipac em polietileno de alta densidade para o acondicionamento e transporte de leite. Ele fechou o ano passado registrando um crescimento real de 47% em suas vendas e conquistando 77 novos clientes em relação a 1994.

As vendas cresceram principalmente em Minas Gerais e Goiás, Estados tradicionalmente conhecidos pela sua intensa produção de leite e laticínios. Para 1996, a Unipac espera ampliar as vendas no Espírito Santo, Mato Grosso e na região Leste do Estado de Minas.

Virtual substituto dos tradicionais latões estanhados Milkan está presente em todos os grandes laticínios e produtores de leite do país, tais como Nestlé, Itambé, Paulista, Vigor e Parmalat. A Danone por exemplo, começou a utilizar os vasilhames no final de 1994 e vem crescendo cada vez mais suas compras deste tipo de produto.

Os galões plásticos Milkan, que podem ser encontrados nas versões de 30, 40 e 50 litros, mantêm o leite resfriado por mais tempo, conservando sua qualidade mesmo em longos períodos sob sol forte. Possuem vida útil muito maior, são bem mais leves que os convencionais estanhados e por isso facilitam o manuseio e a lavagem. Além disso, não amassam.

A parte interna de Milkan é inteiramente lisa, evitando a formação de focos de bactérias que normalmente provocam azedão no leite em galões convencionais. O sistema de fechamento, com a rosca da tampa localizada na parede externa do bocal, evita qualquer contato prejudicial ao leite.

A Unipac, fabricante de Milkan, é uma das principais indústrias transformadoras do plástico do país e registrou crescimento de 24% em sua produção comparando a 1994. O seg-

mento de tanques de plástico para caminhões foi um dos setores da empresa que mais cresceu no passado, com aumento de 51% em suas vendas.

DOIS TOUROS DA EMBRAPA/CNPGL PARTICIPAM DO 3º LEILÃO GUZERÁ BRASIL

Pela primeira vez, o Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite (CNPGL), da EMBRAPA, estará levando animais Guzerá para participar do leilão nacional da raça. No dia 2 de maio, em Uberaba, Jaguão de Alagoinha (RGD A-1449) e Horta de Alagoinha (RGD A-1443) estarão sendo ofertados no 3º Leilão Guzerá Brasil. Os dois touros participam do segundo grupo de touros em teste de prole vinculado ao Programa Nacional de Melhoramento do Guzerá, uma iniciativa conjunta da Associação de Criadores de Guzerá do Brasil (ACGB), do Centro Brasileiro de Melhoramento do Guzerá (CBMG) e da EMBRAPA/CNPGL.

Jaguão de Alagoinha é filho de Édipo de Alagoinha, integrante do primeiro grupo de touros em teste de prole e de Poetisa-CA, que apresentou produção de 4.212 kg de leite em 365 dias no terceiro parto ocorrido aos cinco anos e quatro meses de idade. Horta de Alagoinha é filho de Vaidoso-JP e de Duna de Alagoinha, cuja produção em 356 dias foi de 5.193 kg no segundo parto aos cinco anos e seis meses de idade. Jaguão de Alagoinha e Horta de Alagoinha são netos de Outubro-CA, com DP (Diferença Prevista para Leite) + 91,6 kg de leite.

NÚCLEO GUZERÁ

O Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite possui um campo experimental na cidade de Alagoinha (PB), onde vem conduzindo trabalhos experimentais e de pesquisa com o gado Guzerá. Dados disponíveis indicam, no ano passado, uma média de produção do rebanho em até 305 dias de lactação de 2.763 kg de leite em 461 lactações de 165 vacas. Em funcionamento há nove anos, o Campo Experimental de Alagoinha seleciona, anualmente, do seu plantel, os exemplares elite para parti-

cipar do teste de progênie. Jagunço de Alagoinha e Horta de Alagoinha fazem parte desta seleção.

A estratégia de ação no Campo Experimental de Alagoinha consiste na avaliação de características produtivas, reprodutivas e de manejo do Guzerá. É visando obter mais informações sobre a potencialidade da raça quando explorada para leite que são geradas e avaliadas tecnologias capazes de melhorar o desempenho desses animais e que permitam a sua adoção por parte de criadores de Guzerá de todo o País.

Um desses estudos culminou com uma parceria entre o Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, a Associação dos Criadores de Guzerá do Brasil e o Centro Brasileiro de Melhoramento do Guzerá. O Programa de Melhoramento do Guzerá foi criado há dois anos e se baseia, principalmente, no teste de progênie de animais da raça, distribuídos nos estados da Bahia, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Paraíba, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte e São Paulo. Todo ano são selecionados cerca de dez touros jovens dos principais criatórios de Guzerá nacionais para participarem do teste. O sêmen destes animais é distribuído a fazendas colaboradoras e são avaliadas as primeiras lactações de suas filhas e de suas parentes, no chamado modelo animal, introduzido recentemente.

Em dois anos, foram incluídos 17 touros no teste de progênie. A expectativa é de que em seis anos seja liberado o resultado da avaliação do primeiro grupo de touros em teste cujo sêmen foi distribuído no final de 1994 e início de 1995.

QUALIDADE E GENÉTICA MARCAM O 7º LEILÃO DE GADO PO DA EMBRAPA

Está marcado para o dia 14 de junho, a partir das 14h, o 7º Leilão de Gado Holandês PO da EMBRAPA/CNPGL, que será realizado na sede do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, em Coronel Pacheco (MG), a 30 km do Juiz de Fora.

