

a granja

A REVISTA
DO LÍDER RURAL

NO DEPOIMENTO Salvatore Morana: a agricultura
é para profissionais



Uréia para o gado

**NADA SE CRIA, NADA SE PERDE.
TUDO SE TRANSFORMA EM CARNE E LEITE**



Agribusiness

**SOJA ARGENTINA
PASSA A PERNA
NA GENTE**

**RAÇÃO
PELETIZADA**

Ponto de Vista

**HEITOR MÜLLER,
PRESIDENTE
DA ASGAV:
OS IMPOSTOS
ESTÃO MATANDO
A AVICULTURA**



**Oficina
na propriedade
O PRONTO-SOCORRO
DO AGRICULTOR**



A DowElanco garante:

- Aumento de eficiência
- Aproveitamento total do produto
- Ação prolongada

A DowElanco fez questão de submeter LEPECID* a um rigoroso teste junto a diversos pecuaristas do país. Durante cinco meses aplicaram e observaram seu desempenho. LEPECID* provou que é um poderoso larvicida no tratamento e prevenção da miíase (bicheira), castração, descorna, cura de umbigo, corte e ferimentos em geral.

Comparado a outros larvicidas, LEPECID* mostrou excelente desempenho nas cicatrizações (de dentro para fora), não formação de cascas, boa aderência do produto (ausência de escorrimento). Além disso, LEPECID* apresentou ótima coloração durante os testes e desempenho impecável da válvula aplicadora. *LEPECID* não contém CFC.*

Mostre que você também é fera usando a alta eficiência de LEPECID* no tratamento de seus animais. A DowElanco garante.



Quem é fera não perde a garra.



DowElanco

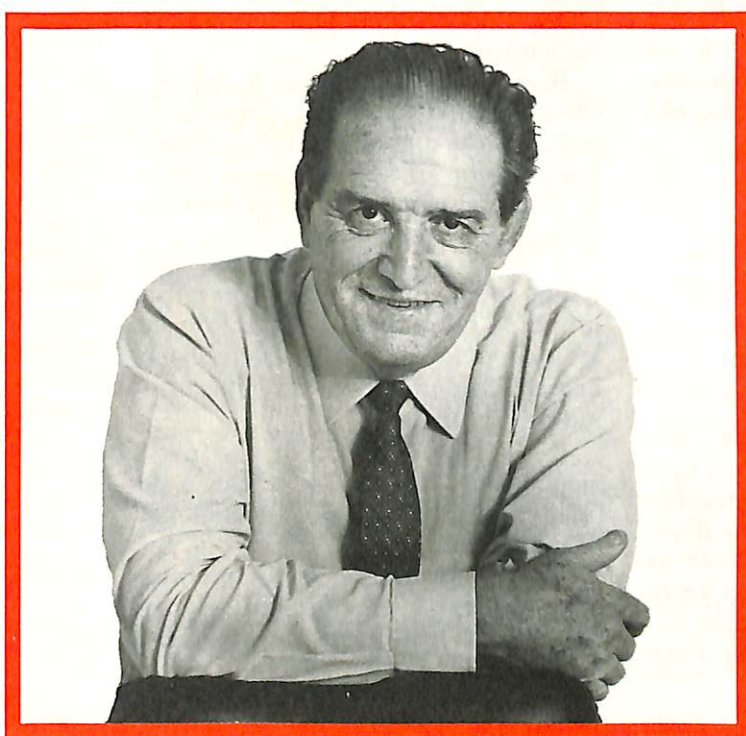
Escritório Central: R. Alexandre Dumas, 1671 - 4º andar - Alas B e C
CEP 04717 - São Paulo - SP - Brasil - Telex: 1153229 - Fax: (011) 546-9385 - Tel.: (011) 546-9100

Gerenciar o agribusiness é negócio para profissionais

Salvatore Morana é uma destas pessoas que não se pode esperar respostas certinhas e nem burocráticas sobre temas tão importantes como economia e agropecuária. Acostumado a lotar auditórios de norte a sul do Brasil, este economista formado pela Universidade de São Paulo-USP, de 63 anos, já conquistou a admiração das empresas nacionais e estrangeiras por que passou, dando assessoria econômica e se posicionando de forma aberta, crítica e contundente. Para ter este perfil, Morana estudou muito na vida: Economia pela Universidade de Boconi, em Milão, Itália, e fez cursos de especialização em matemática, psicologia, pesquisa operacional e computação. Todo este cabedal de conhecimentos dá autoridade a Salvatore Morana para desmistificar todos os "nós" da economia agropecuária. Para ele não existem mistérios na gerência dos negócios capitalistas: no campo ou na cidade, competência é fundamental. Não admite,

por exemplo, a tradicional prática do subsídio à agricultura, que tanta briga tem causado entre produtores e governo. "Temos que eliminar os subsídios e dane-se quem for incompetente", diz ele. Afinal, na sua visão, "chorar é direito de qualquer criança".

Mas nem só de críticas e sugestões vive este consultor de empresas desde 1948, diretor da Dimensão Corporativa, em São Paulo/SP. Na hora de avaliar as causas e conseqüências da famigerada inflação brasileira, Morana deslinda o processo e ainda aponta caminhos que, se não são novos, pelo menos estão bem fundamentados. É o caso de "extinguir qualquer forma de aplicação financeira, para que se torne impossível para as empresas industriais, agrícolas e comerciais ganharem dinheiro com sua aplicação". Para quem gosta de encarar os problemas de frente e se tornar um profissional, as idéias de Morana são um "prato quente".



Morana: dane-se quem for incompetente

A Granja — O que é preciso para se criar um executivo rural moderno, um homem que tenha raízes no campo?

Salvatore Morana — Vinte anos suando em cima de um trator, mais profundos estudos de custos, planejamento financeiro e econômico, técnicas de produção e, principalmente, capacidade e caráter para investir a tota-

lidade do lucro em equipamentos agrícolas.

P — Como se dá este choque entre o agropecuarista conservador e o empresário moderno que sai da cidade e investe, no campo, novos procedimentos de produção e tecnologia?

R — A agricultura e a indústria estão cada dia mais parecidas sob o

ponto de vista da tecnologia administrativa. Um bom administrador terá lucro tanto na indústria como na agricultura, desde que tenha capacidade empresarial.

P — A Lei Agrícola tão esperada e apregoada como solução para o problema da agricultura brasileira trará, efetivamente, a meta da rendição do setor primário?

R — A lei agrícola como está sendo mostrada apresenta certos defeitos básicos que a tornam inoperante:

1º — As quantidades, em agricultura, são mais importantes que os valores que as representam. Enquanto o financiamento agrícola não for baseado em contratos quantitativos sem a participação da moeda, a agricultura sempre sofrerá, sendo dominada pela atividade financeira.

2º — Enquanto não for dada a solução correta ao combate à inflação através do estímulo à produção, a lei agrícola, que é importantíssima parte do plano para o combate à inflação, será inoperante.

P — Que incoerência se poderia apontar entre os agricultores do Mercado Comum Europeu, que recebem altos subsídios, e os do Brasil, que nada recebem? O que demanda esta política diferenciada?

R — Os subsídios são um mal absoluto, uma imoralidade e uma fraude que prejudicam quem os recebe e também quem os paga, que são os consumidores e os não-consumidores. Se o vizinho estiver com cólera, não quer dizer que tê-la é benéfico.

Problema da agricultura não é tecnológico, mas de finança quantitativa

P — É lícita a “choradeira” dos grandes produtores rurais que, desde o ciclo da cana até o ciclo recente da soja, receberam milhões de dólares em subsídios para amparar as suas atividades e que hoje se vêem ameaçados? Complementando: como pode a sociedade fiscalizar o uso do dinheiro público?

R — Eliminando os subsídios e danando quem for incompetente. Chorar é direito de qualquer criança. Atender às choradeiras neuróticas de crianças cria filhos “maricas”. A agricultura precisa de preços remuneradores garantidos, baixa inflação; os bons serão mais produtivos, e os parasitas serão eliminados.

P — Como compatibilizar o pacote tecnológico, tão necessário à atividade agrícola, e a pesquisa feita em universidades e empresas privadas?

R — As universidades não deveriam ser subsidiadas pelo Estado. Deveriam transformar-se em empresas de pesquisa. O ensino deveria ser atividade complementar, executada utilizando todos os recursos da comunicação audiovisual. As associações e o Estado poderiam encomendar pesquisas, conseqüentemente, as boas universidades teriam plenas condições para se manter, fazendo pesquisas e vendendo treinamento, realizados com a utilização dos recursos audiovisuais modernos. O tempo das universidades/escolinhas com aulas, provinhas e alunos tratados como “crianças débeis mentais”, já passou.

P — Há condições de se criar um pacote tecnológico adaptado às nossas condições de produção? Os grandes conglomerados não sairiam perdendo se assumissem esta premissa, uma vez que a tendência é de uma homogeneização em nível mundial da venda de conhecimentos e aportes tecnológicos para a agricultura?

R — A tecnologia está à disposição de todos e por preços variáveis. O problema da agricultura não é tecnologia. Este é financeiro, porém não é de finança monetária, — refere-se, portanto, à finança quantitativa.

P — O sr. poderia estimar um tempo para que o produtor rural mude de mentalidade, deixando de lado os vícios de um protecionismo nas calamidades e de um liberalismo na fatura?

R — Não. A questão não é de mentalidade. A questão, repito, é de finança quantitativa e de tecnologia administrativa.

P — O Ministério da Economia, para segurar o processo inflacionário, não dá condições de melhoria do mercado interno, alegando que o aquecimento de demanda acarretaria mais inflação. Podemos concluir daí de que a inflação brasileira está sendo sustentada pela fome de sua população?

R — De certa forma sim. O governo é regido por ministros da econo-

mia que nunca suaram em cima de um trator, nunca esfregaram a barriga num balcão e jamais sujaram as mãos em uma fábrica, portanto, nada entendem de economia. Economia, como medicina, não se aprende na escola. Aprende-se na prática e esta demanda muitos anos. A demanda, em relação à inflação, não tem importância. O que interessa é a oferta de bens e serviços.

Economia não se aprende na escola, mas na prática. E leva vários anos

P — Por que os processos utilizados para combate à inflação e subsidiados nos planos Funaro, Bresser, Feijão-com-Arroz e Verão, de Mailson, Collor 1 e 2 e de Renovação Nacional, jamais deram certo e agravaram a situação econômica do Brasil?

R — A inflação é o aumento de preços constante, não sazonal, que decorre do fato de que a percepção da nação em relação às disponibilidades presentes e futuras de recursos monetários são de que estas estão altas e aumentando, enquanto a percepção do país, em relação às disponibilidades presentes e futuras de bens e serviços, são de que estas estão baixas e diminuindo.

Dessa forma, as pessoas preferem gastar agora que no futuro, pois pensam que os preços serão maiores posteriormente. As pessoas resistem pouco aos aumentos de preços, porque acham que, se pesquisarem e pechincharem demais, pagarão mais caro. Com isto, cria-se um ciclo vicioso:

— os preços aumentam porque os salários aumentam;

— os salários aumentam porque os preços aumentam.

Em relação aos processos inflacionários renitentes, os economistas dividem-se em dois grupos:

— 1º grupo — ao qual pertenceu a ilustre professora Zélia Cardoso de Mello, acredita ser necessário criar uma forte recessão para que os preços regridam e a inflação desapareça permanentemente;

— 2º grupo — ao qual pertencem, defende a opinião de que o combate à

inflação exige, ao contrário, uma aceleração do processo de produção, ou seja, que se combata a potencialidade da hiperinflação com uma hiperprodução.

O modelo para combater a inflação, que está sendo aplicado no Brasil neste momento, é o mesmo, basicamente, que fracassou sob o comando dos ministros Funaro, Bresser e Mailson (duas vezes), com variantes relacionadas às taxas de juros — mais altas ou mais baixas — e a novidade do congelamento das aplicações financeiras.

Somente o governo tem o poder de emitir moeda a provocar a inflação

Sacrificar os assalariados não resulta na redução da inflação, pois os assalariados não emitem moeda. Culpar os empresários não resulta na redução da inflação, pois os empresários não emitem moeda e, se aumentam os preços, é porque alguém aceita pagar esses preços. Somente o governo federal tem o poder para emitir moeda e, com isto, provocar a inflação.

O combate à inflação visa mudar as percepções sobre disponibilidade de moeda e criar a cultura de: “não há mais dinheiro e, portanto, não adianta aumentar os preços. Mais tarde, os produtos e serviços serão mais baratos”.

Tem-se feito, no Brasil, nos últimos sete anos, através do congelamento de preços, arrocho salarial, aumento da taxa de juros e congelamento das disponibilidades financeiras. Esse procedimento gera, entretanto, a percepção que: “mais tarde haverá mais dinheiro e os preços voltarão a aumentar”.

Os empresários, reagindo aos aumentos da taxa de juros, diminuem a produção, e isso é amplamente divulgado. Resultado: aumento da procura com diminuição da oferta. Consequência: aumento da inflação com recessão, desemprego, aumento da criminalidade, revolta social e caos.

P — Como sair deste círculo vicioso?

R — Estimulando o aumento da

produção, através das seguintes providências:

1º — Separar o Banco Central da autoridade do ministro da Fazenda e fixar rigidamente a soma de moedas sob todas as suas formas, para eliminar a percepção de que haverá, no futuro, mais dinheiro.

2º — Extinguir qualquer forma de aplicação financeira para que se torne impossível para as empresas industriais, agrícolas e comerciais ganharem dinheiro com sua aplicação.

3º — Obrigar as empresas a adquirirem, mensalmente, máquinas e equipamentos para repor o valor da depreciação do mês, ou entregar o saldo ao governo sob a forma de multa pela incompetência empresarial, para aumentar a capacidade de produção de bens e serviços.

4º — Extinguir todas as formas de financiamento à produção ou comércio, menos duas:

— desconto de duplicatas vinculado ao pagamento das mesmas, impostos e salários (primeiro produz e vende, depois recebe dinheiro para repor o que já produziu e vendeu); e

— leasing: de forma a canalizar os recursos dos bancos para a produção;

5º — Reformar o imposto de renda da pessoa jurídica, com a introdução das seguintes alterações:

a) dividendos ou remuneração de cotistas, até o limite de 0,48675% ao mês (ou 0,73% ao mês pro-rata do valor exportado, ou 0,9735% ao mês, no caso das aplicações na área de computação), desde que pagos mensalmente, seriam contabilizados como despesa de pessoa jurídica, sendo rendida da pessoa física;

b) quaisquer gastos voltados a aumentar o valor do ativo permanente através da aquisição de equipamentos para a produção ou para exercer outra atividade própria, descrita no objetivo da empresa, seriam dedutíveis da base tributária;

c) taxar em 90% os lucros que excedessem dos dois descontos acima.

Todos os empresários iriam dedi-

car mais do que a totalidade do lucro a investimentos produtivos, o que resultaria em:

— aumento da produção de bens e serviços e, portanto, aumento da oferta e baixa dos preços;

— aumento da demanda de mão-de-obra e, portanto, o desaparecimento do desemprego;

— aumento dos salários pelo aumento da demanda de mão-de-obra.

6º — Taxar em 10% a revenda de ações e isentar desse tributo os lançamentos de ações novas, desde que a totalidade dos recursos fosse aplicada na aquisição de equipamentos, para produção e comércio, sob a fiscalização do BNDES, das bolsas e dos bancos.

7º — Liberar os recursos financeiros congelados somente para aquisição de ações novas.

P — Como o governo financiaria seu déficit, renunciando o direito de emitir?

Combate à inflação exige uma aceleração do processo produtivo

R — Ora, com aumento da receita pelo aumento do PIB;

— diminuição da despesa com pessoal pelo aumento da demanda de mão-de-obra pela iniciativa privada;

— vender, através das bolsas de valores, as ações das empresas estatais;

— vender os imóveis que possui;

— extinguir setores, departamentos, divisões da administração direta;

— extinguir os juros sobre a dívida interna;

— converter a dívida externa em investimentos produtivos;

— Extinguir todos os subsídios;

— Extinguir as transferências para as empresas estatais; aquelas que não puderem pagar suas despesas com suas receitas que fechem;

— privatizar a previdência social como fez o Chile, com tanto sucesso.

O aumento da receita do governo federal e dos estaduais — decorrente do aumento da produção — facilitaria a tarefa do presidente e dos governadores.

A alternativa é o caos.



Editor e
diretor-presidente:
Hugo Hoffmann
Diretora comercial:
Leoni Zaveruska
Diretor executivo:
Jorge Luzardo C. Silva

a granja

A REVISTA DO LÍDER RURAL

REDAÇÃO

Jomar de Freitas Martins (coordenador), Luiz Fernando Boaz (repórter), Antônio Sobral (fotógrafo). Colaboradores: José Paulo Molin (SP), Alexandre Gruzinski e Eduardo Hoffmann (RS).

COMPOSIÇÃO E ARTE

Renato Fachel (supervisor), Jair Marmet e Paulo Nobre (composição), Fábio Menegotto (arte-finalista).

CIRCULAÇÃO

Antônio Correa Martins (supervisor de assinaturas), Sérgio Luiz Koan (supervisor de venda avulsa), Gustavo Hoffmann (assistente), Sinara Weber da Costa (coordenadora).

PUBLICIDADE

Isabel Cristina Soares (contato).

SUCURSAL DE SÃO PAULO

Jânio de Oliveira (gerente), Amílcar Almeida Ramos, Luis Carlos Faloppa (contatos). Praça da República, 473, 10º andar, conj. 102, fone (011) 220-0488, telex (11)31567, fax (011) 220-0686, CEP 01045, São Paulo/SP.

Representantes/Publicidade

DISTRITO FEDERAL - OBN - Organização Brasileira de Notícias, SDS Lote T8, Bloco M, Ed. Cine Venâncio Jr., 1º e 2º subsolos, telex (61)2260, fone (061) 225-6248 e 225-5934, CEP 70302, Brasília/DF; PARANÁ - Spala - Marketing e Representações, Rua Conselheiro Laurindo, 825, conj. 704 fone (041) 222-1766, CEP 80060, Curitiba/PR; RIO DE JANEIRO - Lobato Propaganda e Marketing Ltda., Rua Siqueira Campos, 43, 8º andar, conj. 835, fone (021) 256-8724, CEP 22031, Rio de Janeiro/RJ.

A Granja é uma publicação da Editora Centaurus Ltda., registrada no DCDD sob nº 088, p.209/73. Redação, Publicidade, Correspondência e Distribuição: Av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558, fone (0512) 33-1822, telex (51)2333, fax (0512) 33-2456, cx. postal, 2890, CEP 90060, Porto Alegre/RS. Exemplar avulso, Cr\$ 700,00; exemplar atrasado, Cr\$ 1.000,00. A revista não se responsabiliza por originais não-solicitados.

DISQUE

(90512) A COBRAR

33-1822

Saiba
as vantagens
de assinar

a granja

ÍNDICE

NESTA EDIÇÃO

- Oficina rural:
a assistência
técnica no
campo 14
- Uréia na
alimentação:
e o resíduo virou
carne e leite ... 25
- Ração
peletizada:
alimento sadio na
dose certa. 38

SEÇÕES

- Caixa Postal 2890 ... 8
- Aqui está a Solução ... 9
- Eduardo Almeida Reis. 10
- Porteira Aberta. 11
- Flash 12
- Mundo da Criação ... 13
- Agribusiness 42
- Mundo da Lavoura ... 43
- A Granja Leilões 44
- Trator/Colhedeira ... 46
- Novidades no Mercado 48
- Ponto de Vista 50



NOSSA CAPA

O uso de rejeitos tratados com uréia e a peletização formam uma dobradinha que combatem o desperdício e facilitam a tarefa do arraçoamento



Aléluia! De repente, o imprevisível Collor apressou o previsível: tchau czarina

Zélia Cardoso de Mello, figurinha do terceiro escalão da equipe do finado Funaro de triste memória (aquele da caça aos bois magros), a tímida agressiva czarina de nossa economia, caiu do cavalo. E com ela toda uma política de arrocho-intervencionista que conseguiu com um tiro só implodir nossa atividade produtiva. Agora estamos diante de novos fatos, de novos acontecimentos. Conseqüentemente, de novos resultados. Não se trata evidentemente de apenas uma mudança de estilo. Há troca de alguns bailarinos. Há troca de ritmo. Há troca de música. E os resultados, é claro, não virão num estalar de dedos.