Montando o rodízio de ofertar bons produtos, no 7º Leilão serão leiloados 12 reprodutores de alto valor genético, com idade variando entre 10 a 20 meses, cujo nível apresentam

produção superior a 8.000 kg de leite por lactação. Os pais dos touros são de linhagens reconhecidas em todo o mundo como Valiant, Rotate, Gold Duster e Washington, dentre outros.

Além dos touros, também serão comercializados 20 matrizes, entre novilhas inseminadas de touros provados melhoradores, vacas prenhas ou recém-paridas a partir da segunda cria. Algumas dessas matrizes são originárias dos melhores rebanhos leiteiros norte-americanos, ou descendentes dessas matrizes, e fazem parte do plantel do Sistema Intensivo de Produção do CNPGL.

O Sistema Intensivo de Produção de Leite é um projeto do CNPGL que tem como objetivo gerar e adaptar tecnologias para atender à crescente demanda por informações sobre produção de leite com gado puro holandês. Com um rebanho de 142 animais, a produção média do Sistema é de aproximadamente 20 kg de leite/animal/dia, sendo que alguns animais do plantel atingem a marca de 50 kg de leite/dia no pico de lactação.

A programação do 7º Leilão ainda não está fechada, mas já está previsto um plantão técnico na parte da manhã, quando o corpo técnico do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite estará à disposição para atender à dúvidas dos produtores sobre os principais aspectos da produção de leite com gado puro, como alimentação, manejo e controle sanitário.

Maiores informações podem ser obtidas no Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, à Rodovia MG 133, km 42 - Coronel Pacheco (MG) - 35155-000, telefone: (032) 215-8550 - ramal 177.

RESULTADO DO 36º LEILÃO TABLEAU TODAS AS RAÇAS "VERDADEIRO LEILÃO DO CONSUMIDOR"

O 36º Leilão Tableau Todas as Raças, realizado no dia 27 de Abril de 1995, no Centro do Treinamento e Haras M.J.M., Estrada Mineralção Ouro Branco, 777 - Truço Preto - Vargem Grande Paulista, tel/fax 790 0993, teve os seguintes resultados:
Total Geral de vendas 40 lotes R\$ 72.000,00
Média Geral de vendas R\$ 1.800,00
2 Machos Puro Sangue Árabe - média

R\$ 1.100,00
1 Fêmea Puro Sangue Árabe R\$ 1.000,00
3 Machos Puro Sangue Lusitano - média R\$ 4.800,00
2 Machos 1/2 Sangue Lusitano - média R\$ 3.200,00
3 Fêmeas Sangue Lusitano - média R\$ 900,00
10 Fêmeas Mangalarga Paulista - média R\$ 840,00
1 Fêmea Mangalarga Paulista Montesa R\$ 600,00
9 Machos Mangalarga Paulista - média R\$ 1.600,00
2 Machos Mangalarga Marchador - média R\$ 5.600,00
1 Mini Boi R\$ 340,00
1 Macho Montesa Quarto de Milha R\$ 1.600,00
1 Macho Pampa R\$ 2.200,00
1 Macho Potão R\$ 900,00
2 Fêmeas Pampa - média R\$ 1.300,00
1 Macho Ponei R\$ 580,00

Todos os animais foram pagos em 4 vezes sem juros.

O 37º LEILÃO TABLEAU TODAS AS RAÇAS, será realizado no dia 25 de Maio de 1996, às 18 horas, com encerramento das inscrições dia 15 de Maio de 1996.

Calhas de Piso: chega ao mercado uma solução inovadora

Produto inédito no país revolucionou sistema de calhas de piso para criadouros

Quem possui um haras, abatedouro, granja, galpão de ordenha, cultiva no sistema de hidroponia ou cria animais, precisa de um ambiente sempre limpo e bem drenado. Geralmente utilizadas para coletar água e resíduos líquidos nestes locais, as calhas tradicionais requerem tempo e habilidade do pedreiro na hora de construir. É preciso escavar, concretar, confeccionar sob medida a grade de metal, nivelar e torcer para que o escoamento seja bom. Uma operação que pode levar dias se o tempo não ajudar. Da eficiência deste sistema vai depender a higiene e a conseqüente produtividade da empresa.

Mas agora não é mais preciso contar com a ajuda divina para ganhar tempo e eficiência na hora de fazer as calhas. Chegou ao mercado brasileiro as calhas do piso com grelhas da SUPRA. Fabricadas em PVC, um composto plástico super resistente, estas calhas já vem prontas para serem usadas em

qualquer tipo de piso. A instalação é rápida e não requer habilidade: qualquer pessoa pode fazer o serviço, já que instruções detalhadas acompanham o produto.

Com tecnologia italiana, o sistema é a reformulação de uma concepção usada na Europa há mais de vinte anos: perfis modulares, com todas as peças e acessórios necessários, que compõem um sistema de escoamento perfeito para drenagem linear em pisos. As calhas, fabricadas totalmente em PVC extrudado, evitam o uso de muitas caixas coletoras, tubulações e a pavimentação de pisos com declividade. Os perfis podem ser encontrados em dois tamanhos (13 ou 20 cm de largura por 2,5 m de comprimento), com três tipos de grelhas: cada uma suporta uma carga diferente, que pode chegar até onze toneladas de tráfego pesado. Ainda assim, são extremamente leves e podem ser cortadas com serra apropriada, o que facilita a colocação.

A instalação é simples: abre-se uma vala, com um berge de concreto de cerca de dez centímetros onde a calha é encaixada, já montada. Não há necessidade de parafusos ou rebites: a junção das peças é feita com adesivo de PVC, tornando o sistema monolítico e estanque. Os eventuais "espaços" entre o perfil de PVC e a vala são preenchidos com argamassa de cimento. Deste modo, grandes extensões podem ser finalizadas em questão de poucas horas.

A idéia de lançar este produto no Brasil é da SUPRA, empresa fundada no início de 85, em Joinville, Santa Catarina. Três executivos que trabalharam durante quase 25 anos no maior fabricante nacional de tubos e conexões resolveram constituir seu próprio negócio, aproveitando a experiência adquirida e o conhecimento de produtos plásticos para construção civil. As calhas de piso com grelhas de PVC são uma solução inovadora, e chegam às revendedoras com preços competitivos. "Nós detectamos um segmento do mercado que precisava ser preenchido. Como o produto é acessível, moderno e inteligente, praticamente não encontra concorrência", afirma Norton F. Albo, um dos sócios-diretores da empresa. A SUPRA está ampliando sua rede de distribuição, para dispor de revendedores especializados em todo país.

As vantagens da nova calha são muitas: praticidade na instalação, beleza e durabilidade. Para os criadores não há comparação: a calha com grelha de PVC simplesmente não sofre a ação

corrosiva de dejetos e produtos químicos usados no manejo da criação; por isso, não precisa ser trocada continuamente, como acontece com as grelhas de ferro. Já para quem pratica a hidroponia, um sistema de cultivo que necessita de excelente circulação e escoamento da água, a nova calha torna-se a solução ideal.

Além da superioridade técnica, a calha de piso com grelha de PVC é incomparavelmente mais bonita que as soluções tradicionais. Não enferruja, não deforma e possui uma coloração especialmente desenvolvida para adaptar-se a qualquer projeto de arquitetura. Seu material (um composto especial de PVC) é resistente aos raios UV, sendo portanto ideal para ambientes externos como pátios, pois a cor original não sofre mudanças. Os tradicionais raios também tornam-se desnecessários, já que a calha de piso com grelhas de PVC necessita apenas de uma leve inclinação no piso para que o escoamento perfeito aconteça. A durabilidade do produto em PVC é praticamente indefinida, mas a SUPRA ainda oferece garantia de 5 anos.

A segurança é outro ponto a favor das grelhas de PVC: o acabamento texturizado impede que a superfície da calha se torne derrapante e facilita o escoamento da água. Além disso, como o material não tem rugosidade, apresentando uma superfície interna lisa, a chance de entupimentos cal para praticamente zero. A limpeza também torna-se muito mais fácil já que água e sabão são suficientes para manter o aspecto impecável da grelha de PVC.

Os próprios revendedores garantem: as calhas de piso com grelhas de PVC tornam todas as outras soluções obsoletas, e é por isso que estão conquistando rapidamente o mercado. O criador ganha no preço, na qualidade e na estética.

Cerca elétrica desperta interesse na 36a. Exposição de Londrina

Novas técnicas de instalação, aplicação e utilização da cerca elétrica foram apresentadas no dia 08/04 no Parque Ney Braga. A palestra, integrante do ciclo técnico da 36a. Exposição de Londrina, foi proferida pelo especialista Olavo Simões, do São Paulo, que trabalha com rotação de pastagens desde 1976.

"A idéia da cerca elétrica é australiana e passou por várias adaptações até chegar ao modelo atual e, no nosso caso, adequado aos padrões de pastos e animais brasileiros", informa o técnico.

Olavo Simões e Alberto Duran Cabreira são sócios da Multipec, empresa que atua na área de cerca elétrica e manejo de pastagens e apostam no baixo custo de instalação e utilização desse equipamento visando economia e preservação do meio-ambiente; eles esperam eliminar o emprego de árvores como isolantes, uma prática comum atualmente. A mais nova idéia é aperfeiçoar um sistema de feicador de ralo a partir de um suporte de porcelana que ajude a minimizar o efeito do ralo sobre o eletrificador da cerca.

Simões conta que tudo começou quando ele aceitou o desafio de cercar uma fazenda no Mato Grosso do Sul. "A área das fazendas europeias exige de 2 a 10 quilômetros de cerca, no máximo. Na Fazenda Campanária eram 70 quilômetros e precisamos recorrer à literatura especializada para resolver vários problemas advindos da extensão territorial, já que o assunto é novo e poucas pessoas puderam nos dar algum suporte. Simões apontou, ainda, a diferença do zebu para o gado europeu, considerado mais dócil. "Dai chegamos a cercas de 1 a 4 fios, conforme a necessidade de gados para cria-recria, engorda ou áreas de manejo intensivo de gado", complementa. O técnico apresentou vários slides, inclusive um "avô" do eletrificador atual: o registro do aparelho é de 1943. Mas o público também pôde conhecer vários tipos de cercas elétricas rústicas, desenvolvidas a partir da necessidade e criatividade de muitos proprietários rurais, e outros modelos industrializados.

Para Simões é preciso muito cuidado quanto à qualidade do equipamento adquirido. "O grau de isolamento deve estar de acordo com normas internacionais de segurança que regulam o eletrificador, o que nem sempre acontece. Cerca elétrica não é milagre, é parte de um conjunto de medidas que o empresário rural deve praticar para tornar eficiente o pastoreio rotativo. A idéia é otimizar o uso de pastagens, buscando sempre o melhor aproveitamento possível da área", diz.

O lema despertou o interesse de vários pecuaristas de Londrina e região, como Lupionópolis e Porecatu. Mais informações sobre o cerca elétrica podem ser obtidas pelo fone 321-8081, na Zona Country.