Este é o drama subjacente. Criaram-se esperanças e expectativas de curto prazo difíceis de serem realizadas, principalmente por sermos um povo que por cultura, instinto e caráter temos a lei de Gerson como nossa principal ação inspiradora.

Nunca tão poucos em tão pouco tempo conseguiram destruir tanto

Desde o primeiro instante de assunção, Zélia e seus boys urbanos demonstraram uma ignorância do tamanho do preconceito para com o setor produtivo primário. E desde o primeiro momento, nesta abertura de página, que tem força de posicionamento editorial da revista, também fomos impiedosos em marcar de cima essa burrice

monumental. Afinal, não há necessidade de nenhum guru estrangeiro para aqui vir e dizer que a redenção produtiva do Brasil começa pela agricultura.

Temos extensão territorial. Temos solo. Temos clima. Temos gente. Temos consumo. Temos parque produtivo de insumos modernos. Temos razoável aporte tecnológico. Temos quase tudo que outras nações não têm. Só nos falta mais estímulo, que pode ser creditício ou de preços mínimos. Só nos faltam regras permanentes. E ainda nos faltam menos intervenção do Governo e menos impostos. O resto, como aqui temos dito e repetido, deixa conosco mesmo que a gente faz.

O turco que ajudou a pecuária

Ibraim Eris, sem ser de seu objetivo ou intenção, foi o boi corneta ao do inverso do rebanho urbano da czarina. Ao acabar com o over, fez do boi um ativo produtivo. Seria principalmente ingrato não reconhecer isso.

O que esperar do liberal 3 M?

Marcílio Marques Moreira não é do ramo. Ao que se sabe, não tem mínima afinidade com as coisas do campo. Espera-se, no entanto, que ao ser homem do diálogo, da visão do primeiro mundo, da inteligência e não do preconceito, que não precise de 14 meses para receber e colocar em prática a ferramenta da produção agrícola. A produção do agribusiness em seis meses pode responder a números fantásticos, inigualáveis,

sem comparação com qualquer outra nação do mundo.

Neste sentido, esperamos uma redução drástica dos impostos federais e estaduais, por incrível que pareça, já sinalizados mas não efetivados por Zélia.

Esperamos também uma rápida volta ajustada aos novos tempos do antigo "modelo exportador". Precisamos buscar mercados lá fora. Para isto, precisamos produzir muito e bem.

Hoje, estamos importando trigo e soja da Argentina. E arroz do Uruguai. Uma calamidade.

A indústria de tratores, colhedoras e implementos agrícolas está de joelhos. Urge colocar esse parque fabril em pé. O Finame Rural é um excelente instrumento para alcançar o setor. Esse programa precisa urgentemente de uma campanha de esclarecimento, mais agilidade e maiores recursos.

Falando em recursos, o governo precisa ser mais específico e prático em equacionar o crédito. Falar em 900 milhões de cruzeiros à disposição, informando fontes dúbias, é querer construir sonhos que já nascem com descrédito.

A agricultura precisa sair já e agora da UTI. O soro do doente é o crédito. E uma política agrícola pão-pão, queijo-queijo deverá dar o respaldo de confiança e credibilidade que o governo precisa para que o agribusiness, que representa algo em torno de 40% do PIB brasileiro, comece sua marcha batida em busca da produção, da produtividade e dos horizontes de crescimento.

Anjo azul

Imaginem, agora, a atômica implosão do setor agropecuário caso não tivéssemos no time de Collor um Cabrera para azucrinar a Zélia com sua postura firme, corajosa, pacienciosa e determinada?

Esbarrada dá muito o que falar

"Li com muito interesse o excelente artigo de Sérgio Lima Beck, publicado na edição nº 513, março/abril, à página 48. Peço vênia, apenas, para discordar da legenda da foto à página 50: 'Cana de rédea e cana de braço retesados numa freada perfeita'. Na foto em questão, a nosso ver, apenas a entrada de patas do cavalo e a direção dos braços do ginete podem estar perfeitos. A cabeça está muito alta, e a boca bem aberta denota defesa ou reação do cavalo à violência da ação do cavaleiro. Este tem as pernas abertas, esticadas e muito para a frente, quando, para uma boa esbarrada, deveriam estar coladas aos flancos do cavalo. As pernas unidas e o assento do cavaleiro entrando a fundo na sela (arreio), levam as patas do cavalo para baixo de sua massa e, em consequência, seu centro de gravidade desloca-se para trás. O conceituado crioulista e juiz de diversas funcionais, Bayard Bretanha Jacques, assim sintetizou a esbarrada: 'A esbarrada ideal seria aquela na qual o cavalo, com sua cabeça em posição quase vertical, entraria com os posteriores e os arrastaria ao solo, deixando uma marca conhecida como o *onze*'. A esbarrada perfeita seria com a cabeça quase na vertical e boca fechada. Uma descrição magistral de 'la rayada' faz Roberto C. Dowdall, na página 205 do seu livro 'Criando Criollos': 'A atropelada deve ser franca, realizada a boa velocidade. O ginete, lançado em carreira, inclina ligeiramente seu corpo para frente. A ordem de sujeitada deve ser dada no momento preciso, que não é outro senão aquele em que o animal está com suas duas patas (traseiras) no ar. Nesse momento, com firmeza, o ginete transmite seu desejo ao cavalo e, simultaneamente, inclina-se um pouco para trás, transladando o peso do seu assento ao trem posterior, com o que desloca também o centro de gravidade. Suas pernas deslizam algo para frente da cincha, colaborando com to-

do o movimento, mas nunca deve fazê-lo de forma exagerada, como é habitual ver-se em alguns concursos, onde os estribos chegam até o encontro'. Nas últimas provas do Freio de Ouro, o cavalo 'BT Apache' chamou a atenção pela correção de suas esbarradas. Esbarrava com naturalidade, cabeça colocada, sem nenhuma reação e com magnífica entrada de patas. E assim o fez também, quando necessário, na mangueira durante o aparte, ou no campo durante as ações para a retomada do boi na prova de paleteada. Na cabanha de Crioulos do sr. Dirceu dos Santos Pons, em Bagé/RS, há um quadro com uma foto do mestre Wilson Charlat de Sousa executando com o primeiro vencedor do Freio de Ouro, 'Itai Tupambaé', uma esbarrada perfeita. Merecia ser publicada, para exemplo da gauchada."

*Florianio Aguilar Chagas
Porto Alegre/RS*

Enduro ainda não chegou lá

"No número 513 (março/abril) desta prestigiosa revista consta, na página 12, que o enduro é uma modalidade olímpica reconhecida pela Federação Equestre Internacional, o que, infelizmente, ainda não é uma realidade, apesar de seu desenvolvimento crescente, inclusive no Brasil. Ainda a título de esclarecimento, informamos que, nas Olimpíadas de 1992, em Barcelona/Espanha, serão realizadas demonstrações de enduro."

*Luciano Pozzi Jr.
Secretário Geral da
Confederação Brasileira de Hipismo
Rio de Janeiro/RJ*

Reconhecimento

"Parabenizo-os pela excelência das reportagens e pela gana em manter a revista no mais alto padrão possível."

*José Carlos Maestrello
Brasília/DF*

Emprego

"Sou zootecnista, casado, 35 anos, com experiência em bovinocultura de corte e leite, cria, recria, engorda, cruzamentos, melhoramento genético, escurituração zootécnica do rebanho. Ofereço-me para trabalhar em todo o Brasil e envio curriculum."

*José Antônio de Freitas Cayres
Caixa postal 79
CEP 87160, Mandaguai/PR
Fone (0442) 45-1208 (recados)*

Núcleo crioulo

"O Núcleo de Criadores de Cavalos Crioulos de Camaquã/RS já tem sua nova diretoria, eleita em 21 de janeiro último. Ficou assim constituída: presidente, Paulo César Griebeler; vice, Marcos Vicente Silveira Martins; 1º secretário, Leandro K. Bridi; 2º secretário, Fábio Crespo; 1º tesoureiro, Fernando Gehling; 2º tesoureiro, Luiz Mário Azambuja."

*Ana Smidt
Porto Alegre/RS*

Curtindo a pele e combatendo a crise

"Nos momentos difíceis que estamos atravessando, sentimo-nos no dever de cooperarmos de alguma forma com a abertura de novos horizontes para algumas pessoas, ou no simples aumento da renda familiar de outras. Para tanto, podemos enviar, para quem se interessar, todas as técnicas de curtimento para peles de cabras, de coelhos e de rãs, cuja maioria é jogada fora em nosso país, pelo completo desconhecimento destas técnicas ou por conhecimentos insuficientes para seu aproveitamento. Basta nos escrever, juntando dois selos para resposta, para o seguinte endereço abaixo:

*Curtidora Santa Marta
Rua Bororós, 49, CEP 99100
Passo Fundo/RS*



Cruza para tração

“Estou viabilizando estudos, visando à possibilidade de criação de equinos, especialmente na cruza de burri-chó com éguas comuns, já que estas existem em grande quantidade e a preços relativamente baixos na região. Por isso gostaria de saber com quem contatar nesta área aqui no Paraná.”

Ary Antônio Moschetta
Toledo/PR

R — Entre em contato com a Emater do Paraná - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural, rua da Bandeira, 171, caixa postal 1662, fone (041) 253-2211, CEP 80032, Curitiba/PR. A Emater dispõe de um projeto de tração animal que visa a atender pequenos e médios produtores, interessados na criação de equídeos para trabalho.

A casa do simental

“Pedimos a gentileza de nos informar o endereço da Associação Brasileira dos Criadores da Raça Simental, pois estamos interessados na aquisição de reprodutores e matrizes.”

Lindbergh do Brasil Ltda.
Patos de Minas/MG

R — O endereço é: rua Capitão Deslandes, 49, sala 401, caixa postal 324, CEP 29300, Cachoeiro do Itape-mirim/ES, fones (027) 522-2025 e 522-8542.

A tabuleta pegou

“Gostaria de que nos enviassem endereço e maneira de como conseguir a tabuleta para o desmame do bezerro.”

Eleana Rezende
Uberaba/MG

R — Para contatar com o pecuarista Gedeão Pereira, que utiliza esta tecnologia, basta escrever para o seguinte endereço: rua Caetano Gonçalves, 1041, 6º andar, CEP 96400, Bagé/RS.

Água o ano todo

“Gostaria de saber o que posso fazer na minha pequena propriedade, que não seja muito caro e que realmente funcione, para aproveitamento e retenção da água da chuva, tendo em vista as minhas necessidades pessoais e com os animais. Embora pareça estranho, na minha região há muita falta de água.”

Joaquim Sobral Filho
Foz do Iguaçu/PR



Esterco dá energia

“Necessito de informações de como construir um biodigestor, pois em minha fazenda tem muito esterco de gado e gostaria de dar um melhor aproveitamento a este material.”

Jairo Raso
Marianópolis/TO

R — Existem diversas formas de construir um biodigestor, levando-se em consideração as condições da propriedade, os materiais empregados e a necessidade do produtor. Para obter mais detalhes, entre em contato com a Emater, rua Botafogo, 1051, bairro Menino Deus, CEP 90060, Porto Alegre/RS, fone (0512) 33-3144.

R — Entendemos que não há paradoxo, pois pode haver desertos em regiões temperadas em vista dos microclimas. O método mais prático é o aproveitamento das precipitações pluviométricas, com a simples colocação de calhas nos beirais dos telhados. A água deve ser coletada por condutores até os tanques de plásticos existentes no mercado (lona). Isto garante o seu uso para a agricultura, pecuária e até consumo humano, desde que devidamente filtrada. Para maiores informações, procure o Departamento Técnico da Tubos e Conexões Tigre, que desenvolve vários trabalhos nesta área. O endereço: rua Xavante, 54, 1º andar, CEP 89200, Joinville/SC, fone (0474) 22-6000.

Sete anos

Sete anos não são sete dias, já dizia o Conselheiro Acácio, ou devia dizer, se lhe perguntassem.

Pois foi há sete anos, pouco mais ou menos, que contei ao prof. Luiz Fernando Cirne Lima dos planos para o sítio que havia comprado, na região de Leopoldina. E lhe disse que já tinha 5 mil leiteiras, enxertadas, para iniciar os trabalhos. O grande brasileiro, que sabe tudo de agropecuária, estranhou o número de leiteiras: "Estou acreditando, porque é você quem está contando. Mas é muita vaca..."

Deixa estar que eu não falava de vacas, mas de mudas de seringueira, que também são leiteiras, estavam enxertadas, compradas e pagas. E começaram a produzir há dois meses.

Plantar seringueiras sem o adjutório de um Probor é fazer vestibular para maluco, a não ser que o sujeito seja rico, o que infelizmente não é o meu caso. Veja-se o exemplo do café: aos dois anos de plantado, já começa a produzir alguma coisa. Pouca, mas produz. E a safra dos quatro anos já permite que o cafeicultor comece a chorar, pois o choro é uma constante entre os cafeicultores e os produtores de leite.

As 5 mil mudas, com as quais comencei o seringal, deveriam ser as primeiras de uma série de 30 ou 40 mil, que me permitissem formar o sítio inteiro. Teoricamente, o negócio é fácil. Na prática, a teoria é outra, constatou o jardineiro do grande Nelson Palma Travassos.

As mudas foram compradas num viveiro do governo. E o viveirista pediu que, para simplificar a operação, a ordem de pagamento fosse feita em seu nome. Realmente, simplificamos as coisas, pois o homem entregou 10% das mudas e penteou no mato, levando o dinheiro de uma porção de incautos.

Sou o sujeito mais desorganizado do mundo, mas tive o cuidado de guardar o recibo da tal ordem de pa-

gamento, nem sei bem por quê. E acabei ressarcido do prejuízo, depois de ser ouvido pelos três membros de uma comissão de sindicância.

O contratempo atrasou o plantio, que acabou sendo feito em maio, quando a seca já havia começado. Louve-se o trabalho da comissão de sindicância, que honrou os compromissos assumidos pelo funcionário fujão, e o trabalho da Emater-MG, escritório de Cataguases, onde o agrônomo Antônio Henriques foi inextinguível no acompanhamento do projeto.

No princípio, fiz tudo de acordo com o figurino. É certo que a tecnologia heveícola tem mudado quase tanto como os planos de combate à inflação, mas procurei andar nos conformes do dia. Se tivesse tido dinheiro para continuar a adubar e para irrigar o seringal, muito possivelmente já estaria colhendo o látex desde o 5º ano.

Mas quando li, em algum lugar, que o seringal não responde muito bem à adubação, foi a sopa no mel: o escrito veio ao encontro do que eu estava sendo forçado a fazer. E ainda quando não seja inteiramente verdade, sempre me serviu de consolo.

Afinal, sete anos de capinas e demais tratamentos culturais não são sete dias. E a topografia local não me permitia trabalhar entre as linhas com um trator. Para resumir: tudo que deu certo (e muita coisa funcionou) deve-se aos técnicos da Emater e à perseverança dos compadres, agarrados aos cabos das enxadas e das foices; o que deu errado é culpa exclusiva minha.

Nesses anos todos, convivi com a necessidade de dar satisfações a uma porção de gente, sobre a evolução do

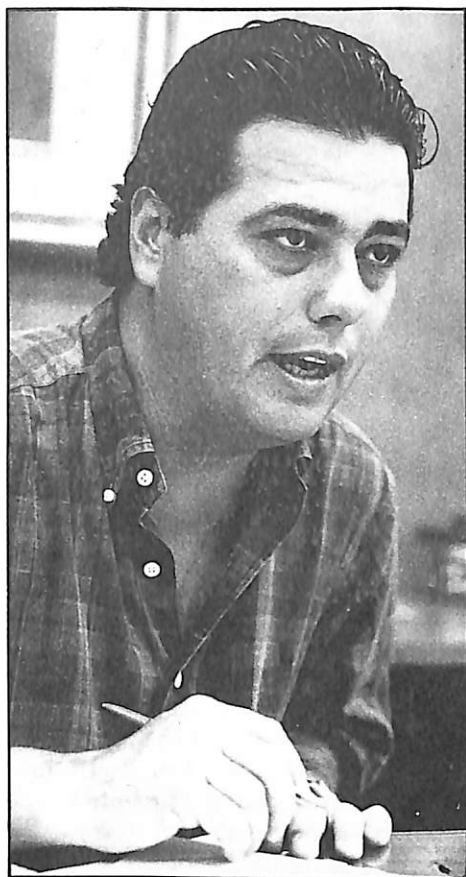
plantio. Sete, entre cada dez amigos, perguntavam: "Será que dá borracha em Leopoldina?" Os outros três não perguntavam nada, porque tinham certeza de que não dava.

Feitas as contas, o seringal não alcançou as 5 mil mudas iniciais, porque as formigas, as capivaras, os acidentes de percurso e os ventos contribuíram para a morte de muitas árvores.

As capivaras foram um capítulo à parte, porque cismaram de exercitar sua vocação para roer justamente nos troncos de minhas seringueiras. Cercar 10 hectares estava fora de cogitações. E minha consciência ecológica, sendo muito maior do que a de muitos sujeitos que fazem da "ecologia" profissão, não chega ao ponto de plantar seringueiras, adubá-las, capiná-las, pagar impostos e empregados, para que as árvores sirvam de pasto, ou de pedra de amolar dentes de capivaras.

Os ventos também andaram fazendo um estrago tremendo, o último dos quais representou mais de 200 árvores derrubadas, depois de quatro anos de plantadas. Esse é um defeito, a meu ver, do programa Globo Rural: na televisão, as coisas ficam muito fáceis. É preciso mostrar, também, as capivaras que destroem seringueiras e os ventos que as derrubam, para que o sujeito da cidade não continue pensando que tudo são flores.

Desde o ano passado havia algumas árvores em condições de sangria, mas só agora, com um número mais expressivo, começamos os trabalhos. Em maio, o lote inicial de árvores completou sete anos, com uns 30% em produção. As outras estão chegando aos poucos, à razão de 50/60 árvores por mês. E como o produto obtido é fundamental para a fabricação das luvas cirúrgicas e das camisinhas, mergulhei de corpo e alma na campanha "Use camisinha". Seu cronista/heveicultor, penhorado, agradece.



Sem dinheiro nem para reclamar

O deputado Antônio Delfim Neto, do PDS, ex-ministro do Planejamento, — é uma pessoa bastante requisitada para conferências em todos os Estados. Recentemente, durante a exposição de Londrina, ele foi convidado pela Sociedade Rural do Paraná para dar uma palestra aos produtores. Em sua explanação, recordou algumas passagens pelo governo e disse que à época, por exemplo, os gaúchos sabiam se mobilizar. “Quando eu ligava o ar-condicionado, abria uma gaveta ou girava a chave de um armário, sempre aparecia um gaúcho reclamando.” Para não deixar passar em brancas nuvens as declarações de Delfim, o presidente da Sociedade Rural do Paraná, Luiz Meneghel Neto, retrucou: “naquele tempo, os produtores tinham dinheiro para viajar a Bra-

sília; hoje, a seca é tanta que não dá pra gente se organizar e viajar”.

Saco ecológico

O enterrio de embalagens de agrotóxicos, ao que parece, é uma prática perigosa e anti-ecológica que está chegando ao fim. Isto porque a Ciba-Geigy, utilizando-se de tecnologia japonesa, já colocou no mercado dois produtos — Trigard e Redomil — com embalagem solúvel em água. É simples: o produtor compra o produto, põe com embalagem e tudo dentro do tanque e, após, só adiciona mais água. Tá pronto. É só pulverizar, sem nenhum contato com o produto e nem sinal da embalagem, pois esta se dissolve perfeitamente na água, sem deixar resíduos. Se a moda pegar, deu pro saco.