INDICADOR AGROPECUÁRIO COOXUPÉ

PRODUTO	ANÁLISE
 CAFÉ	Os preços do café durante o mês de março giraram em torno de R\$ 168,00 a RA 1 com 15% de escolha. O pouco interesse dos compradores no exterior e o mercado interno deixaram o mercado bastante calmo. No final do mês, especulações sobre a safra brasileira jogaram para baixo, com os preços atingindo os atuais R\$ 135,00 por sacos. Os estoques estão muito baixos e o comportamento do mercado dependerá muito das novas previsões da safra brasileira. Caso se confirmem as previsões do USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos), poderemos ter uma reação nos preços.
 ARROZ	O preço do arroz é praticamente o mesmo em relação ao último mês. Confirmada a tendência de mercado calmo no último mês. A colheita já começou e os produtores irão esperar o melhor momento para vender a safra. Eles sabem que os estoques do governo e das indústrias de beneficiamento estão no limite e que, necessariamente, terão que abastecer o mercado. Esse quadro pode levar a um mercado mais firme nos próximos meses. O preço mínimo de garantia para o arroz tipo 1 é de R\$ 10,02 e para o tipo 2 é de R\$ 10,62.
 LEITE	Sem novidades no mercado. O leite tipo B está cotado a R\$ 0,30.
 MILHO	Mercado firme para o milho durante todo o mês. Os preços se mantiveram estáveis, em torno de R\$ 7,70. O excesso das chuvas, a colheita da soja, a dificuldade com transportes e o baixo estoque mundial são os principais motivos pelos quais os preços permaneceram firmes durante todo o mês. A colheita do milho ainda não atingiu o seu ritmo normal. No mercado internacional, os preços de grão não páram de subir e esse é outro motivo para a sustentação dos preços no mercado interno. A tendência é de mercado estável ou com ligeira queda durante abril.
 FEIJÃO	O preço do feijão subiu 9% em relação ao último mês e o poder de troca ficou inalterado em relação ao mesmo período. O aquecimento no mercado aconteceu em função do excesso de chuvas na colheita do Paraná, que depreciou a qualidade do produto. Em decorrência houve procura, por parte do consumidor, pelo produto de melhor qualidade. Com a normalização no processo de colheita, a oferta do produto deverá aumentar, equilibrando o mercado e poderá haver até que nos preços.
 SOJA	O preço da soja baixou 4% em relação ao último mês e o poder de troca girou na mesma proporção durante o mesmo período. Contrariando as expectativas, o mercado ficou deprimido no último mês. Notícias da diminuição do plantio norte-americano para a safra 96/97 e a necessidade de compra das indústrias para garantir o volume para o segundo semestre não foram suficientes para o seu aquecimento. A colheita já começou e os produtores colocam à disposição do mercado, deprimindo os preços.
 HORTALIÇAS	O preço ao produtor foi: beterraba, R\$ 4,00 a R\$ 10,00 (ca 25 kg); cenoura, R\$ 5,00 a R\$ 8,00 (ca 25 kg); repolho, R\$ 2,50 (ca 30 kg) - um pequeno aumento, mas o preço ainda está baixo; feijão de vagem, R\$ 10,00 a R\$ 15,00 (ca 15 kg); pepino capira, R\$ 4,00 a R\$ 5,00 (ca 25 kg); tomate, R\$ 8,00 a R\$ 12,00 (ca 25 kg); pimentão, R\$ 6,00 a R\$ 7,00 (ca 12 kg); berinjela, R\$ 2,00 (ca 12 kg); jiló, R\$ 8,00 (ca 19 kg); cebola, R\$ 8,00 (ca 45 kg). O mercado em março esteve relativamente estável com relação a fevereiro. A remuneração foi razoável aos produtores, que conseguiram qualidade e produtividade.
 CANA	O governo federal autorizou um aumento de 14,5% no preço da cana e o poder de troca melhorou na mesma proporção. É o primeiro sinal dado pelo governo à volta do programa Pró-álcool. Os produtores já pensam em retomar a produção e recuperar as perdas verificadas no último ano em função das geadas.
 CARNE	O preço das carnes não mudou em relação ao último mês. A arroba do boi gordo continua em R\$ 22,00, com pagamento para 20 dias. A do gado leve permanece em R\$ 14,00, com pagamento para 12 dias. O preço do kg do frango vivo é praticamente o mesmo. A doença da "Vaca Louca" na Europa pode ter seus reflexos no Brasil, com possível aumento nas exportações de frango para a Comunidade Europeia.

1 - DATA DE REFERÊNCIA: 14/03 2 - Colé preço médio RA 1 COOXUPÉ 3 - Os volumes são líquidos recebidos pelo produtor 4 - Valor líquido - Faturante preço de compra R\$ 0,9865 5 - No caso de feite, descontar frete e funeral 6 - Analista: Alexandre Vianna Costa
Mestre - Engenheiro Agrônomo COOXUPÉ

**MAIO**

PREÇO	PODER DE TROCA
Saca de 60 kg	Sacas necessárias para adquirir 1 t. de 20-05-20
R\$ 135,00	
US\$ 136,85	
Saca em casca de 60kg	Sacas necessárias para adquirir 1 t. de 04-14-08 + zinco
R\$ 11,00	
US\$ 11,15	
Litro de Leite C	Litros necessários para adquirir 1t. de ração 22% AE
R\$ 0,25	
US\$ 0,25	
Saca de 60 kg	Sacas necessárias para adquirir 1t. de 04-14-08 + zinco
R\$ 7,70	
US\$ 7,63	
Saca de 60 kg	Sacas necessárias para adquirir 1t. de 04-14-08
R\$ 42,00	
US\$ 42,57	
Saca de 60 kg	Sacas necessárias para adquirir 1t. de 00-20-10
R\$ 12,00	
US\$ 12,16	
Caixa Cenoura 25 kg	Caixas necessárias para adquirir 1t de 04-14-08
R\$ 6,00	
US\$ 6,08	
Tonelada	Ton. necessárias para adquirir 1t. de 18-00-27
R\$ 15,80	
US\$ 16,02	
Kg frango vivo	Quilos necessários para adquirir 1t. de ração final
R\$ 0,60	
US\$ 0,61	