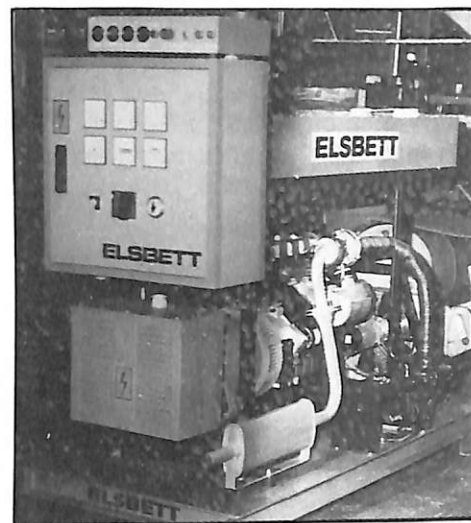
Zebu-rocracia

Nelorista há 40 anos, o fazendeiro Bagriel Jerônimo de Figueiredo Filho, mais conhecido como Nenê Figueiredo, 68 anos, amargou um prejuízo tremendo quando tentou trazer da Índia novas linhagens de nelore para a sua propriedade em Olímpia/SP.

A história começa com a compra de 27 matrizes e quatro touros feita numa das três viagens a este berço do zebu. Na hora de trazer os animais, o velho problema: a burocracia sanitária exigia que os animais ficassem de 6 a 8 meses de quarentena na ilha de Fernando de Noronha. A alegação: o gado indiano estava doente e precisava ficar em observação pelos técnicos do Ministério da Agricultura. Enquanto rolava a burocracia, Nenê tratou de comprar uma fazendinha na Índia para abrigar seus pupilos. Isto desde que o ministro da Agricultura era Ângelo Amaury Stábile. Pressão daqui, burocracia dali, exigências de acolá e o ministro cai. Cai, também, o sonho de Nenê. Da viagem à Índia, restaram a doce recordação de viver uma aventura e o sabor amargo de percorrer os labirintos da burocracia. Ao que pare-

ce, Fernando de Noronha era inóspita não só ao gado, mas também aos técnicos do Ministério.

Vem aí o sojacar



A boa nova vem de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, palco da II Gransoja, evento que reuniu fabricantes e consumidores do segmento soja do Brasil e do mundo. É o motor movido a óleo vegetal, apresentado pela Elsbett International Inc, de tecnologia alemã e fabricado sob licença pela Zanello, uma empresa argentina que quer revolucionar o mercado. A distribuição no Brasil será feita pela Elsbett International, associada ao Citybank, que espera vender, inicialmente, 40 mil unidades e mais 20 mil kits de adaptação dos motores convencionais para os de uso de óleos vegetais. Exalando um cheirinho de fritura, quando em funcionamento, o motor aceita óleo de girassol, soja, mamona, dendê ou babaçu, todos utilizados sem refino. A possibilidade do uso óleo vegetal para mover motores não é nova, mas a perspectiva que este motor oferece parece reacender as esperanças de uma auto-suficiência energética no campo. Se não inventarem um jeitinho de complicar as coisas, a situação se inverterá: o produtor vai ganhar dinheiro e o consumidor pagará o valor de um barril de petróleo por uma lata de azeite.

Ford-New Holland agora é Fiat

O setor de máquinas e implementos agrícolas nacional ainda sente os efeitos do Plano Cruzado, pois há mais de três anos opera no vermelho. E é exatamente neste segmento, como um verdadeiro desafio, que o grupo Fiat anunciou investimentos na ordem de US\$ 100 milhões nos próximos cinco anos. Deste total, 20% ainda em 1991. Neste contexto, está a união das atividades mundiais da Fiat (Itália) e da Ford Motor Company (EUA).

A Fiat formou uma nova companhia holding, a N.H.Geotech, onde os italianos deterão 80% das ações e 20% os americanos. Esta nova empresa nasce como uma das três maiores fabricantes de máquinas agrícolas, com mais de 30 mil funcionários espalhados pelo Brasil, Bélgica, Canadá, Estados Unidos, França e Itália.



A Ford New Holland — que permanecerá com este nome — está construindo uma nova unidade em Curitiba que, além de continuar produzindo colhedoras, fabricará tratores e motores agrícolas. Para Bernard

Sarfes, principal executivo da New Holland, no Brasil, desta transação resultará a conquista de uma maior fatia no mercado agrícola, bem como propiciará um melhor atendimento à rede de revendedores e clientes.



Marchador reelege

O criador e cardiologista Renato Duprat Filho, de 36 anos, foi reeleito para a presidência da Sociedade Paulista de Criadores do Mangalarga Marchador, para o biênio 91/92. Na gestão anterior, Duprat Filho se caracterizou pelo trabalho inovador de marketing agressivo, organizando leilões em casas de espetáculos como o Gallery e o Palace, em São Paulo, e promovendo exposições, encontro de juízes e criadores, buscando a padronização de julgamento da raça.

Atenção para os cursos do Centreinar

Cinco cursos especiais já estão programados para o segundo semestre deste ano pelo Centro Nacional de Treinamento em Armazenagem — Centreinar, que funciona no campus da Universidade Federal de Viçosa — UFV, através do convênio entre a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — Embrapa e UFV.

* **15 a 26 de julho: Classificação de grãos** — Destinado a técnicos que atuam nas áreas de classificação, inspeção, recepção e controle de estoques de trigo, soja, milho, arroz e feijão. Carga horária: 48h.

* **19 a 23 de agosto: Armazenamento de grãos** — Para técnicos que trabalham com armazenagem, englobando conservação, aeração, equipamentos, tratamento fitossanitário, etc. Carga horária: 40h.

* **14 a 18 de outubro: Secagem e aeração de grãos** — Para técnicos de nível superior. Aborda: psicrometria, fundamentos para conservação, perda de peso no armazenamento, determinação de umidade, operação e manu-

tenção de secadores, etc. Carga horária: 40h.

* **4 a 8 de novembro: Armazenamento de sementes** — Também para interessados de nível superior. Constará de aulas sobre fisiologia e análise de sementes, controle de pragas, tratamento e beneficiamento de sementes, etc. Carga horária: 40h.

* **25 de novembro a 13 de dezembro: X Curso Internacional de Armazenamento de Grãos** — Para técnicos que atuam na América Latina e Caribe. Programa: estrutura de armazenamento de grãos na América Latina, psicrometria, fundamentos para conservação de grãos, amostragem e determinação de umidade e de impurezas, movimento do ar, determinação de grãos, etc.

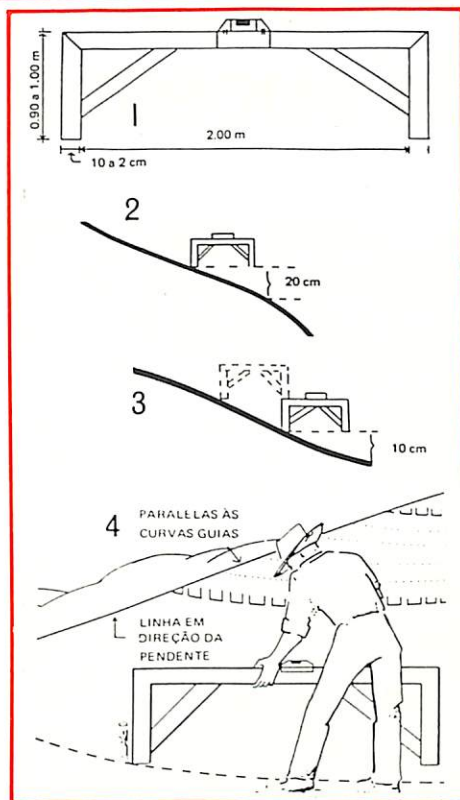
Para outras informações, os interessados devem entrar em contato com o Centreinar (campus da Universidade Federal de Viçosa), caixa postal 270, CEP 36570, Viçosa/MG, pelo fone (031) 891-2270 ou pelo telex (31) 3465.

Conserve seu solo plantando em nível

A instalação de pomares, com as linhas de plantas dispostas morro abaixo, causa sérios danos à terra e diminui a vida e a produtividade da cultura. Pois foi pensando em reduzir estas perdas que o Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura — CNPMF, órgão da Embrapa sediado em Cruz das Almas/BA, sugere aos produtores o plantio em nível. Além de ser uma prática simples, reduz perdas de solo e água no pomar. Outras vantagens: a disposição das plantas, em nível, facilita as tarefas de aração, plantio, tratos culturais e transporte; otimiza o trabalho de máquinas e diminui o gasto com combustíveis; permite o estabelecimento de outras práticas de controle à erosão, que se baseiam na orientação em contorno; reduz a perda de nutrientes.

Como fazer — Em primeiro lugar, construa um aparelho para determinar a declividade do terreno e para demarcar as curvas de nível. Vários tipos de aparelhos são utilizados com esta finalidade. Simples e de fácil manuseio, o trapézio é bastante adequado ao trabalho, podendo ser construído, por qualquer produtor, conforme mostra a figura 1. Feito o trapézio, utilize a tabela para obter as distâncias entre as curvas de nível em função da declividade do terreno.

O segundo passo é colocar o trapézio horizontalmente, com uma das extremidades apoiada sobre o terreno. Em seguida, elevar a outra extremidade, até que o trapézio fique no nível e, com uma régua ou trena, anote a altura que vai do solo até o trapézio, como mostra a figura 2. Marque este primeiro ponto e traga o trapézio, repetindo a mesma operação, conforme explicita a figura 3. Repetir 10 vezes, perfazendo uma distância de 20 metros (figura 4). Somando as diferenças de altura (ex.: $20 + 10 + 10 + 10 + 30 + 40 + 50 + 50 + 30 + 30 = 280$), multiplicando por 5 e dividindo por 100, obtém-se a declividade de 14% nos primeiros 20 metros. Supondo que o



comprimento do morro (de cima para baixo) seja de 120 metros e que as declividades obtidas a cada 20 metros foram 14%, 20%, 10%, 25%, 30% e 9%, a declividade média será de 19%.

Finalmente, conhecendo a declividade, leve o valor para a tabela e encontre a distância entre as curvas de nível. A primeira curva deverá ser marcada à distância de 20 metros da parte mais alta do morro. Coloque uma estaca onde a curva terá início. Situe o aparelho com uma das pernas no solo e desloque as outras até que se fixem no solo e o nível acuse a horizontalidade do trapézio. Finque uma estaca e traga o trapézio para este ponto, repetindo a operação até que toda a curva seja demarcada. Supondo

Declive x distância entre as curvas de nível

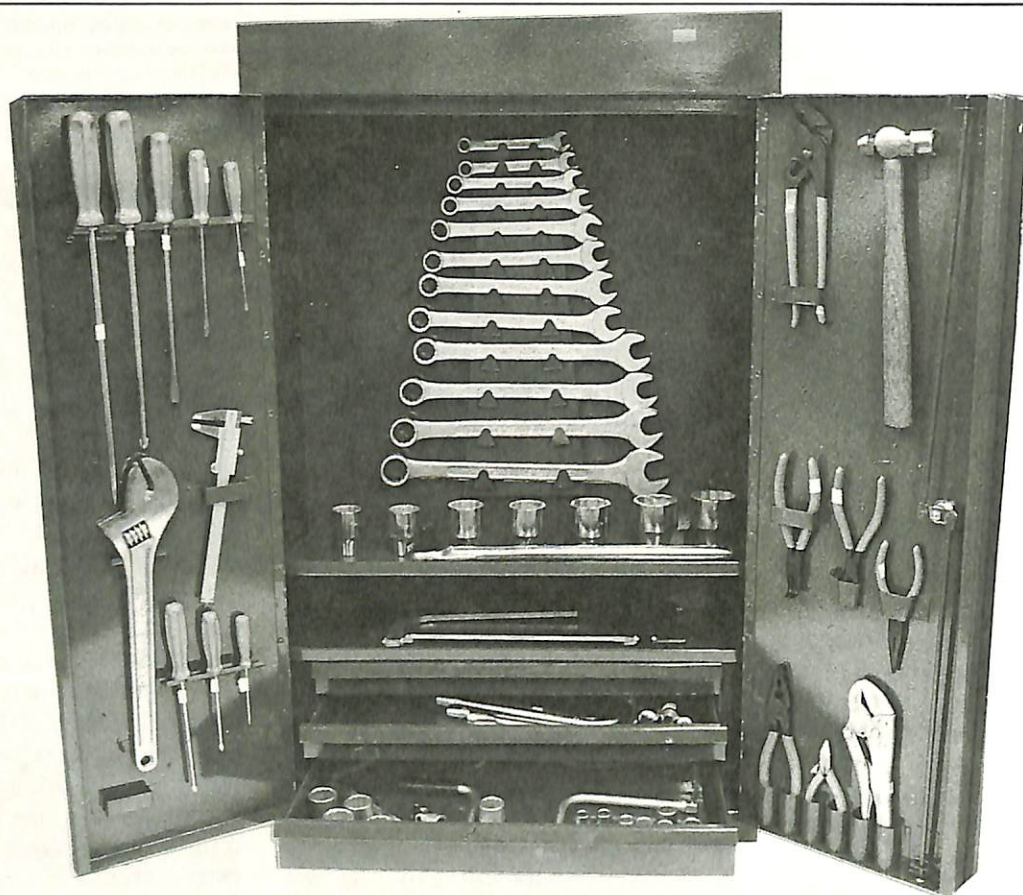
Declive	Distâncias entre as curvas de nível
até 1%	60 metros
1 a 3%	50 metros
3 a 5%	45 metros
5 a 8%	40 metros
8 a 10%	35 metros
10 a 12%	30 metros
acima de 12%	20 metros

que, pelo exemplo, a pendente tenha 120 metros, devem-se marcar seis curvas-guias. A seguir, construir paralelas às curvas de nível já demarcadas, com sulcador ou riscando simplesmente o solo, separadas de acordo com o espaçamento entre filas a ser estabelecido no pomar. Feito isto, abrir as covas nas curvas demarcadas e plantar. Veja a figura 4.

“Amarelinho” ataca

Uma anomalia de causa desconhecida, tratada por produtores e técnicos como “amarelinho” ou “clorose variegada dos citros”, está afetando os pomares cítricos de diversos municípios das regiões norte e nordeste do Estado de São Paulo. A informação foi dada pela engenheira-agrônoma Heloísa Sabino Prates, do Centro de Defesa Sanitária Vegetal da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral — Cati, que realiza estudos junto à universidade e órgãos de pesquisa na tentativa de evitar perdas econômicas na produção. Os sintomas visuais do “amarelinho”, segundo Heloísa Prates, diferem daqueles conhecidos para a anomalia do “declínio dos citros”, e o teste-diagnóstico utilizado não mostrou nenhuma correlação. O problema inicia-se em ramos isolados e apicais da planta, observando-se a presença de frutos pequenos e amarelos, contrastando com outros da mesma florada que estão verdes. Os ramos afetados apresentam quantidade excessiva de frutos, e as folhas possuem pontuações amareladas e pardas, que evoluem formando áreas necróticas que provocam a queda das folhas. Os técnicos, até o momento, ainda estão em dúvida se esta doença tem origem bacteriana ou se é causada por desequilíbrio nutricional. Enquanto isto, recomendam que os tratos culturais no pomar, principalmente de nutrição, devem ser feitos com base na análise foliar e de solo. A adubação também deve ser melhor cuidada, pois alguns pomares afetados estão com forte compactação, exigindo subsolagem e outras práticas que não estão sendo

A chave do sucesso no campo



Hoje, a propriedade rural não pode mais abrir mão de uma boa oficina, seja de reparos, consertos ou manutenção.

O fato é que a mecanização exige constante acompanhamento. Afinal, o preço do sucesso é a eterna vigilância

Em qualquer propriedade agrícola, independente do seu tamanho, a todo momento surgem fatos novos que exigem consertos, alterações ou mesmo construção de ferramentas, máquinas, utensílios e instalações das mais variadas que se possa imaginar. Da mesma forma, por menor que seja uma propriedade agrícola, sempre existirá um cantinho no galpão ou no porão da casa dedicado às tarefas de manutenção.

O grande divisor para caracterizar a diversidade de uma oficina é o nível

de mecanização do agricultor. Nasquelas propriedades em que não é utilizado o trator ou é apenas alugado, as necessidades se restringem à manutenção de ferramentas manuais, implementos de tração animal, instalações da propriedade e, em alguns casos, motores estacionários e máquinas. Já quando o agricultor evolui para a motomecanização ocorrem ou deveriam ocorrer inúmeras transformações na sua rotina e na organização da propriedade como um todo.

A expressão “deveria acontecer” é

exatamente relacionada aos aspectos que não mudam e que por isso acabam comprometendo o sucesso da transição de quem somente utilizava as ferramentas manuais e a tração animal para as tarefas do dia-a-dia. A chegada de um trator coloca seu proprietário e familiares num patamar mais elevado, diferenciando-o de seus vizinhos, porque poderá, em última análise, fazer mais em menor espaço de tempo. Isso tanto no que se refere às tarefas agrícolas propriamente ditas, como em deslocamentos. Ele es-

tará saindo de uma situação típica de subsistência para o que se caracteriza mais como pequena empresa rural.

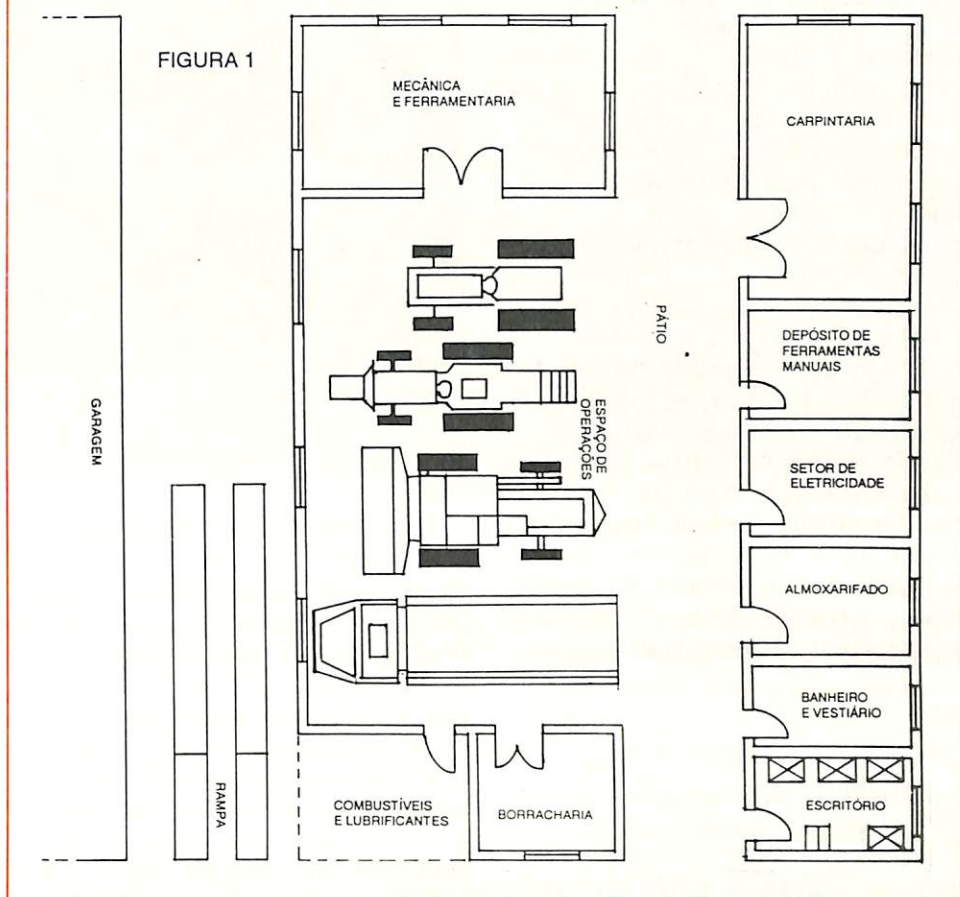
Porém essa transição nas condições brasileiras geralmente é muito brusca. O agricultor não estava preparado para absorver tanta novidade e lhe falta cultura e preparo para tirar todo proveito possível da nova situação. Faltam-lhe princípios de administração e contabilidade, indispensáveis no sucesso empresarial.

A existência de um ou mais tratores e veículos na propriedade implica se dispor de uma infra-estrutura mínima que permita que seja feita a manutenção preventiva dos mesmos. Mas não é só isso. Essa atividade de apoio deve ser perfeitamente administrada por algum tipo de agenda ou fichas de controle das tarefas de manutenção vinculadas ao controle de uso das máquinas, para que sejam executadas no tempo certo. Além do mais, deve haver um controle de custos de tudo isso, pois só assim o agricultor terá condições de, juntamente com as demais informações da propriedade, saber, ao final da safra, se ganhou ou perdeu dinheiro.

Já nas propriedades maiores, em que a motomecanização é condição básica para a exploração agrícola, a existência de uma oficina também é condição básica para sustentar a motomecanização. Nessas, à medida que se diversificam as culturas, também cresce a diversidade de máquinas necessárias e, da mesma forma, quanto maior a propriedade maior será o parque de máquinas. A oficina deverá se moldar a essas condições. Em grandes propriedades, como por exemplo nas agroindústrias canaveiras, a oficina é um complexo bastante amplo de recursos para atender uma frota de tratores, caminhões e veículos menores em toda gama de serviços. Algumas exceções como retífica de motores e manutenção de bombas injetoras dificilmente são viáveis em nível de usuário, mesmo nessas situações.

Há uma gama bastante ampla de atividade de que precisam ser executadas em nível de propriedade para minimizar custos, tempo e dependência externa e para isso necessitam de infra-estrutura e equipamentos específicos. Esse é o enfoque principal que será dado na sequência, buscando contemplar, na medida do possível, as diversidades possíveis.

PLANTA BAIXA ESQUEMÁTICA DE UMA ESTRUTURA DE MANUTENÇÃO NA FAZENDA



Planejamento físico e administrativo — Para se organizar uma oficina com todos requisitos de manutenção preventiva e reparos em uma frota de tratores, máquinas em geral e caminhões na fazenda, é indispensável um estudo detalhado da demanda de serviços. Quando a frota de máquinas é pequena (algo em torno de cinco unidades ou menos), um galpão com um box é o suficiente para atender toda a demanda. Em torno desse box estarão dispostos os vários setores da oficina, divididos fisicamente ou não.

Já em propriedades em que a quantidade de tratores, colhedoras, caminhões e outros é grande o suficiente para que ocorra a necessidade de serviços em vários equipamentos ao mesmo tempo, deve ser previsto espaço maior.

Os diferentes setores devem estar estrategicamente dispostos em torno do espaço de operação. Na figura 1 é apresentada uma sugestão de planta baixa esquemática onde estão contemplados setores como o escritório, banheiro e vestiário específico da oficina

ou mesmo de toda a equipe de operadores de máquinas, já que essa estrutura estará preferentemente próxima da garagem. Deve existir um setor de almoxarifado para componentes e peças de reposição. As tarefas ligadas à manutenção elétrica, não apenas do parque de máquinas mas também das demais instalações da propriedade, merece um setor com recinto e recursos específicos.

Em qualquer propriedade agrícola existem ferramentas manuais como enxadas, foices, machados, etc, bem como máquinas pequenas como motosserras, roçadoras e pulverizadores costais, etc, de que precisam ser armazenados organizadamente. Para isso deve existir um setor próprio. Os serviços de manutenção em madeira, como cabos de ferramentas, cercas, porteiros, etc, devem ser centralizados em uma carpintaria que pode, perfeitamente, ser anexa às demais instalações que estão sendo abordadas. Para os serviços especiais como desmontagens e montagens de motores, caixas de câmbio, diferenciais e outros deve

existir um recinto fechado, permanentemente limpo e com infra-estrutura apropriada. Esse é o setor de mecânica propriamente dito junto ao qual pode ficar a ferramentaria. Os consertos de pneus devem ser feitos em um setor organizado especificamente para a borracharia. O espaço de operação será função do número de máquinas. O tamanho de cada box bem como o do pátio serão função do porte dessas máquinas. É recomendável ao menos um dos box com rampa, um recurso muito útil em tarefas como a lubrificação e troca de óleo. Na conservação do equipamento, é indispensável uma estrutura de lavagem com rampa, externamente à área de operações. A mesma poderá ser útil também para carga e descarga de tratores e máquinas. Os combustíveis e lubrificantes devem estar centralizados em um acesso comum à oficina e à garagem. Essa, por sua vez, deve estar próxima, mas separada fisicamente da oficina.

Troca de óleo e lubrificação exigem a construção de rampa

Vários outros setores menos relacionados ao assunto máquinas, como, por exemplo, depósito de fertilizantes, defensivos, sementes e outros não serão aqui abordados, porém deverão



ser planejados e dispostos estrategicamente.

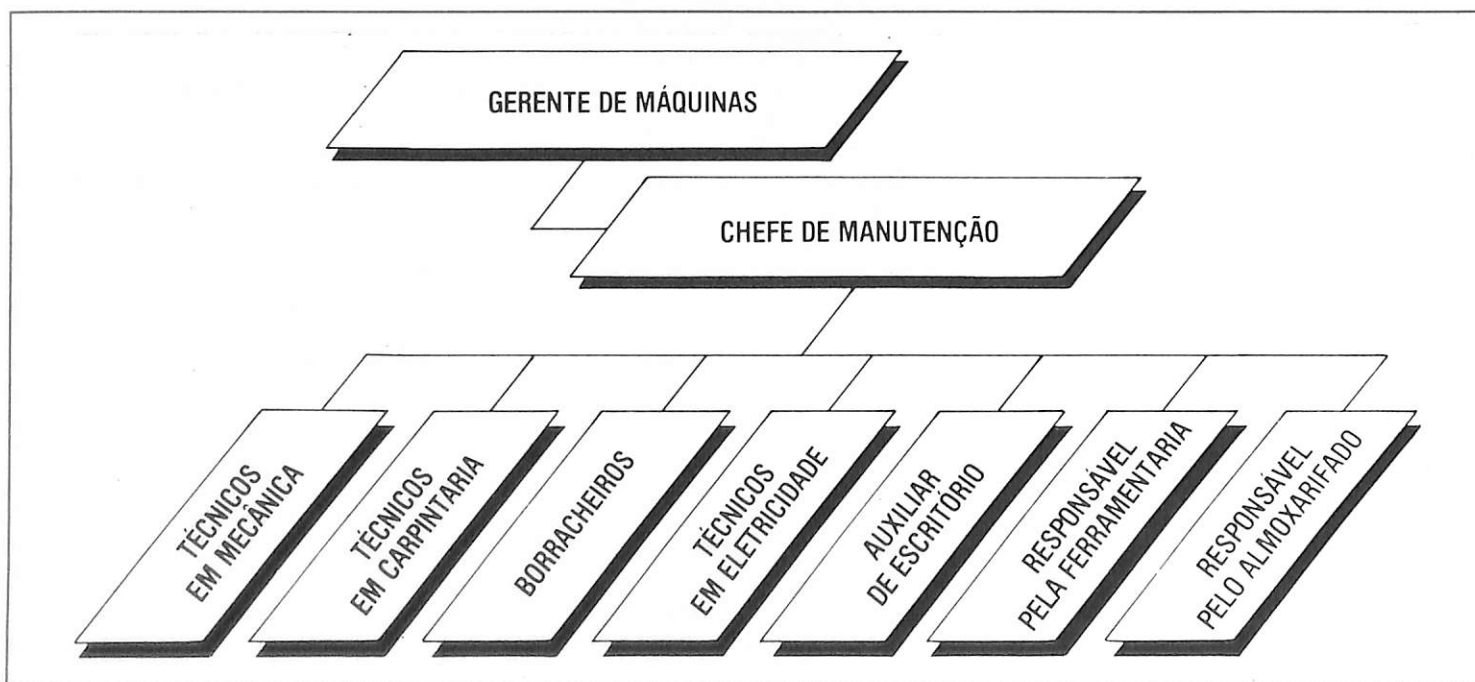
Da mesma forma que a estrutura física, a organização administrativa deve ser planejada procurando contemplar todas as atividades da propriedade. Na figura 2 é apresentado um organograma que contempla os possíveis cargos e funções de uma estrutura de manutenção geral da fazenda. Logicamente, dependendo das proporções da propriedade e da quantidade de serviços, uma única pessoa poderá acumular uma ou várias dessas funções. Porém, à medida em que houver possibilidade de se individualizar os diferentes cargos, as pessoas que os ocuparem poderão ser mais especializadas, revertendo sempre em qualidade do serviço.

O setor de ferramentaria não necessita ser luxuoso, mas requer um mínimo de organização

Mecânica e ferramentaria — Em quantidade de serviço esse é o setor que geralmente se destaca nas fazendas. Mesmo que seja em uma pequena propriedade com poucas máquinas, uma quantidade mínima de ferramentas é necessária para se executar as tarefas de manutenção de rotina como troca de filtros de combustível, de óleo lubrificantes e de ar; reparos em freios, troca de rolamentos, manutenção de embreagens, sistema hidráulico de tratores, caixa de câmbio, diferencial e redução final, motor e outros. Existirão tarefas de regulagem dos conjuntos como ajuste de bitolas em tratores e regulagens em máquinas e implementos. Além disso poderão surgir tarefas de reforma ou mesmo construção de equipamentos. Dentre todas, as que vão merecer maior cuidado serão as atividades de desmontagens e montagens dos componentes mais complexos como motor e caixa de câmbio.

Para isso é necessário, primeiramente, uma área limpa, isenta de abrasivos e suficientemente ampla, com bancadas para desmontagens e montagens, bancada de testes e com sistema de eliminação de gases dos testes de motores.

Vários recursos de apoio deverão estar disponíveis, os quais, a princí-



pio, podem ser enquadrados na listagem da ferramentaria. Essa, por sua vez, pode ser um setor à parte, especialmente em grandes unidades de manutenção, centralizando as ferramentas dos vários setores como mecânica, elétrica, carpintaria, borracharia e outros.

Montagem e desmontagem de motores, o item que requer mais cuidados

No caso de uma manutenção de porte médio, a exemplo do que foi exposto até aqui, no setor de mecânica seria necessário se dispor de ferramentas (conforme o quadro da página 18).

Poderia ainda ser incluído um torno para pequenas tarefas, com barramento de até 1.00m ou 1.20m e seus respectivos acessórios, bem como uma serra mecânica.

No caso das ferramentas manuais,



Na oficina mecânica, local precisa ser amplo, limpo e sem abrasivos

existe uma quantidade bastante grande de tipos e tamanhos de chaves e outros de uso geral. São disponíveis no mercado chaves em escala milimétrica e em polegadas. Ainda são utili-

zados pelas fábricas parafusos na escala de polegadas, porém sempre existirão chaves equivalentes em ambas as escalas. No entanto, quando se estiver utilizando uma chave e ela en-

SANMAK AZ 40CG



TECNOLOGIA DE UMA NOVA ERA

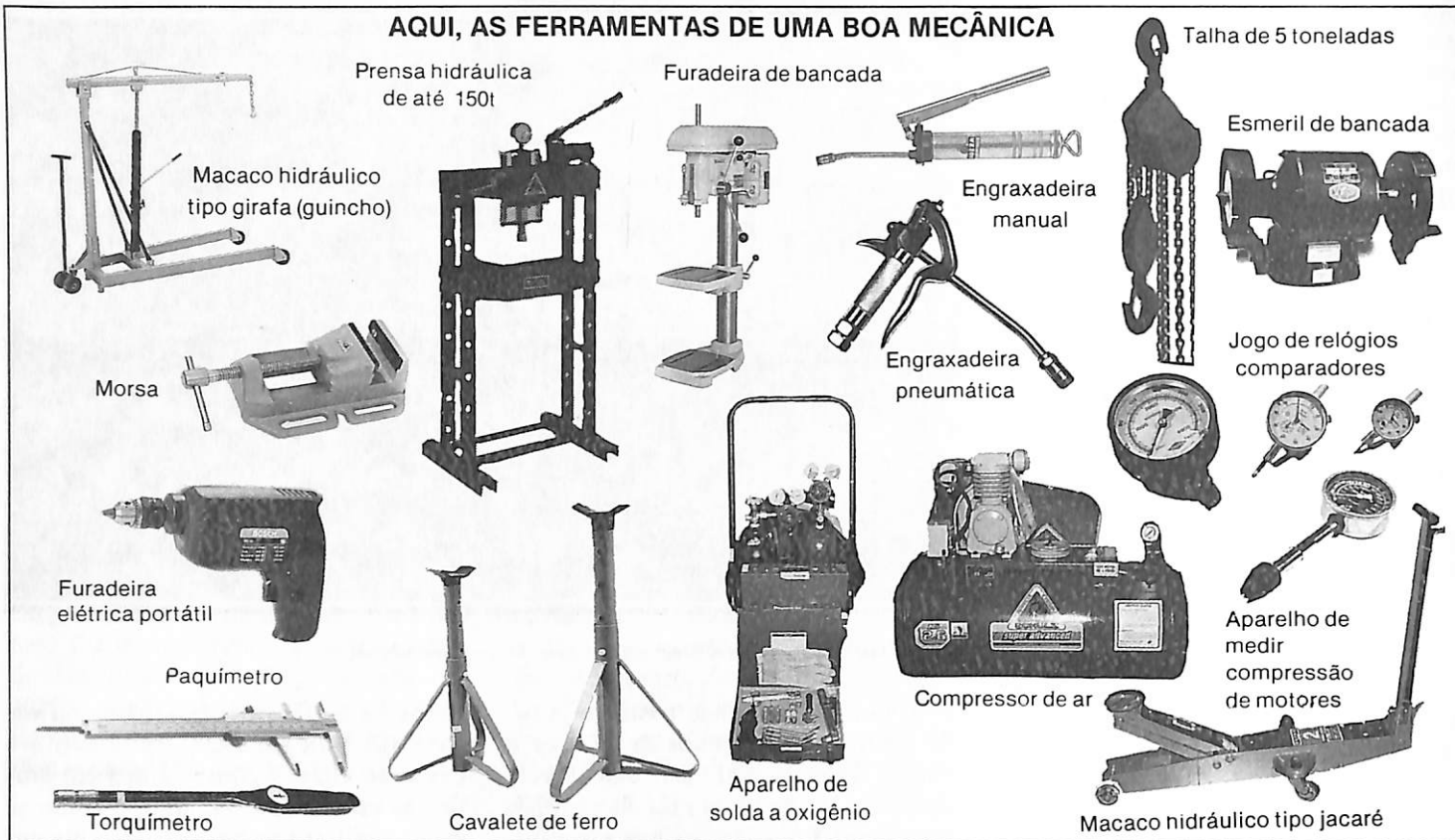
Em recente evento realizado na cidade de Pelotas/RS, a SANMAK lançou, oficialmente, seu modelo mais novo de selecionadora eletrônica de arroz por cor: **SANMAK AZ-40CG**. Num coquetel no Tourist Executive Hotel, no último dia 16 de maio, onde compareceram mais de 180 convidados, entre autoridades, clientes, representantes (entre os quais também da Argentina e Uruguai), altos dirigentes dos órgãos ligados à indústria do arroz e o corpo executivo, diretor e industrial da SANMAK, a empresa — líder incontestada do segmento de **SELEÇÃO ELETRÔNICA DE ARROZ**, a nível nacional — lançou no mercado seu modelo mais avançado e com o maior número de canais da América do Sul.

Tal acontecimento reafirma, de forma absoluta, a firme posição da SANMAK, neste setor, numa demonstração clara de alta performance no desenvolvimento de tecnologia de ponta, marca registrada SANMAK.

SANMAK

SANMAK INDÚSTRIA DE MÁQUINAS LTDA.
Rua Francisco Vahldieck, 3767 - Fones: (0473) 22-3644 - 23-2700
Telex 471326 SNMK-BR - Fax (0473) 23-2545 - 89055 - Blumenau - SC
Cx. Postal 1269 - Brasil

AQUI, AS FERRAMENTAS DE UMA BOA MECÂNICA

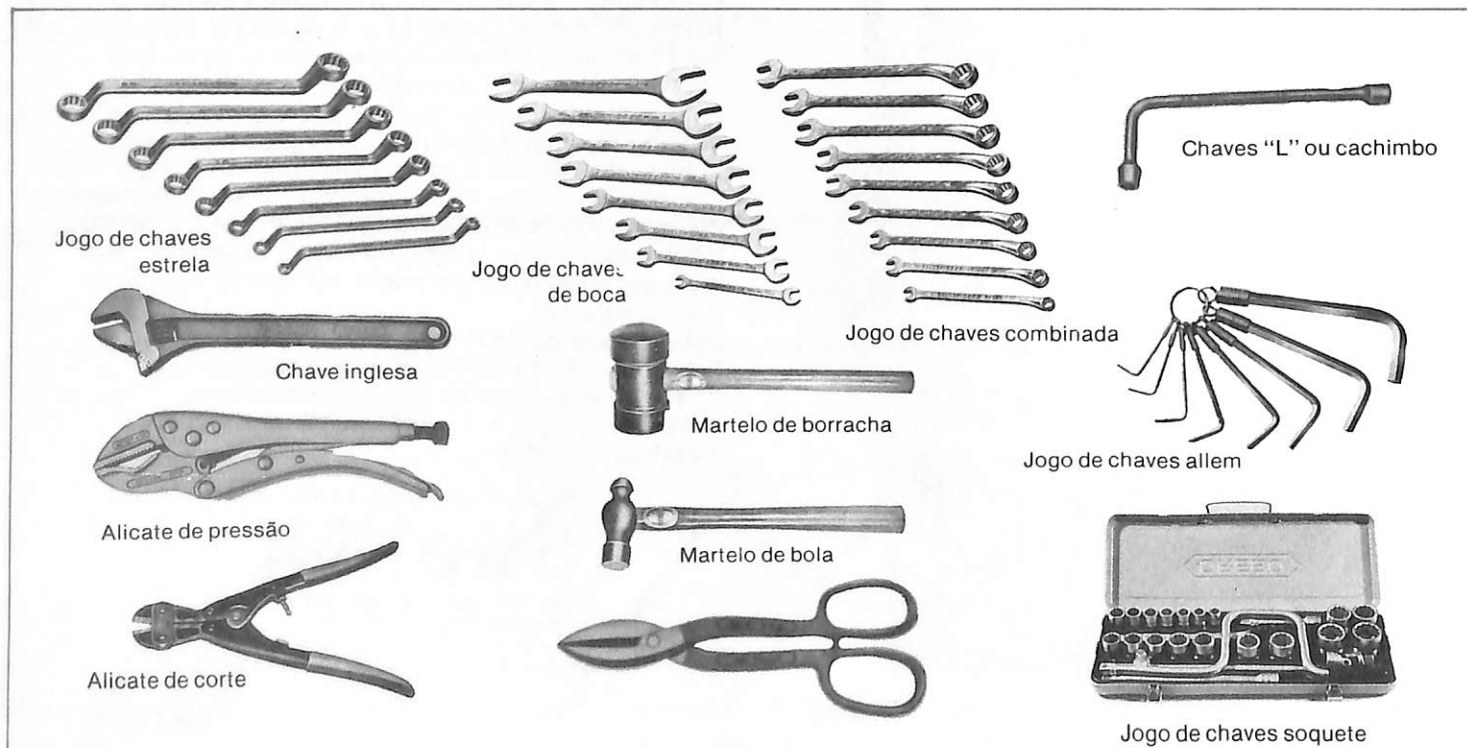


caixar com folga numa porca, deve-se tomar cuidado para não amassar e danificar a porca.