Indicadores Gerais	FEV/98	No ano	Últimos 12 meses	Proj MAR/98
UFIR	0,00	4,21	17,38	0,00
Dólar oficial	0,35	1,58	9,93	0,40
Ouro (BMSF)	0,56	4,36	12,10	0,50
TR	0,81	3,68	27,47	0,80
IGP-M	0,40	3,13	14,66	0,40
RENDA DO DINHEIRO				
Poupança	1,32	4,60	36,36	1,30
CDB Pré (Taxa Bruta)	1,98	8,72	40,82	1,90
CDB Pós (Taxa Bruta)	1,96	8,82	40,66	1,81
Fundo de Curto Prazo	1,35	4,41	25,56	1,20
CUSTO DO EMPRÉSTIMO				
Crédito Rural	1,62	6,17	43,72	1,60
Desconto de N.P.	4,75	16,04	148,44	4,80
Cheque especial	6,70	32,70	309,00	6,70

TRATORES NOVOS E USADOS R\$						
MARCA MODELO	1995	1994	1993	1992	1991	1990
MASSEY 250-X Eshelito	18.300	15.000	12.000	10.000	8.000	7.000
MASSEY 265	22.600	18.000	14.000	13.000	11.500	10.500
VALMET 685 - Frutheira	21.920	17.781	15.984	14.385	12.948	11.651
VALMET 885	35.806	32.225	26.101	23.490	21.141	18.026
MASSEY 275	24.500	20.000	18.000	16.000	14.000	13.000
MASSEY 292	38.000	30.000	27.000	24.000	21.000	19.000

Preços médios calculados pelas agências, referente aodia34/96ND: não disponível

[illegible]

1º Seminário Sobre "Produção do Novilho Super Precoce"

Com o apoio da Secretaria de Agricultura, no próximo dia 14 de junho, no Auditório Nobre da Secretaria de Agricultura de São Paulo (Parque da Água Funda) será realizado o 1º Seminário sobre "Produção do Novilho Super Precoce". No encontro serão abordados temas sobre sistemas de produção e aspectos ligados à comercialização do novilho super precoce. O seminário será aberto pelo Secretário de Agricultura do Estado de São Paulo, Dr. Antonio Cabrera Mano Filho, seguido de palestra sobre "Sistemas de Produção do Novilho Super Precoce", proferida pela Prof. Dr. Antonio Carlos Silveira, da UNESP-Botucatu. Completam o seminário palestras do economista Marco Antonio Rocha, sobre o momento econômico na pecuária de corte e do Dr. Bertin, do frigorífico Bertin, sobre a comercialização do novilho super precoce. Maiores informações sobre o evento poderão ser obtidas pelo telefone (014) 8213883 ramal-187 com Dino.

AUMENTO DO PREÇO DO LEITE

TRIBUNA DE MINAS - J. FORA, 03.03.96
VICENTE DE PAULO MENDES PELOSO
MÉD. VETERINÁRIO E ZOOTECNISTA

"A economia do mercado é o bpa da organização econômica onde o funcionamento e o progresso global da sociedade são consequência da organização natural e livre, antes as pessoas nos processos de produzir, comprar e vender" (Escala austríaca).

O problema sócio-econômico da setor primário da produção do leite, no Brasil, pode ser diferenciado sob diversos ângulos, quer sob influência da ciência e da tecnologia, quer sob o ponto de vista do meio ambiente, dentro ou fora das fazendas produtoras. As ações nesse dois campos ainda é muito incipiente, o que reflete em índices zootécnicos baixíssimos. Esse vasto campo de conhecimento precisa do apoio de toda comunidade, para aumentarmos a produtividade dos rebanhos.

Em decorrência do que foi dito, o nosso Modelo (s) de produção leite está na continuação da modernização, montando, em termos do estado do rebanho, o Modelo Modelo (paralelo à Linha de Produção X e Y). Isso mesmo, porque não há melhoria, para a nossa

SUA CARTA CHEGOU

Prezado Sr. Luiz A. Penna

Acuso com prazer, sua última correspondência datada de 28 de fevereiro de 1996 e na qual, V.S. me coloca a par dos serviços que estão sendo oferecidos pela Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa, em convênio com o MAARA e outras entidades, para análise de forrageiras e mastites. Espero maiores informações sobre o assunto, conforme V.S. nos prometeu. É claro que essas análises, inclusive para detectar mastites subclínicas, são importantes, todavia, requerem organização de rebanhos que permitam a execução do controle leiteiro, que é, em síntese, o atenuar de qualquer processo de melhoria, introduzido nos rebanhos. Do contrário, essas tecnologias de ponta perdem-se na suas finalidades maiores - aumento da produtividade.

Na minha opinião, aliás muito modesta, o que se passa no Brasil em termos de gado de leite e, em consequência, da comercialização e consumo de alimento leite, está inserido na área da conhecimento. O conhecimento

ambiente tropical, produzem entre 600 a 800 kg de leite, numa lactação.

O que está acontecendo, no Brasil, é que para produzirmos mais leite, precisamos aumentar o rebanho de vacas ordenhadas, agregando ao patrimônio das fazendas, matizes não selecionados filogeneticamente, incluindo, esse procedimento, em altos custos de produção. Nenhum país de economia de mercado, desenvolvido, seguiu esse caminho.

Assim é que os Estados Unidos deram ênfase maior ao trabalho de melhoramento genético e do meio ambiente, mensurando a produção de leite de seu rebanho, ainda que em escala reduzida, no início do século e de ano para ano foram aumentando gradualmente a avaliação feita com a finalidade de diminuir o número de vacas ordenhadas, aumentar a produtividade dos rebanhos e o consequentemente a produção de leite no país, que foi de 64 milhões de toneladas, em 1995. Em 1992 a produção por vaca era de 5500 kg numa lactação, aumentando por vaca \$700 em 1993. O rebanho atual de cerca de 11 milhões de cabeças (cerca do metade do rebanho brasileiro) será reduzido e aproximadamente, 8.600.000, sem quebra do aumento progressivo de produtividade.

Isso foi possível graças ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e sua aplicação pelos produtores, através do eficiente Conselho dos Azeiteiros, com o objetivo de avaliar e implementar do políticas gover-

adquire-se de várias fontes diferentes ou através de uma variedade de processos (J.M. Rich. Bases Humanísticas da Educação, Zahar ED, 1975). Os produtores de leite, na sua grande maioria, mais de 95% não são suficientemente esclarecidos e apoiados financeiramente no processo de produzir mais, melhor e em menos tempo. Estão completamente abandonados nas suas bases primárias de produção e suas Cooperativas não têm compromisso com a ciência e a tecnologia, também por falta de conhecimento e apoio financeiro pelo menos é o que acontece na Região da Zona da Mata e, assim quem sofre é o consumidor, o qual deveria ser visto como cliente do produtor e do intermediador. Quando essa triade não está em equilíbrio, entram os atravessadores facilmente no processo, para obterem vantagens, onde o escrúpulo não está em jogo. O Sr. conhece muito bem os homens e as entidades que representam (sic).

Precisamos imediatamente de uma política de produção, intermediação e consumo.

Vicente de Paulo Mendes Peloso

mentais. (Os dados acima são da Revista Gado Holandês, de um artigo dos pesquisadores Marcos Cordeiro Dútilos e Ary Ferreira de Freitas - CNPGL).

Canadá, França, Nova Zelândia, Suécia, Reino Unido, Dinamarca, Alemanha, Austrália e outros países seguem o mesmo caminho (modelo), assim como o Estado de Israel, que começou um trabalho nesse sentido em 1934, quando seus problemas de produtividade leiteira eram idênticos aos do Brasil atual. No Brasil, a cuspida é oposta, sempre voltada para o aumento do preço do leite. Não importa quem irá pagar esse prêmio pela improdutividade. Com a nova moeda, luta incessante pela estabilidade dos preços, e globalização da economia, fica difícil, sendo impossível, defender a base do aumento do preço do leite. É a luta inglória.

Precisamos do conhecimento das causas para não procurarmos soluções mágicas que infelizmente não alcançam efeitos sociais econômicos desejados. Realmente, precisamos da política para o setor leiteiro. Os produtores merecem, assim como suas cooperativas e principalmente os consumidores de baixo renda. O consumo de leite, atualmente, no Brasil, é de 0,274 l. por dia ou 100 l. por ano, enquanto que a Organização Mundial da Saúde, recomenda um mínimo de 0,9 a 0,6 l. por dia ou 215 l. por ano. Afinal a suinocultura e a cultura, estão em linha de produção diferente do bovinocultura - cultura do leite ou soja, produtividade crescente, malária progressiva.

PEQUENOS ANÚNCIOS

PREÇO: R\$ 15,00 (Quinze reais) por linha (máximo de 30 espaços por linha), independente do número de espaços.

PAGAMENTO: à vista junto com o pedido, cheque nominal à Editora dos Criadores Ltda.

PRAZO DE ENTREGA: até o último dia do mês para circular na revista do mês seguinte

ANIMAIS

AVES

Dove. Todo material para avicultura
Tel: (011) 864 - 7766

BOVINOS

CARACU

Dr. Diomar Fastino Dias Barros.
Paranaíba, MS. Tel: (0176) 68 - 1118.
CHINELORE
Fazenda Paiolão, Ribeirão Claro,
PR. Tel: (043) 736-1255.

GIR LEITEIRO

Fazenda Brasília Agropecuária
Ltda. São Pedro dos Ferros, MG.
Tel: (033) 352-1315/1272.

LAVINIA

Dr. Rubens Franco de Mello.
Itatiba, SP. Tel: (011) 7806-3695

NELORE

José Luiz Niemeyer dos Santos.
Tel: (011) 211-4426.

NORMANDA

Coronel Fontoura. Santana do
Livramento, RS. Tel: (055) 242-1164.
PARDO-SUIÇO

Mocó S.A. Fazenda Tamandua.
Patos, PB. Tel: (083) 421-4164.

PIEMONTESE

Superga Comércio e
Agropecuária S.A. Tel: (011) 283-
3100.

BUBALINOS

Vanderley Bernardes. Faz.
Paineiras Ingai. Sarapuí, SP. Tel:
(011) 223-7677.

CACHORROS

Canil da Montanha (Raças: Dog
Alemao, Bichon Frisé, Beagle,
Sheep Dog). São Roque, SP. Tel:
(011) 798-0307.