Como sugestão básica de um conjunto de ferramentas de uso geral poderiam ser citados, dentre outros:

As ferramentas específicas para desmontagem e montagem dos diversos componentes das máquinas só seriam especificadas a partir da definição da frota em termos de fabricantes e modelos. A partir do manual de

operação e manutenção de cada modelo de trator, colhedora, caminhão, máquinas e implementos em geral, seria possível enumerar e organizar o conjunto de ferramentas como sacadores, dispositivos, chaves e buchas.



Para facilitar a identificação, marque as ferramentas em silhuetas

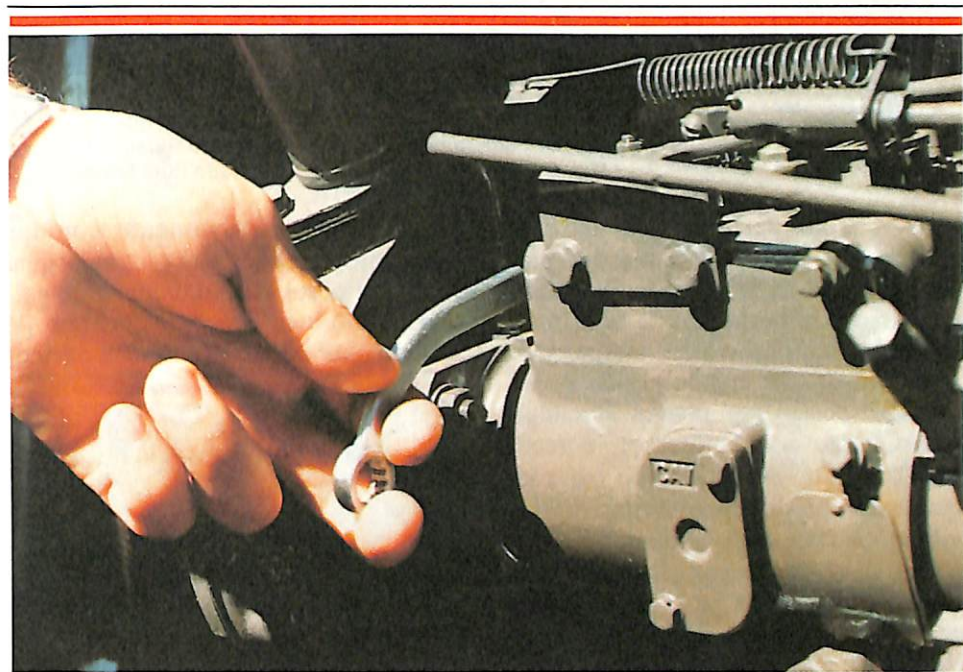
Tudo isso deve estar perfeitamente organizado e sob a responsabilidade de alguém. Quando a oficina comporta um grande número de pessoas trabalhando, é recomendável que todas as ferramentas móveis estejam sob a guarda de um responsável. Esse fará um controle de saídas e retornos de toda e qualquer ferramenta, a partir de um código de identificação e ficha de controle, a exemplo da que é apresentada na figura 3. Nesse caso cada funcionário deverá dispor de uma caixa de ferramentas para montar o seu conjunto em cada tarefa, onde poderá existir um conjunto básico fixo.

Nas oficinas menores, ou mesmo nas ferramentarias isoladas de grandes oficinas, é funcional se organizar as ferramentas em painéis. Nesses são marcadas as silhuetas de cada ferramenta juntamente com os respectivos códigos para facilidade de identificação visual. Para as que não se enquadram nessa condição, é recomendável que se organize prateleiras que racionalizem ao máximo o espaço físico.

É importante lembrar que os serviços de responsabilidade da mecânica serão executados tanto nos boxes como na área interna (mecânica propriamente dita). Quando houver a necessidade de serviços de serralheria, funilaria e pintura, poderão, compartilhar da mesma estrutura, mas em compartimentos isolados para evitar problemas de impregnação e sujeira.

Borracharia — A tarefa de consertar câmaras de pneus é relativamente simples e justificável de ser feita na fazenda. Depende de um número reduzido de equipamentos. É necessário um macaco para elevar o veículo ou trator. Os macacos tipo jacaré são práticos, mas requerem superfícies planas e firmes (piso da oficina). Já o macaco de cilindro hidráulico vertical é mais barato e ajustável a qualquer situação, podendo ainda ser utilizado como equipamento portátil para socorro ou mesmo na caixa de ferramentas de caminhões. No caso de tratores em geral, macaco com

CONTROLE DE FERRAMENTAS						
Data	Funcionário	Ferramenta(s) (código ou nome)	Retirada		Devolução	
			Hora	Ass.	Hora	Ass.



O uso da chave starter ou meia-lua é imprescindível na manutenção diária de tratores e colhedeiças da fazenda



Outro que não pode faltar: macaco hidráulico para levantar tipo jacaré

capacidade de até 4t já é suficiente. Já para os caminhões a capacidade de levantar do macaco deve ser de até 8 ou 10t.

É necessário ainda uma chave de roda com comprimento adequado ao torque admissível pelos parafusos e pela própria chave, bem como espátulas e marreta para a desmontagem e montagem dos pneus. Próximo ao local deve haver um tanque com quantidade suficiente de água para se mergulhar a câmara e localizar o furo. Para o seu conserto utiliza-se uma escova de aço rotativa, acionada por motor elétrico, normalmente disposta em um eixo, do lado oposto de um esmeril. Isso servirá para dar abrasão à superfície a ser soldada com o remendo por meio de cola e tratamento térmico com uma pequena prensa térmica de bancada.

É indispensável um compressor de ar para encher o pneu consertado, bem como para recalibrar os pneus de

A INTRODUÇÃO DE ÁGUA NO PNEU PODE SER FEITA DE TRÊS MANEIRAS:

FIGURA 5



Por meio de um depósito mais elevado

Utilizando-se uma torneira que forneça água sob certa pressão

Através de uma bomba manual, montada num tambor

toda a frota periodicamente. Esse compressor pode ser o mesmo para todos os setores de que o necessitam e para isso é importante que seja instalada uma tubulação fixa nas paredes, com tomadas de engate rápido e válvulas dispostas em pontos estratégicos. Quanto ao compressor, é recomendável que seja instalado externamente aos prédios para evitar ruídos, vibrações e riscos de acidentes.

No caso dos pneus de trator, em que se utiliza água para lastragem, é necessário um bico hidropneumático (figura 4). Com o trator calçado pelo macaco e com a válvula na posição mais elevada, retira-se sua parte móvel adaptando o bico hidropneumático. Passa-se a introduzir água sob pressão (figura 5) até que saia água pelo tubo de ar do bico hidropneumático. Nesse momento se suspende a injeção de água, o bico é desacoplado e gira-se levemente o pneu de modo a deixar a válvula na posição que permita que saia o excesso de água, que deverá ficar com seu nível na altura do aro. Nessa condição o pneu terá aproximadamente 75% do seu volume ocupado por água, e, no caso de pneus sem câmara, pode-se colocar até 90%. Na sequência é recolocada a válvula e injeta-se ar até a pressão recomendada.

Será necessário, portanto, a disponibilidade de água sob uma certa pressão. Para isso o desnível de uma caixa d'água referente ao pé-direito dos galpões já é o suficiente.

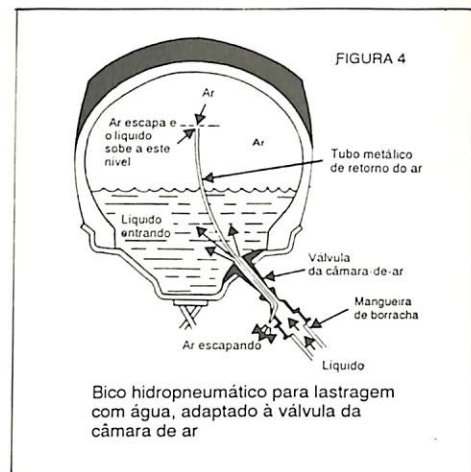
Serviços de recauchutagem não são viáveis em nível de propriedade, principalmente, devido ao elevado custo do equipamento e em razão da sua baixa demanda.

Carpintaria — Os serviços em

madeira são relativamente comuns numa propriedade agrícola, seja qual for o seu porte. A manutenção de galpões, porteiras, aramados, cabos de ferramentas manuais, carretas agríco-



Chave de boca 13: o coringa da manutenção

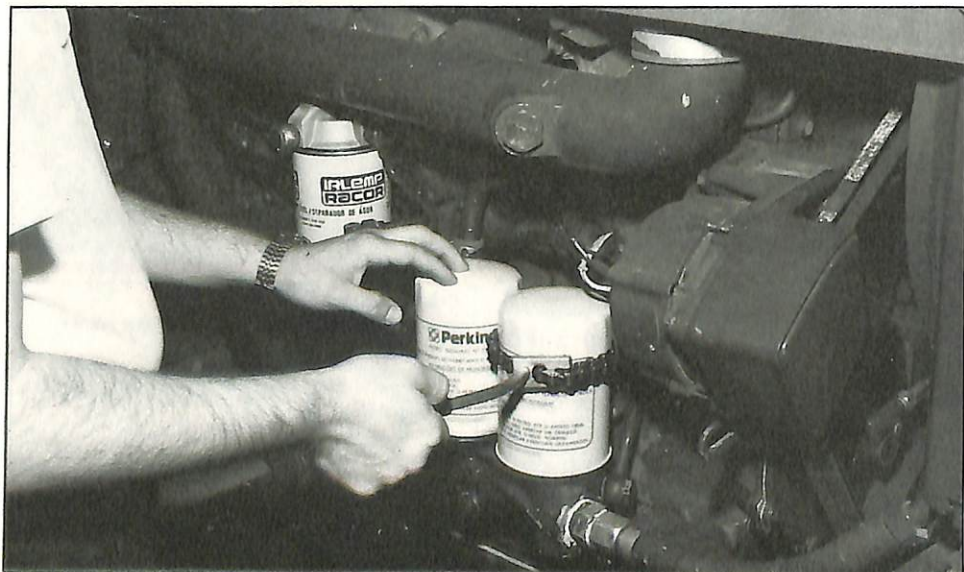


Bico hidropneumático para lastragem com água, adaptado à válvula da câmara de ar

las e carrocerias de caminhões são algumas das tarefas que podem ser enquadradas nesse setor. Seu tamanho físico e tipo de equipamentos a serem incorporados dependerão muito das



Método errado: transformar outra chave em braço de força. Embaixo, uso de chave de corrente tipo leve



BITOLA DAS CHAVES MAIS UTILIZADAS

CHAVES FIXAS

mm	L mm	a1 mm	
6 x 7	122	4	25
8 x 9	140	4,4	40
8 x 10	140	4,4	42
10 x 11	157	4,8	54
12 x 13	172	5,2	75
13 x 15	190	5,7	100
14 x 15	190	5,7	103
14 x 17	205	6,4	120
16 x 17	205	6,4	140
17 x 19	222	6,9	178
18 x 19	222	6,9	178
19 x 22	236	7,4	221
20 x 22	236	7,4	205
21 x 23	250	7,9	287
24 x 26	266	8,2	340
24 x 27	266	8,2	320
25 x 28	280	8,6	371
27 x 32	302	9,2	497
30 x 32	302	9,2	527
32 x 36	328	9,8	688
36 x 41	360	10,4	807
38 x 42	360	10,4	858
41 x 46	400	11,5	1 309
46 x 50	450	12,5	1 711

CHAVES ESTRELA

mm	L mm	a1 mm	a2 mm	h mm	
6 x 7	170	6	6,8	21	60
8 x 9	180	7,2	8	22	71
10 x 11	195	8,5	9,5	23,5	86
12 x 13	210	9,8	10,5	25	125
14 x 15	225	10,8	11,5	26	146
16 x 17	245	11,8	12,5	27,5	206
17 x 19	265	12,5	13,2	28	254
18 x 19	265	12,8	13,2	28,5	280
19 x 22	285	13,2	14,5	29	342
20 x 22	285	13,5	14,5	30,5	343
21 x 23	305	14	14,5	33,5	406
24 x 26	325	15	15,5	34,5	466
24 x 27	325	15	16	34,5	484
25 x 28	345	15	16,5	36	502
27 x 32	370	16	18	37,5	739
30 x 32	370	17	18	38,5	742
32 x 36	400	18	20	39	1048
36 x 41	440	20	21	40	1214
38 x 42	440	20	21	40	1170
41 x 46	485	21	22,5	43	1640
46 x 50	535	22,5	24	48	2185
55 x 60	610	25	26	54	3300
65 x 70	685	27	28	58	4930
75 x 80	790	30	30	63	6230

CHAVES COMBINADAS

mm	L mm	a1 mm	a2 mm	h mm	
6	100	3	5,2	9,5	17
7	112	3,4	6,2	10,5	22
8	125	3,9	7,1	11,5	28
9	138	4,3	7,8	12,5	37
10	150	4,7	8,5	14	46
11	160	5	9,2	15	62
12	172	5,2	9,9	16	68
13	185	5,5	10,4	16,5	81
14	198	5,8	11,2	17,5	97
15	210	6,2	11,7	19	112
16	220	6,5	12,3	20	130
17	232	6,7	13	21	151
18	245	7	13,5	22,5	179
19	258	7,3	14,1	23,5	214
20	270	7,7	14,8	24,5	228
21	280	8	15,4	26	246
22	292	8,3	16,1	27	296
23	305	8,6	16,7	28	332
24	318	9	17,2	29,5	378
25	340	10,5	18,2	30	497
26	340	9,7	18,5	32	441
27	352	10	19,3	33	527
28	370	10,4	20,2	34,5	584
30	390	10,7	21	36	670
32	412	11,5	22,4	39	748
36	460	12,6	24,7	43	1048
41	520	14	27,4	49	1510
46	550	15	28,3	53	2000
50	580	16	29,5	57	2400

CHAVES FIXAS DE BATER

mm	L mm	a1 mm	
24	180	17	425
27	180	17	416
30	190	18	502
32	195	18	568
36	210	18	740
41	225	20	1011
46	255	20	1326
50	280	22	1915
55	310	24	3228
60	310	24	3244
65	360	30	3047
70	360	30	5799
75	400	32	5673
80	405	35	7375
85	405	35	7428
90	455	40	10700
95	455	40	10433
100	500	48	10233
105	500	48	11400
110	500	48	12600
115	525	53	14200
120	525	53	16800

tarefas em si.

É importante ressaltar que o setor de carpintaria deve, preferentemente, ser isolado das demais atividades de manutenção, pois gera muita sujeira na forma de serragem e pó. Para isso é recomendável o uso de exaustores. Da mesma forma, os funcionários devem se proteger utilizando máscaras contra pó.

A carpintaria deve ficar afastada dos demais setores

Oficina elétrica — Ao setor de manutenção elétrica caberão todos os serviços referentes ao sistema elétrico das máquinas e sistema de ignição de motores ciclo Otto que houver na propriedade. Deverá haver infra-estrutura suficiente para tarefas como troca de escovas de motores de partida e alternadores, recarga e limpeza de baterias e troca de componentes em geral nas máquinas.

Além disso podem existir inúmeras outras tarefas mais específicas como manutenção de motores elétricos que acionam bombas de irrigação ou máquinas de pré-processamento de grãos, manutenção de comandos de cercas elétricas e manutenção das instalações elétricas dos prédios em geral.

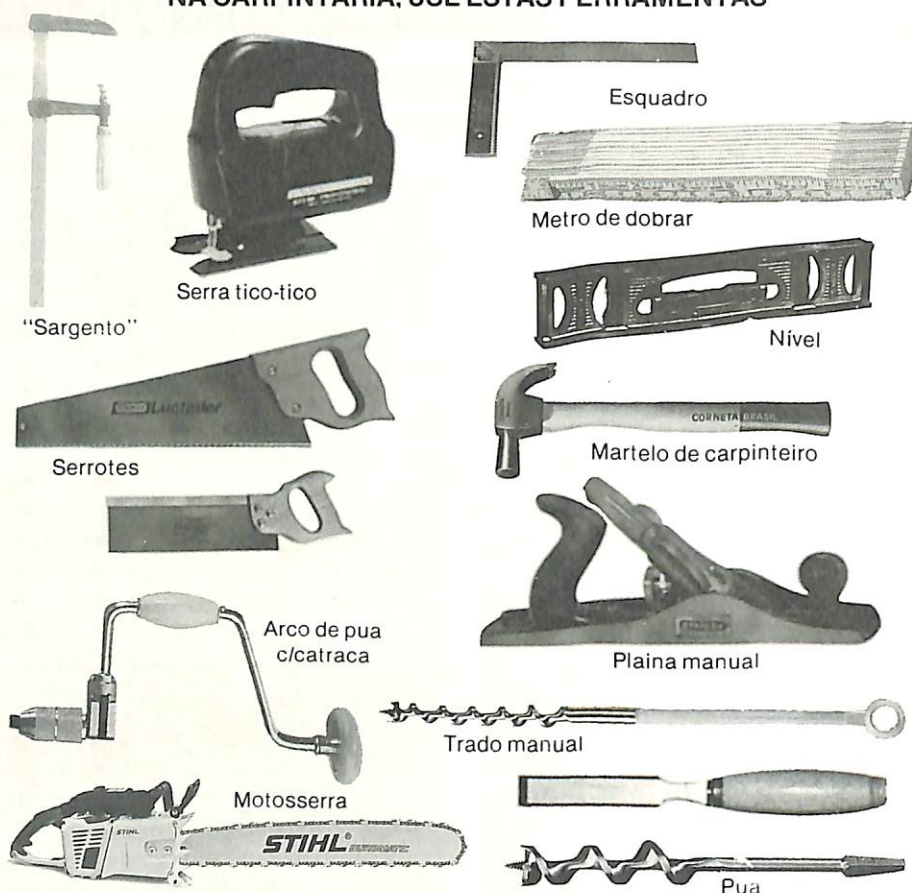
Os equipamentos básicos para essas tarefas constam no quadro acima.

Depósito de ferramentas e almoxarifado — São dois setores que podem ser analisados conjuntamente, porque merecem cuidados de certa forma semelhante. Neles não há atividade propriamente dita — apenas despachos e recepções. Para isso é necessário um sistema de entradas e saídas.

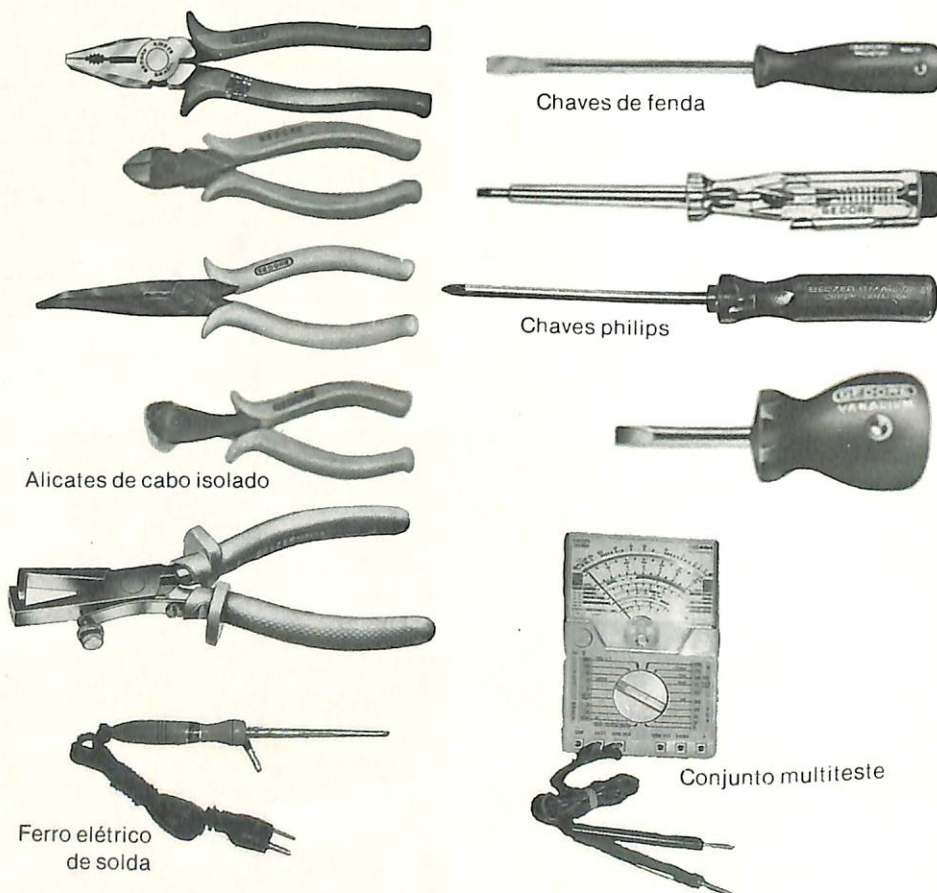
No caso de almoxarifado, existirá uma listagem muito grande de itens a serem controlados e armazenados. Dependendo da forma, tamanho e exigências em termos de armazenamento, é que será planejado o espaço físico. Itens como componentes mecânicos e elétricos (filtros, correias, rolamentos, parafusos, fios, lâmpadas, etc) serão em função das características da frota e acondicionar-se-ão em prateleiras internas.

As matérias-primas como perfis e chapas para montagens, reformas e

NA CARPINTARIA, USE ESTAS FERRAMENTAS



OS BÁSICOS DA OFICINA ELÉTRICA



construções mecânicas necessitarão de local mais amplo e coberto. Os perfis metálicos (tubos, chatos, cilíndricos, cantoneiras, etc) são comercializados em barras, normalmente de 6m de comprimento. Da mesma forma, o armazenamento de material de carpintaria, como tábuas e chapas de compensado, necessitarão de espaço razoável e ao mesmo tempo de fácil circulação.

Os combustíveis e lubrificantes poderão ser controlados pelo almoxarifado da manutenção ou diretamente pela gerência de máquinas no escritório, já que são itens de uso comum. Quanto ao seu armazenamento, é recomendável que seja próximo da oficina e da área de circulação de máquinas. Preferentemente deverão estar a caminho da garagem para que seja facilitada a rotina de abastecimento ao fim de cada jornada. Com isso se evita a condensação de água dentro dos tanques das máquinas durante a noite. Quando os combustíveis forem armazenados acima da superfície do solo, o que normalmente é feito em tambores de 200l, é importante que se deixe uma inclinação mínima para que as impurezas e água da condensação interna aos tambores fiquem abaixo do nível da torneira (figura 6).

Já o controle de ferramentas manuais e máquinas portáteis pode ser feito por ficha de controle, a exemplo do que foi comentado para as ferramentas da oficina. O seu acondicionamento deve visar à racionalização dos espaços, à fácil identificação e ao acesso, bem como não permitir risco de acidentes nas áreas de circulação interna (figura 7).

Administração — A gerência de máquinas da fazenda tem sob sua responsabilidade todos serviços de mecanização, portanto toda programação e coordenação das tarefas podem ser repassadas a uma chefia de operações que coordenará os setores e respectivos operadores das máquinas.

Essa mesma gerência passará todas as tarefas de manutenção à chefia de manutenção à qual estarão ligados os setores já abordados. O chefe de manutenção, por meio de auxiliares de escritório, fará todo o controle de manutenção da frota. No escritório ficarão centralizados os manuais de todas as máquinas nos quais se encontram as orientações dos fabricantes quanto ao tipo e periodicidade das manuten-

MANEIRA CORRETA DE ARMAZENAR COMBUSTÍVEIS EM TAMBORES

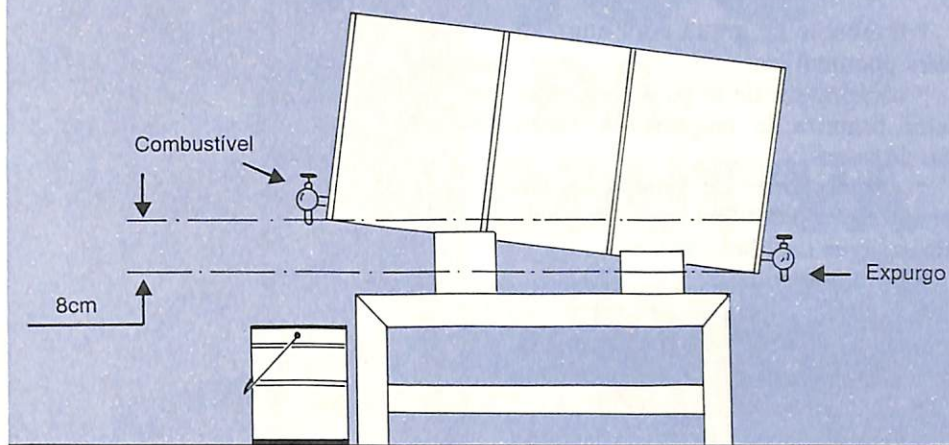


FIGURA 6

ções. Com base nessas informações deve ser feito um mapa de controle horário de manutenção periódica de cada máquina. Para o controle das horas trabalhadas é necessário, primeiramente, que os tractômetros de todos os tratores estejam funcionando. O tractômetro é um registrador de horas trabalhadas pelo trator, juntamente com um mostrador da rotação instantânea do motor. O tractômetro não registra exatamente a hora-relógio. Os dois valores só serão coincidentes a uma dada rotação que é fixada pelo fabricante do trator em função do motor que o equipa. Com isso a hora registrada no tractômetro é correlacionada com o regime de trabalho do trator, e todos os controles de consumo e manutenção estarão vinculados a esse regime.

A chefia de operações mecanizadas é quem designa as diferentes máquinas para as diferentes tarefas e cabe à mesma o controle de horas trabalhadas. Esse controle deve ser feito para cada trator, máquina ou implemento, em registros individuais. Uma ficha de registros diária, preenchida pelos operadores com tarefas, pausas e problemas verificados, é entregue ao es-

critório, que transfere os dados aos registros. Outra forma menos rígida de controle pode ser por meio de informações verbais dos operadores ao final de cada jornada ou tarefa. De qualquer maneira, no caso dos tratores, deve haver um registro das horas do tractômetro, associado às tarefas cumpridas e consumos observados em combustíveis e lubrificantes. Em relação aos implementos haverá apenas consumo de lubrificantes. Esses dados serão de extrema utilidade para a administração da fazenda quando vier a fazer algum estudo de composição de custos. Para a gerência de máquinas esse controle é básico para as manutenções periódicas.

Para quem tem mais de oito tratores, o jeito é ter uma oficina volante

A oficina volante — É bastante comum o uso de uma estrutura de manutenção, abastecimento e lubrificação, normalmente denominada de comboio, que se desloca, procurando diminuir ao máximo os deslocamentos dos tratores e máquinas. Quando o número de tratores ultrapassa sete ou oito unidades e a distância à sede da propriedade for maior que dois ou três quilômetros, o comboio passa a ser uma necessidade. O comboio pode ser montado em cima de um caminhão ou carreta puxada por trator. Nele deve-

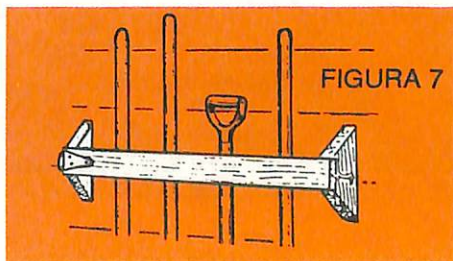


FIGURA 7

rão estar alguns recursos básicos como:

- * tanque ou tambores de combustível com medidor para indicar a quantidade colocada em cada abastecimento,

- * tambores de graxa com engraxadeira pneumática,

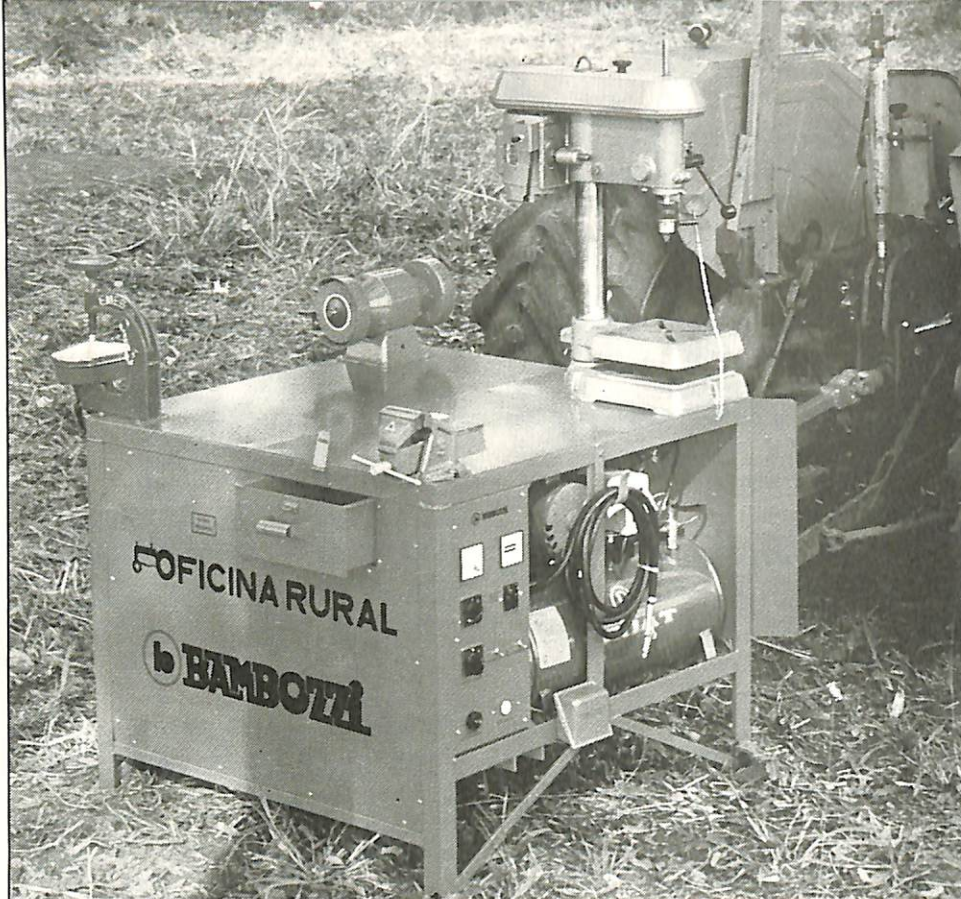
- * compressor de ar para a engraxadeira, limpeza de máquinas e calibração de pneus,

- * componentes de reposição para manutenção periódica como correias, filtros, água destilada, etc. e

- * ferramentas.

Em alguns casos é possível se encontrar, inclusive, equipamentos de borracharia e solda.

Todas as ocorrências atendidas pelo comboio devem ser repassadas ao escritório que as transcreverá para os registros de cada equipamento. Isso inclui abastecimentos e lubrificações com as respectivas quantidades, bem como os reparos e substituições feitas em campo.



A tomada de força do trator tem agora mais uma utilidade: também é energia para a oficina rural

EMERGÊNCIA

SUA EMPRESA PRECISA DE ASSISTÊNCIA? NÃO ESPERE MAIS.

- Temos a melhor assistência médica para sua empresa.
- Cuidamos de seu funcionário, preservando sua saúde, para que ele tenha um bom rendimento em seu trabalho.

NÃO PENSE MAIS

Faça um contato conosco.

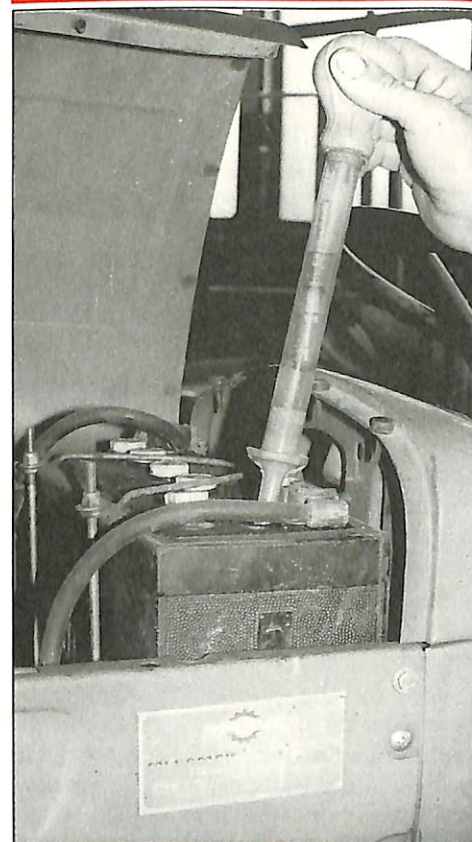
A saúde de seu funcionário é a garantia do seu lucro.



SERVIMED

SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA MÉDICA LTDA

Av. Independência, 944
Fones: 24.3333 - 27.2666
Av. São Pedro, 1201
Fone: 42.4242
Porto Alegre - RS



Verificação da densidade da solução ácida da bateria

ANTITÓXICO

ESTIMULANTE DA PERFORMANCE PRODUTIVA

**COM
PERFORMANCE
DE APRESENTAÇÃO**



20ml



20 ml



100ml



LABORATÓRIO BRAVET LTDA.

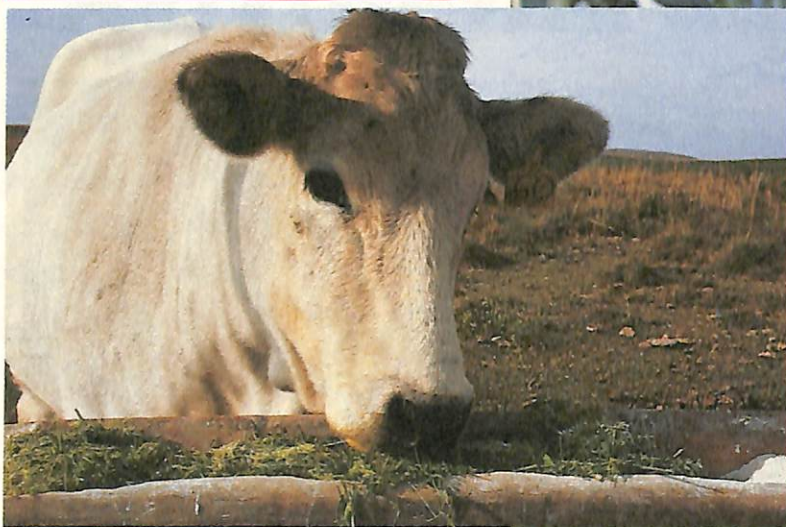
UM PASSO À FRENTE NA PECUÁRIA DO BRASIL

Rua Visconde de Santa Cruz, 276 - Cx. Postal 36012 - CEP 20950 - Rio de Janeiro

Tel. PABX (021) 261-3912 - Telex: (21) 23836 LBVT BR

URÉIA

Opção para transformar



Acostumada a enriquecer o solo, a uréia já fertiliza a pecuária através de sua ação enzimática, transformando celulose bruta em fonte energética



O homem sabe da existência da uréia há mais de dois séculos. A síntese industrial deste produto começou em 1870, exatos cem anos após seu surgimento. Decorrido tanto tempo, hoje em dia a maioria dos produtores tem conhecimento das múltiplas aplicações da uréia na pecuária, com grandes vantagens econômicas na alimentação animal. No entanto, poucos sabem ou até mesmo jamais cogitaram o seu aproveitamento para a conservação de resíduos oriun-

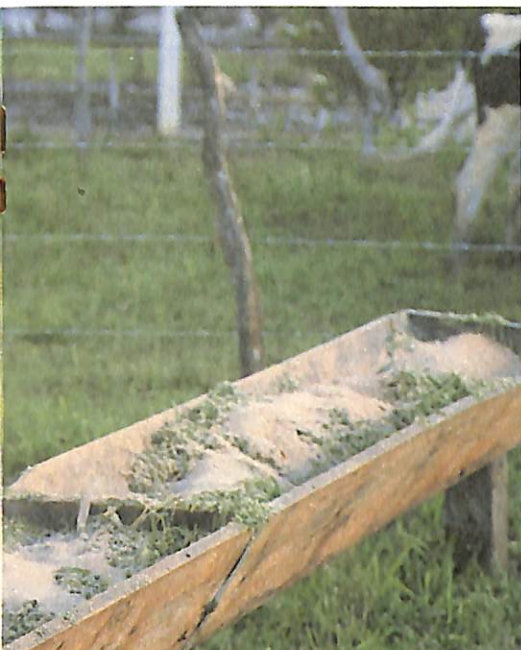
dos da pré-limpeza de arroz, soja, etc.

O tempo em que era possível jogar fora palha e casca de arroz, entre outras culturas, já passou. E mesmo a palha, que mesmo não contendo proteína, serve para manter os animais em épocas sofríveis de pasto fraco, queimado, ralo. Imaginem desperdiçar a semente de capim-arroz, o "quebradinho" deste grão, o papuã (inço da soja), todos com elevados índices protéicos. Nenhum produtor é rico o suficiente para dar-se ao luxo

de dispensar da composição da ração de seu rebanho estes ingredientes que podem representar economias da ordem de 25%.

E todas estas impurezas colhidas pelo maquinário junto ao grão, a cada época de safra, na sua plenitude, são deixadas de lado e acabam apodrecendo. Como neste Brasil poucos em tempo hábil aproveitam os resíduos — dependendo do grau de umidade duram de dois a cinco dias —, ninguém crê na sua viabilidade. As pes-

resíduo em carne & leite



nando Oliveira, gerente da unidade, cerca de 1.800 toneladas eram resíduos. Caso o produtor não o recolha em seguida, os fungos tomam conta. “A Cesa não tem como estocar este material, que acima de 50% é perdido pela deterioração. Falta uma destinação mais adequada. Ficamos felizes quando alguém vem aqui retirá-lo”.

Uréia — Jamais foi dada a importância devida aos resíduos da pré-limpeza, porque em primeiro lugar está o grão em si. Todos os trabalhos voltam-se a ele, e nos secadores não sobra tempo de retirar a umidade que evitaria o apodrecimento. E exata-

para conservar os resíduos, não importando o grau de umidade que contenham. Baseado nesta pesquisa, o economista e produtor Fernando Depermann Fortes, de Herval Seco/RS, resolveu comprovar o que apregoa Zanutelli.

Dos 3.000ha da Fazenda São Jerônimo, 1.600ha foram plantados com soja. Desta lavoura recolheu, recentemente, uma amostra preliminar da pré-limpeza, tendo sido constatada a presença de 24% de teor de proteína. Entre os resíduos analisados estavam quebrado e miolo de soja, além de guanxuma, papuã-coriola e outras sementes de invasoras da lavoura.

Fortes quis testar, também, as vagens verdes de soja, que não eram aproveitadas. Ficou surpreso quando soube do resultado: 36% de proteína. “Isto me entusiasmou em fazer um esquema maior, tratando 18 toneladas de resíduos com uréia numa proporção de 5% em relação ao peso do produto. Após uns 15 dias — na folga do secador —, o produto foi secado e guardado para uso posterior na formulação da ração, onde na ponta do lápis afirma que o custo será de apenas 25% da industrializada”.