EQUINOS

ARABE

Haras Capim Fino. Jaguariuna, SP.
Tel: (0192) 67-1275/1455 e (011)
984-2870.

MANGALARGA PAULISTA

Milton e Adelino Pires. Ourinhos,
SP. Tel: (0143) 22-6294.

OVINOS

ILE DE FRANCE

Granja Paumar. Clevelândia, PR.
Tel: (0462) 52-1446

SUINOS

Sítio Pedras de Ouro. Itatiba, SP.
Tel: (011) 435-7441

EMPREGOS

PROCURA

Gerencia para Fazenda ou para
Produtos Agropecuários. Paulo Zani.
Jacarezinho, PR. Tel: (043) 722-
2070

IMPLEMENTOS

AGRÍCOLAS

BALANÇAS

Balanças Açores. Caixa Postal 117
CEP 86191-410 - CAMBÉ - PR
Fone/fax: (043) 254-1331

Toledo do Brasil. Indústria de
Balanças Ltda. São Paulo, SP. Tel:
(011) 274-2011.

BRETES

Fabrica de Troncos Araçatuba.
Araçatuba, SP. Tel: (0186) 23-4194.

ORDENHADEIRAS

Alfa Laval Agri

Campanas, SP. Tel: (0192) 43-1222.

PASTEURIZADORES

MecBrasil, Ind. e Com. Rep.
Serviços Ltda. Pompeia, SP. Tel:
(0144) 52-1016

TRATORES

Assanag. Concessionários Valmet.
Cambará, PR. Tel: (043) 732-1587

USADOS

Agro Tema (material usado).
Ourinhos, SP. Tel: (0143) 22-5510.

MATERIAL DE

CONSTRUÇÃO

GALPÕES

Gravita, Produtos Metalúrgicos.
Taguatinga, DF. Tel: (061) 354-
9090.

MADEIRAS

Madeira Triângulo. Goiânia, GO.
Tel: (062) 285-2525.

NUTRIÇÃO ANIMAL

FENO

Fazenda Água Comprida. Tel: (016)
726-5500. c/ Senhor Michel.

RAÇÕES

Agromix, Indústria e Comércio de
Alimentos Ltda. Jaboticabal, SP.
Tel: (0163) 22-2595/22-1661.

SILAGEM

Katec. Aparecida de Goiânia, GO.
Tel: (062) 249-1198/1159/1581.

SAL MINERAL

Katec. Aparecida de Goiânia, GO.
Tel: (062) 249-1198/1159/1581

PRODUTOS

AGROPECUÁRIOS

INSEMINAÇÃO

ARTIFICIAL

Araúcaria (Limousin) Londrina,
PR. Tel: (043) 321-3641.

SEMENTES

Ceapar Representações S/C
Ltda. Jacarezinho, PR. Tel: (043)
722-0017

SERVIÇOS

CONFINAMENTOS

Pascoal Ricieri Gianotti. Boituva,
SP. Tel: (0152) 63-1637.

EVENTOS

Agro Centro Empreendimentos e
Participações Ltda. São Paulo, SP.
Tel: (011) 584-7794.

IMPORTAÇÃO &

EXPORTAÇÃO

Settec, Assessoria Importação e
Exportação Ltda. Alameda
Joaquim Eugênio da Lima, 1467.
Cep: 01403-003. São Paulo, SP. Tel:
(011) 865-3111. Fax: (011) 884-8224.

INFORMÁTICA

Technovel. São Paulo, SP. Tel:
(011) 5589-2716.

REVISTAS ANTIGAS

Vende-se revistas antigas com tudo
sobre a evolução da pecuária no
Brasil nos últimos 50 anos, manejo,
nutrição, saúde animal, etc.
Maiores informações (011)
8317986 ramal 32 com Nazarath.

TRANSPORTE

DE GADO

Nego Panichi (Transporte para todo
país). Jacarezinho, PR. Tel: (043)
722-1343.

VETERINÁRIOS

Dr. João Lopes de Faria
Cambará, PR. Tel: (043) 732-1463.

ZOOTECNISTAS

Dr. Bruno de Souza Mariano.
Goiânia, GO. Tel: (062) 261-9437.

TURISMO

AGÊNCIAS

Origem Terra. Rua do Arouche, 72
- 2o. andar. c/ 23. Cep: 01219-010.
São Paulo, SP. Tel: (011) 221-5210

HOTÉIS

Gurupi Palace Hotel
Tel/Fax: (063) 851-1262 Gurupi - TO
Hotel Veneza. Gurupi, TO. Tel:
(063) 712-3500.

LOCADORAS DE

VEÍCULOS

Rodorental (caminhões). São
Paulo, SP. Tel: (011) 289-6366

RESTAURANTES

Churrascarias Rubaiyat. São
Paulo, SP. Tel: (011) 289-6366.

DIVERSOS

BARCOS

Zefir, Indústria e Comércio de
Equipamentos Marítimos Ltda
São Paulo, SP. Tel: (04) 562-0008

CORTUMES

Cortume Amazônia Legal Ltda.
Gurupi, TO. Tel: (063) 851-1064.

PRODUTOS DE

CONSUMO

Green Choice (Saladas Especiais)
São Paulo, SP. Tel: (011) 240 8464

PRODUTOS

PLÁSTICOS

Sacoplast Plásticos Ltda. São
Paulo, SP. Tel: (011) 277-3588.