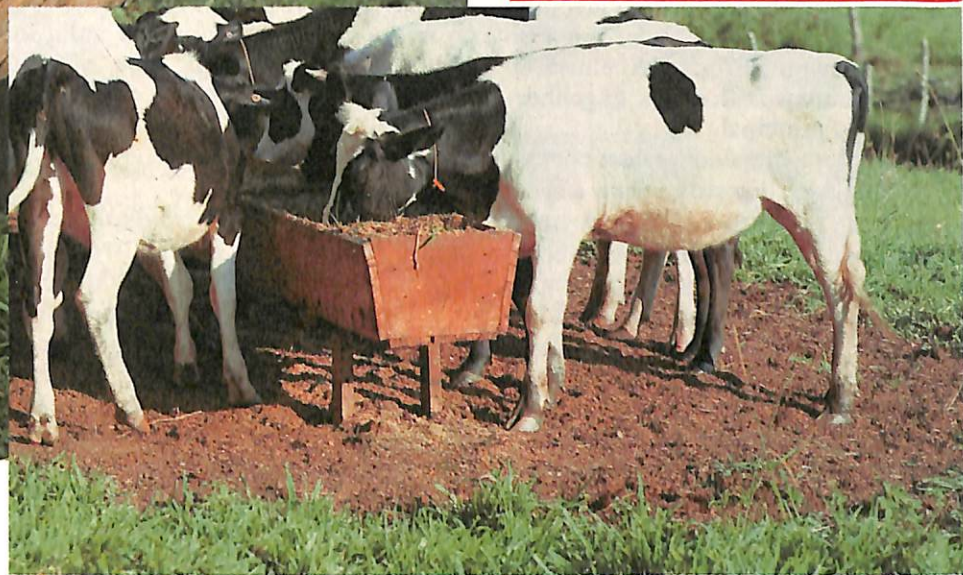
Um grande obstáculo que teve de enfrentar foi de convencer os próprios empregados, em secar aquele material. “Eles nunca viram alguém dar atenção para as impurezas. Fui obrigado a permanecer junto aos homens até as cinco horas da manhã para que os resíduos fossem tratados. No ano que vem, não vou desperdiçar mais nada, e o que não for colhido seco, tratarei com uréia”, garantiu o produtor.

mente para preencher este espaço e impedir que este produto simplesmente se transforme em adubo ao longo do tempo, é que a uréia se mostrou eficaz.

Trata-se do trabalho do veterinário Francisco Oscar Zanutelli, e colegas pesquisadores do IPZFO — Instituto de Pesquisas Zootécnicas Francisco Osório, da Secretaria da Agricultura e Abastecimento/RS, utilizando a uréia

quisas apontam para algo em torno de 3% para os índices de sujeira da pré-limpeza, caso do arroz e soja. No entanto, estes rejeitos contêm bons níveis de energia e proteína.

Na região arrozeira de Camaquã/RS, passaram 60 mil toneladas deste grão pela limpeza e secagem apenas em um engenho da Companhia Estadual de Silos e Armazéns (Cesa). Deste volume, revelou Fer-



Com engenho e arte, a uréia transforma rejeitos de grãos em alimento



Em 1991, devem ir fora mais de 800 mil toneladas de palha de arroz

Milhares e milhares de toneladas de resíduos da pré-limpeza do arroz, soja, entre outras culturas, são perdidas por causa do excesso de umidade com que são colhidas. A uréia, neste caso, passou a ter um papel importante, já que é utilizada para conservar este material. Ela substitui a amônia anidra ou aquosa com vantagens por ser mais econômica, menos tóxica, de fácil aplicação e com bons resultados na conservação dos restos das culturas.

Para o veterinário Francisco Oscar Zanotelli, do IPZFO — Instituto de Pesquisas Zootécnicas Francisco Osório, do RS, a “sujeira” contém de 8 a 10% de proteína bruta. Este material deteriora-se à beira dos engenhos, uma vez que os secadores são ocupados essencialmente na secagem do grão. Em amostras de resíduos de pré-limpeza da soja, por exemplo, foi constatado teores de proteína acima de 20%.

Desta forma, explica Zanotelli, o não-aproveitamento destes resíduos pelos produtores leva-os, muitas vezes, a fornecerem a palha de arroz e de soja ao gado no inverno. Este produto é de baixo valor nutritivo e obtido com elevado custo em máquinas e

mão-de-obra para recolher na lavoura. Os materiais gerados da pré-limpeza não apresentam custos tendo em vista que são transportados aos engenhos com o grão principal.

Dois fatores impedem que o pecuarista, até agora, dê este produto a seus animais: o primeiro é o elevado teor de umidade, o que impede a sua conservação; e em segundo as sementes de invasoras que passam pelo trato intestinal e contaminam as pastagens. Estes dois aspectos levaram os pesquisadores gaúchos a estudarem formas e produtos químicos que viabilizassem a preservação do resíduo úmido e, ao mesmo tempo, eliminassem o poder germinativo de sementes como

o capim-arroz. Além disso, aliando baixo preço à fácil aplicação da técnica.

Soda + uréia — Inicialmente, para a conservação dos resíduos da pré-limpeza do arroz, foi testada a soda cáustica; depois em conjunto com a uréia. A soda não conservou os materiais em boas condições, e por ser cara e corrosiva acabou descartada. Porém, a associação soda-uréia melhorou sensivelmente a integridade do resíduo, eliminando os fungos e o poder germinativo.

Importante: deve-se tratar o resíduo no mesmo dia da colheita

O experimento seguinte passou a usar somente uréia, o que possibilitou manter os rejeitos por meses, quantidade de tempo que dependerá da umidade e dose de uréia. Esta pode variar de 3% do peso do resíduo com 18% de umidade, e a 4% nos casos de até 30% de água. (Tabela 1)

A aplicação de uréia em solução aquosa, para resíduos com menos umidade, busca uma melhor homogeneização e acelera a hidrólise da uréia, conservando assim melhor o produto tratado.

A conservação do resíduo úmido ocorre pela ação da amônia (NH₃), a qual é formada pela hidrólise da uréia. A amônia eleva o pH do material tratado e, sendo um potente fungistático, elimina a maioria dos fungos existentes, controlando a sua multiplicação, mantendo a temperatura do produto próxima à temperatura ambiente.

Quando a umidade dos resíduos estiver entre 25 a 30%, a uréia poderá

SAFRA DE GRÃOS 1991

Grão	PERDAS				
	Previsão	Lavoura-3%**	Transporte-2%**	Seleção	Total
ARROZ	9.556.339t	286.690t	191.127t	334.471t	812.288t
FEIJÃO	1.413.432t	42.403t	28.269t	49.470t	120.142t
MILHO	24.314.413t	729.432t	486.288t	851.004t	2.066.724t
SOJA	15.457.538t	463.726t	309.151t	541.014t	1.313.891t
TRIGO*	3.121.360t	93.640t	62.427t	109.248t	265.315t
TOTAIS	53.863.082t	1.615.891t	1.077.262t	1.885.207t	4.578.360t

*Trigo: 1990

**Estimativa para condições ideais
Fonte: Fibge e A Granja

UMIDADE INICIAL, PORCENTAGEM DE URÉIA* E UMIDADE FINAL DE RESÍDUO

Umidade inicial do resíduo (%)	Uréia(%) água	Umidade final do resíduo (%)
De 18 a 20	3,0 + água	22 - 23
De 21 a 24	3,5 + água	24 - 27
De 25 a 30	4,0 sem água	25 - 30

*Uréia agrícola ou pecuária com 45% de nitrogênio

Fonte: Zanotelli

ser aplicada sem água, ou seja, pura. A própria água existente, explica Zanotelli, iniciará o processo da hidrólise. Além disso, os microorganismos no material úmido elaboram urease, a qual se encarrega de acelerar a hidrólise da uréia, produzindo amônia.

Para se chegar ao teor de umidade final do resíduo, bem como ao volume total de água em que a uréia deve ser dissolvida, utiliza-se o Quadrado de Pearson. À esquerda, no alto, coloca-se a porcentagem de umidade inicial do produto (19%), e na parte de baixo o teor de umidade de água (100%). No centro, a umidade final desejada do resíduo (23%).

O passo seguinte será a subtração em diagonal ($100 - 23 = 77$ e $23 - 19 = 4$), sendo de 81 o total da mistura das partes. Transforma-se, então, a respectiva parte para 100%, indicando a necessidade de 4,90 litros de água em 95kg de resíduo para elevar o teor de umidade de 19 para 23%. E como para produtos com até 23% de umidade final se usa 3% de uréia (tabela I), dissolvem-se 3kg de uréia em uma quantidade de água cujo volume total (água + uréia) seja de aproximadamente cinco litros.

Técnica fácil — O método é relativamente simples, afirma Zanotelli, não exigindo equipamentos ou cuidados especiais para colocá-lo em prática. No entanto, alguns pontos fundamentais devem ser observados durante a aplicação da uréia. O produto a ser tratado não pode ter "esquentado", o que indica a existência de bactérias, fungos e possíveis toxinas.

A umidade inicial deve ser conhecida para se saber a quantidade de uréia a utilizar. É importante, também, tratar o resíduo no mesmo dia da colheita, sendo a uréia aplicada por

aspersão quando em solução, ou diretamente sobre o produto estando na forma granulada. Após uma boa mistura, para que a uréia entre em contato com todo o material, este poderá ser mantido em sacos de descarte (adubo, uréia) e empilhado em galpão coberto.

O equipamento de mistura pode ser do tipo inoculador de semente, ou outro aparelho de maior capacidade, dependendo da quantidade de resíduo a ser tratado. Após um ou dois dias começa a haver a hidrólise da uréia, e a amônia liberada produz um cheiro forte. Embora seja bastante volátil, é importante que ela fique retida no resíduo. O cheiro será um bom indicador do estado de conservação. Quanto

maior a umidade do produto, mais intensa é a hidrólise da uréia, mas parte da amônia produzida permanece no material e eleva o teor de nitrogênio no produto final.

Antes de ser oferecido aos animais, é aconselhável observar o produto quanto à presença de mofo ou bolores, destaca Zanotelli. Em caso positivo, não deve ser fornecido ao rebanho, pois o alimento ideal precisa estar solto e fluir livremente, como um grão seco e ter cheiro de amônia. Em observações a campo feitas pelo Instituto de Pesquisa Francisco Osório, foi constatado que os bovinos adultos aceitaram prontamente o resíduo da pré-limpeza do arroz tratado com uréia. Os animais consumiram 3kg/dia durante 50 dias, não sendo verificados efeitos adversos.

O tratamento de grãos ou resíduos úmidos de lavoura, com a adição de uréia, tanto pode ser usado para a conservação por períodos relativamente longos ou em situações emergenciais. Durante a colheita, o trabalho pode ser feito para manter por al-

QUADRADO DE PEARSON



SAMCIL

CONVÊNIO EMPRESA

ASSISTÊNCIA MÉDICO-ODONTOLÓGICA
CONVÊNIOS PARTICULARES
TODAS AS ESPECIALIDADES MÉDICAS
SOFISTICADO APARELHAMENTO MÉDICO
ATENDIMENTO COMPUTADORIZADO
CONSULTA COM HORA MARCADA

REDE HOSPITALAR PRÓPRIA

29 ANOS DE EXPERIÊNCIA

INFORMAÇÕES: DEPTO. DE MARKETING

211 4722 • 211 4811

R. EVEZU, 119 - ALTO DE PINHEIROS - CEP 01427 - SÃO PAULO

BERCO **CARRETAS BERCO**
SOLUÇÃO EM TRANSPORTES



Transporte de líquidos

CAPACIDADE 300 a 1.200kg

Cavalos, bois, etc.

Matriz: S. Paulo
(011) 535-1118 / 542-4734
Fax: (011) 542-1836
R. Alvorada, 259 - CEP 04550

• Vários modelos
• Tracional p/ auto/trator
• Estrutura de aço, feixes, molas, amortecedores, engate automático

PARA ANUNCIAR AQUI DISQUE PARA:

RIO GRANDE DO SUL E
SANTA CATARINA (0512)33 1822
PARANÁ (041)222 1766
SÃO PAULO (011)220 0488
RIO DE JANEIRO (021)256 8724
BRÁSILIA (061)225 6448 e 225 5934

ENERGIA EÓLICA



Sistema de geração eólica. Turbina eólica "ar 3000 W". Para propriedades não atendidas por energia convencional. Funcionamento com ventos a partir de 4,2 M/S. Produz energia para televisor, refrigerador, iluminação e eletrodomésticos. Potência nominal de 3 KWA a 8 M/S. Tensão 110/220 V.

Produzimos cataventos para bombeamento d'água.

CATAVENTOS ARENHART LTDA.
Br 386 Km 343 - Lajeado - RS
Fone: (051)714.22.69

DISQUE

(90512) A COBRAR

33-1822

Saiba
as vantagens
de assinar

agranja

OPORTUNIDADE

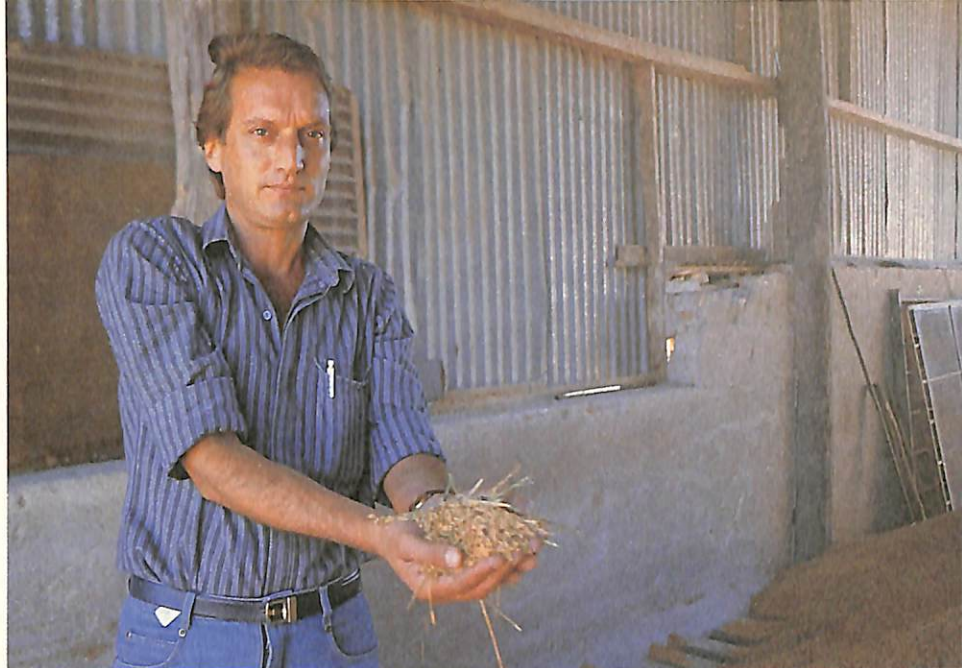
MARCHIGIANA

**A raça gigante ideal
para cruzamentos**

Tourinhos de 6 a 14 meses de idade, de mães e pais altamente selecionados, estão à venda.



Informações:
Fone: (0512)
33-2544
Porto Alegre/RS



Francisco Zanotelli: os materiais de pré-limpeza não apresentam custos

dores são ocupados pelo produto principal (arroz, soja, milho). Após a colheita ou durante os intervalos — ociosidade do equipamento —, o resí-

duo poderá ser secado e não interferirá com a atividade principal da propriedade.

Embrapa aposta na cana-uréia

O Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, da Embrapa-Cel. Pacheco/MG, está desenvolvendo programas com a mistura cana-de-açúcar e uréia, acompanhada de outras fontes energéticas. Diferente de todas as outras gramíneas tropicais, a digestibilidade da cana não diminui com a maturidade, podendo até mesmo haver um pequeno aumento.

Para o pesquisador Rodolpho de Almeida Torres, a cana embora seja pobre em proteína (1 a 3% na matéria seca) é uma fonte de carboidratos na forma de sacarose. Pelo seu sabor adocicado, ela é facilmente consumida pelos animais. A quantidade de açúcares presente varia ao longo do ano, sendo menor na época das chuvas — pico de produção de forrageiras e maior durante a seca — baixa oferta de pastagens.

Entretanto, a cana-de-açúcar é rica em energia, mas pobre em pro-

teína. Depois de pesquisas com melaço, chegou-se à conclusão de que a uréia seria ideal para se associar à forrageira como fornecedor de proteína, em função da porcentagem de nitrogênio — 45% — que ela possui, a qual se transforma em proteína no rúmen do animal.

Os primeiros trabalhos do CNPGL com a cana e uréia começaram em 1979, com ganhos de pesos médios entre 300 a 500g, com novilhos e novilhas mestiços holandês-zebu, suplementados com cinco tipos diferentes de alimentos, entre eles o farelo de arroz e trigo. A partir destes resultados, a pesquisa passou a buscar alternativas para garantir tanto o desenvolvimento dos animais como o retorno econômico do produtor. E com a associação à iniciativa privada, a mistura cana e uréia criou seus próprios caminhos. O CNPGL atende aos produtores através do telefone (032)215-8550.

PARA DOMINAR O GADO BRAVIO, VOCÊ PRECISA DA FORÇA DE UM ELEFANTE.

O FARPADO DE PESO.



O arame farpado Elefante possui fios grossos de alta resistência. Suas farpas, entrelaçadas por dentro e por fora do fio da cordoalha, nunca saem do lugar. E apesar de tão robusto, mantém uma flexibilidade que facilita o trabalho. Não é à toa que Elefante é o preferido na sua categoria. Até os animais mais pesados e inquietos respeitam a força que ele tem.

SIDERÚRGICA RIOGRANDENSE S.A.

Av. Borges de Medeiros, 650 - Sapucaia do Sul - RS - CEP 93200 - Tel.: (0512) 74-1166

COMPANHIA SIDERÚRGICA DA GUANABARA - COSIGUA

Av. João XXIII, 6777 - Rio de Janeiro - RJ - CEP 23568 - Tel.: (021) 305-1515

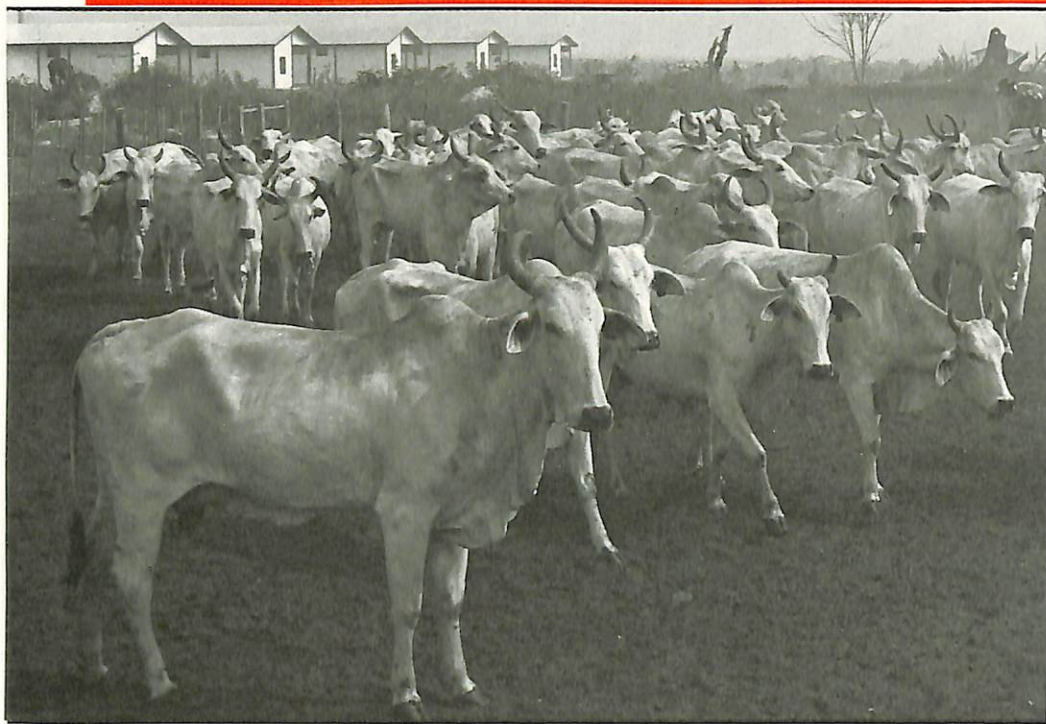
SIDERÚRGICA AÇONORTE S.A.