SÍTIO

Troca-se sítio de 2.000 mts. tel
(019) 249-7555 - Edna

ABC DOS
CRIADORES



- Medicamentos, Vacinas,
- Suplementos Minerais e Rações
- Sementes para Pastagens.
- Artigos de Selaria.
- Aubos, Implementos Agrícolas
- em Geral

Rua José César de Oliveira, 175 -
Jaguariú - (Próximo ao Ceasa)

05317-000 - SÃO PAULO - SP

FONE (011) 831-7966

FAX (011) 8317516

5% de desconto para assinantes da Revista dos Criadores

A CRIAÇÃO DE BÚFALOS NO BRASIL

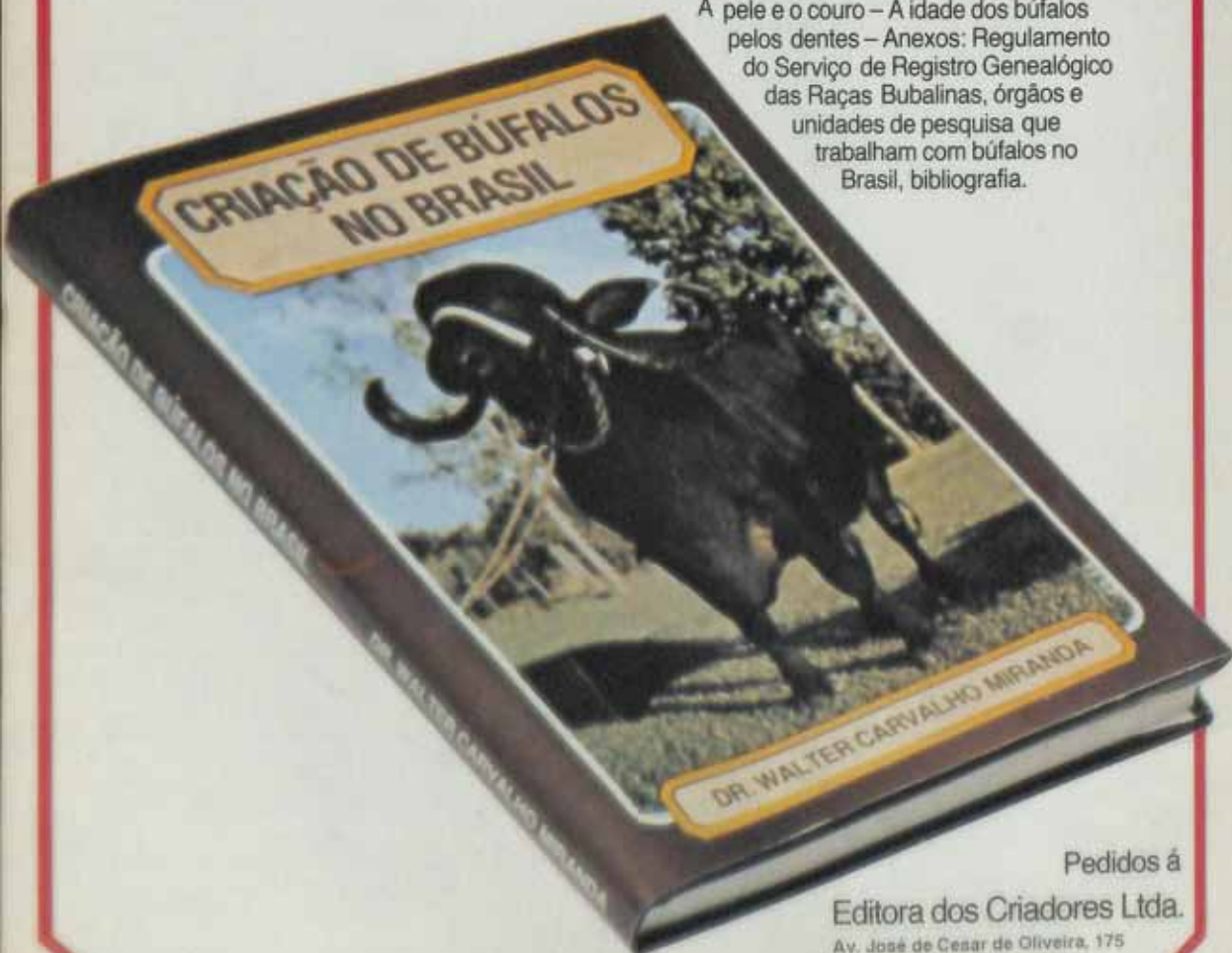
WALTER MIRANDA
Médico Veterinário

Obra fundamental para se conhecer o búfalo no Brasil e suas imensas possibilidades.

176 páginas fartamente ilustradas com os capítulos:

História – Classificação Zoológica – As raças criadas no Brasil – Características das raças Jafarabadi, Murrah, Mediterrâneo e Carabão – Aspectos Gerais do búfalo – Objetivos da criação: leite ou carne – Controle de desenvolvimento ponderal – As provas de ganho de peso – Sistemas de criação – Índices de produtividade – Aspecto sanitário: Brucelose, Aftosa, Tuberculose, Carbunculo Sintomático, Pneumoenterite, Verminose, Piolhos, Carrapatos, Bernes e Raiva – Calendário sanitário – Manejo: os bezerros, as matrizes e os touros – A marcação –

A pele e o couro – A idade dos búfalos pelos dentes – Anexos: Regulamento do Serviço de Registro Genealógico das Raças Bubalinas, órgãos e unidades de pesquisa que trabalham com búfalos no Brasil, bibliografia.



Pedidos à

Editora dos Criadores Ltda.

Av. José de Cesar de Oliveira, 175
Cep 05317 - São Paulo - SP
Tel (011) 831.7712