BR 232 - km 12,7 - Recife - PE - CEP 50791 - Tel.: (081) 455-3111

QUALIDADE



Regras básicas da pesquisa na hora de administrar uréia ao rebanho



Evitando riscos: administrar 40g por 100kg de peso vivo animal

Existem inúmeras maneiras do produtor ministrar a uréia na alimentação dos seus animais. No entanto, para o pesquisador Luiz Roberto Thiago, do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte-Embrapa, Campo Grande/MS, algumas regras são básicas e precisam ser seguidas, tais como:

a) A composição da ração à qual se deseja adicionar a uréia tem grande influência pela microflora ruminal, principalmente à presença de carboidratos solúveis, como o amido (milho, sorgo, raspa de mandioca).

b) Em rações para animais em produção, pode-se substituir em até 1/3 da proteína bruta total pelo equivalente protéico da uréia.

c) A substituição referida acima tem dois objetivos: primeiro, suprir em nível de rúmen possíveis deficiências de nitrogênio, devido à baixa degradação da proteína natural da ração; e em segundo reduzir os custos.

d) Em rações com índices superiores a 15% de proteína bruta, é pouco provável que a uréia traga qualquer benefício ao animal.

e) Para suplementar animais pastejando forragens passadas e com baixo

índice de proteína, pode-se fornecer uréia junto à mistura mineral. Esta prática mantém o peso vivo do rebanho em épocas de seca, ou também nos casos de geada.

f) Mistura melaço: uréia (10%), ou seja, 1kg de uréia para 9kg de melaço.

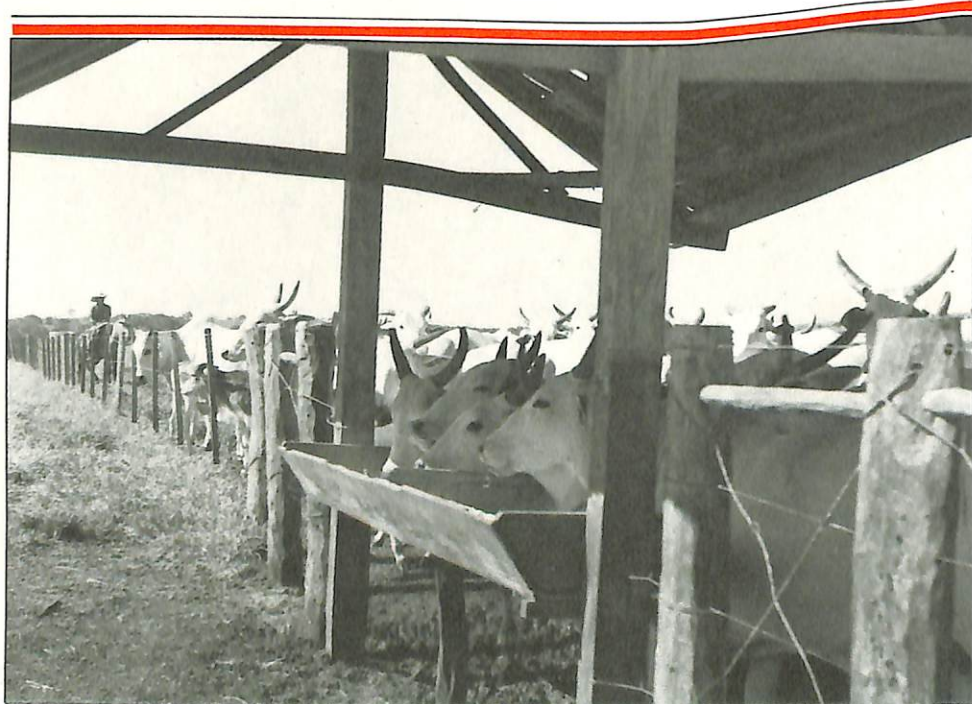
g) Silagem de milho: adiciona-se 0,5% de uréia, significando que, para cada tonelada de milho, coloca-se 5kg de uréia dissolvida em água, sendo aspergida sobre o mesmo durante o processo de enchimento do silo.

Perigo — Thiago alerta os criadores para tomarem cuidado em dar uréia a animais não-adaptados, em quantidades acima do recomendado, ou em grandes doses para períodos curtos de tempo. “A amônia, que é produzida pela hidrólise da uréia e não-absorvida pelos microorganismos do rúmen, para a produção de proteínas, pode cair na rede sangüínea e ocasiona a morte”, disse o pesquisador.

Se houver intoxicação, ácido acético ou vinagre resolvem o problema

Em caso de intoxicação — salivagem excessiva e tremores musculares — e sua detecção em seguida, o uso via oral de 3 a 4 litros de uma solução de ácido acético a 5%, ou até mesmo vinagre, podem resolver o problema, garante Thiago. “Este medicamento baixa o pH ruminal, diminuindo a absorção de amônia. Se os sintomas não desaparecerem, o tratamento poderá

Para proteger o rebanho na época seca, pode-se dar a uréia junto com sal mineral



ser repetido após três horas. De um modo geral, para evitar riscos, é fundamental limitar o uso da uréia em torno de 40g por 100kg de peso vivo", aconselha.



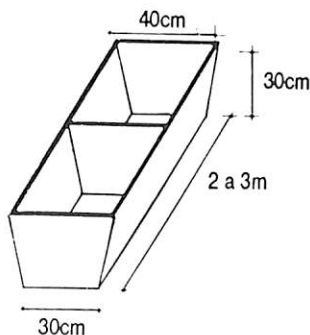
Silo-trincheira: conservando o sorgo com uréia para as épocas "magras"

COCHO COBERTO

Um bom cocho coberto para fornecimento de misturas deve ter as seguintes dimensões:

- * comprimento: 2 a 3 metros
- * largura: 40cm (parte superior) e 30cm (parte inferior)
- * profundidade: 30cm

Este tipo de cocho poderá ser dividido em dois compartimentos, colocando-se de um lado a mistura mineral + uréia e no outro a fonte de fósforo.



Na I Guerra, foi a solução dos alemães

O cientista alemão Revelle identificou a uréia em 1770. Cinquenta anos mais tarde, foi constatada sua presença na saliva e urina dos animais. Em 1821, descobriu-se que as proteínas eram sintetizadas pelos microorganismos que habitavam o rúmen dos bovinos, caprinos, ovinos, enfim, dos ruminantes, a partir de compostos não-protéicos, como no caso da uréia. Na forma industrial, passou a ser fabricada em 1870, época em que a empresa Basarow realizou a síntese da uréia através do gás carbônico e da amônia.

De 1914 a 1918, período no qual a Alemanha atravessava sérias dificuldades para obter alimentos protéicos para o gado, devido à guerra, começou a utilizar a uréia. Desta maneira, alcançou uma produção intensiva de carne e leite a baixo

custo. Este exemplo foi seguido pelo resto da Europa e América.

A uréia é um composto orgânico de cor branca, forma cristalina e solúvel em água e álcool. Ela não é proteína, mas quimicamente classificada como amida (derivada da amônia). A sua composição no Brasil contém 46,4% de nitrogênio; 0,55% de biureto; 0,25% de água, além de traços de ferro e chumbo. No comércio está padronizada em 45% de nitrogênio.

Embora a uréia seja uma excelente fonte de nitrogênio, não contém energia, minerais ou vitaminas. O seu aproveitamento pelos animais vai depender da combinação de outros fatores. A uréia pecuária é a mesma que serve para adubação, porém esta pode apresentar níveis maiores de nitratos, não recomendado para os ruminantes.



**FERRO... NÃO!!
USE CERCA PLÁSTICA!!**

- Avicultura
- Piscicultura
- Cercas



LINHA AGRO

- Filme Agrícola
- Mulshing
- Lona
- Sombreamento

Direto da Fábrica - Preços Especiais

Informações e vendas

9(011) 709-1277 (ligação gratuita) - Telex: (011) 71275 NTNE
Fax: (011) 709-1490





SEMENTES DE FORRAGEIRAS

- Festuca
- Pensacova
- Trevos
- Ervilhaca
- Cevadilha
- Centeio
- Cornichão
- C. lanudo



Av. Júlio de Castilhos, 159 - s/404 - POA - RS
Fone: (0512) 28-3407 - Fax: (0512) 25-7603

OVINOS SUFFOLK PO

VENDA PERMANENTE DE
ANIMAIS MACHOS E FÊMEAS

De Albert Bouwman

Telefone: (0422) 32-9264
Colônia Castrolanda
CEP 84160 - Castro - PR

MELAÇO P/ALIMENTAÇÃO ANIMAL

À granel, tonéis e bombonas.

Entregamos no local

SAL MINERALIZADO

De acordo com as carências de
seu estabelecimento

Indústria, Comércio,

PROMEL Imp. e Exp. Ltda.

Av. Panamericana, 358/202 - CEP 91050 - POA
Tel.: (0512) 40-6997



SUL FLORESTAL

SEMENTES EXÓTICAS

- Pinus elliptica
- nacionais e importados
- Eucalyptus

SEMENTES NATIVAS

- Erva-mate
- Braccatinga
- Cedro
- e outras

MATERIAIS P/REFLORESTAMENTO:

- Embalagens plásticas de todas dimensões
- Telas sintéticas p/proteção e sombra

ATENDEMOS TODO TERRITÓRIO NACIONAL
P/TELEFONE E TELEX

Rua Getúlio Vargas, 215 - s/3 - Concórdia
Sta. Catarina - CEP 89700
Fone: (0499) 44-1775 - Telex: 0492-680

MANGUINHOS

PRODUTOS VETERINÁRIOS MANGUINHOS

**O MELHOR AMIGO
DO ANIMAL.**



PELETIZADORA SILVER

Trabalha sem vapor, com
capacidade de 350 a 1.500kg/h
Ideal para Avicultura,
Suinocultura, Cunicultura,
Piscicultura, Pecuária,
Indústrias Químicas,
Alimentícias, etc.

Potência: 10 a 40cv

Metalúrgica Vêneta Ltda.

Rua Brito Peixoto, 70/74 - 02735 - Freguesia do Ô
São Paulo - SP - Tel.: (011) 858-4655 tronco
Telex: 1122710 VNTA - BR



CHOCADEIRAS

Todo material para avicultura
e criação de codorna.

Criadeiras, bebedouros, comedouros,
tudo para o pequeno e médio criador.



FÁBRICA DOVE

Praça Thomaz Morus nº 83

Fone: (011) 864-7766 - Água Branca - SP



BOMBA VIBRATÓRIA SUBMERSA

Construída em alumínio com liga de
zinco e cobre. De instalação simples e
alta resistência.

ÁGUA POTÁVEL À VONTADE

Confiança se conquista com perfeição.



EPEL S.A.

Indústria e Comércio de Aparelhos Elétricos
Rua Paula Avelar, 66 - Fone: 299-5977
C.P. 1460 - São Paulo - Telex: (11) 22.483



DUPLO K a mais moderna TOSQUIADEIRA

Motor independente da manopla.
Não esquenta e trabalha com
muito mais velocidade.
Assistência técnica garantida.
Vendas pelo correio, para todo
o Brasil.

Distribuída por:

NATIVA Com. Exp. Imp. Ltda.

Rua Dmg. de Moraes, 348 - s/loja 14
CEP 04010 - São Paulo - SP
Tel.: (011) 575-3106 - 575-6071 - Fax: (011) 575-2446

CHOCADEIRAS ELETRÔNICAS

Moderna de alto rendimento
Modelos de 20 até 500 ovos
Acompanha apostila sobre avicultura
Automáticas e semiautomáticas

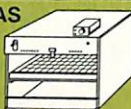
KIT PARA CHOCADEIRAS

Vem com termostato
eletrônico, termômetro,
aquecedor e projeto completo
para montagem

Solicite nosso catálogo completo.

BRASMATIC

Rua Carlos Santos, 318
São Paulo - SP - CEP 02234
Fone: (011) 949-8461



POTES E FRASCOS PARA MEL, PRODUTOS QUÍMICOS E ALIMENTÍCIOS.

Informações e vendas:

UBER PLAST IND. E COM. DE PLÁSTICOS

Rua Leon Tolstoi, 646 - Fone: (041) 246-2529
81.500 - Curitiba - PR

RATOS? ACABE COM O PROBLEMA

Aparelho ultra-sônico com
tecnologia japonesa, sem similar
no Brasil. Disponível em três
modelos para proteção em áreas
de 150, 700 e 1.400 m².

**BRASSTEC INSTRUMENTAÇÃO
INDUSTRIAL LTDA.**

Rua Jacira Rocha, 312
CEP 02521 - São Paulo - SP
Tel.: (011) 856-9854/858-6383
Telefax: (011) 265-9897



Picando o milho na lavoura: aqui começa uma

A alimentação do rebanho está entre os fatores que mais contribuem para o sucesso da atividade pecuária. Dela vai depender o nível de produtividade dos animais e o conseqüente retorno econômico ao produtor. Nesta época de inverno, a preocupação com a comida aumenta, já que o desgaste dos pastos obriga o pecuarista a procurar alternativas de suplementação.

O normal é ele usar as forragens que estocou nos silos, com lavouras de milho, sorgo, capim de corte, feno, entre outras, com a adição de farelos protéicos e concentrados energéticos ou até resíduos da agroindústria. Algumas destas opções, entretanto, embora tenham elevado valor energético — como o caso do milho e de sorgo que proporcionam uma massa bem ensilada e de boa qualidade — precisam ser adicionadas a uma fonte de elevado valor protéico: no caso, a uréia. Este produto já comprovou em diversas oportunidades a sua capacidade de gerar um equilíbrio ideal à dieta dos ruminantes.

A aplicação da uréia no momento

Aplicação na ensilagem: alto valor protéico e boa homogeneização

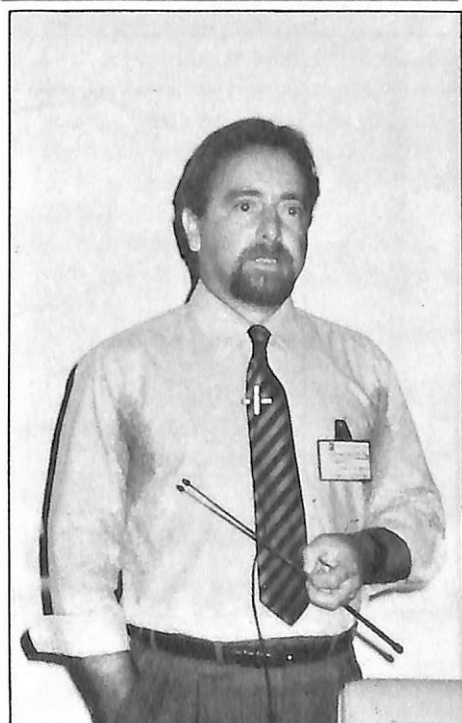


boa ensilagem

da ensilagem propicia uma boa homogeneização, aumentando em média 20% o teor de ácido láctico. Além disso, ajuda a conservar melhor o alimento, bem como o nível de proteínas, contribuindo para a fermentação da silagem, evitando o aparecimento de fungos e leveduras indesejáveis. Somado a estes benefícios, entra também o lado econômico, pois é uma opção barata. Na mistura uréia/silagem, atualmente, custa cerca de Cr\$ 120,00 a menos para cada 100kg de silagem. Esta comparação seria com o emprego do concentrado, ou seja, a outra alternativa para ajustar o teor de proteínas.

Como fornecer — Para o gerente de convênios e pesquisas pecuárias da Fosfértil (empresa do Grupo Petrofértil), José Luiz Cardoso, a melhor maneira de fazer esta suplementação é adicionar a uréia no momento da ensilagem. “O produtor deve jogar a uréia a lanço, durante o enchimento do silo, em camadas, ficando atento à proporção de 5kg de uréia para cada 1.000kg de forragem”.

Qualquer tipo de suplementação com uréia, continua Cardoso, requer um período de preparo dos animais, além das quantidades serem previamente calculadas. “O incremento das dosagens de uréia, fornecida diaria-



mente aos ruminantes, tem que ser gradativo. Recomenda-se um tempo de adaptação de duas a seis semanas, em decorrência do nível e forma como será ministrado o produto”.

Após os animais terem se acostumado, o volume máximo de uréia que pode ser colocado e eficientemente aproveitado pelo rúmen é de 40g para cada 100kg de peso vivo. Cardoso indica, na primeira quinzena, a aplicação de 33% do total ou até 13g de uréia para 100kg de peso vivo; na segunda quinzena, 66% do total ou até 26g da uréia para o mesmo peso vivo; na terceira quinzena o restante.

Caso o criador tenha executado a silagem e desejar usar a uréia pecuária, Cardoso recomenda que a mistura seja feita no momento de dar aos animais. Para isso, basta a diluição de 0,5kg de uréia em cinco litros de água para regar cada 100kg de silagem bem espalhados no cocho e homogeneizar. Nesse processo, o produtor deve preparar a mistura antes que os animais tenham acesso ao cocho. É bom a eliminação de toda a sobra de forragem que ficar de um dia para outro, a fim de evitar a mistura dos restos com a nova. Deve-se, ainda, diminuir a água na diluição de uréia quando houver a formação de poças no cocho.

Outras misturas — Reconhecida internacionalmente como um produto capaz de manter o peso do rebanho no período da seca e garantir até 95% da eficiência produtiva dos animais de bom potencial, a uréia pecuária pode ser fornecida com outros alimentos, além da silagem, como é o caso da mistura com sal, com palhadas, volumosos grosseiros e concentrado. O que irá determinar a escolha do sistema a ser adotado, no entanto, será a disponibilidade e o custo desses produtos, bem como do manejo empregado na propriedade.

A mistura com sal, por exemplo, melhora consideravelmente o nível de proteína dos pastos e aumenta o consumo de massa, melhorando a digestibilidade. Esta é a única mistura que não exige adaptação ao consumo da uréia, desde que sejam tomados alguns cuidados como homogeneizar bem a mistura, promover uma boa distribuição em cochos cobertos, sem

Cardoso, da Fosfértil: os animais necessitam de tempo para se adaptarem à uréia

ATENÇÃO

A revista que está em suas mãos não é apenas o resultado de uma boa impressão. É a seriedade, a dedicação e o carinho de quem há mais de 50 anos vem desenvolvendo um grande trabalho, não só em revistas, como em livros, folhetos, cartazes, rótulos, etc...

Afinal, são cinco décadas formando laços inseparáveis.



EDITORA GRÁFICA METRÓPOLE S.A.
Av. Eng. Ludolfo Boehl, 729 - Teresópolis
Fone e fax: (0512) 36-4355 - P. Alegre - RS

enchê-los demais e evitar a entrada de água.

Trata-se de um sistema de baixo custo de implantação, que reduz as perdas de peso e o atraso no crescimento dos bovinos durante as estia-gens prolongadas. E para que seja bem-sucedido, é necessário que se obedeam alguns critérios no preparo da mistura, como a proporção que deve ser de 40% de uréia, 30% de sal comum, 10% do farelo energético e 20% de suplemento mineral. É importante, alerta Cardoso, ficar atento ao consumo médio da mistura, a fim de intervir no fornecimento de algum componente caso seja necessário, pois o insucesso decorre, normalmente, de consumos insuficientes.

Com uma boa orientação técnica, produtor economiza com as várias opções

No caso da mistura de uréia com volumosos grosseiros, que podem ser palhas de arroz, milho, trigo, bagaço de cana e feno de baixa qualidade, o volumoso (100kg) deve ser picado integralmente, enquanto a uréia (1kg) precisa ser completamente dissolvida em 5 litros de água para que a mistura fique homogênea.

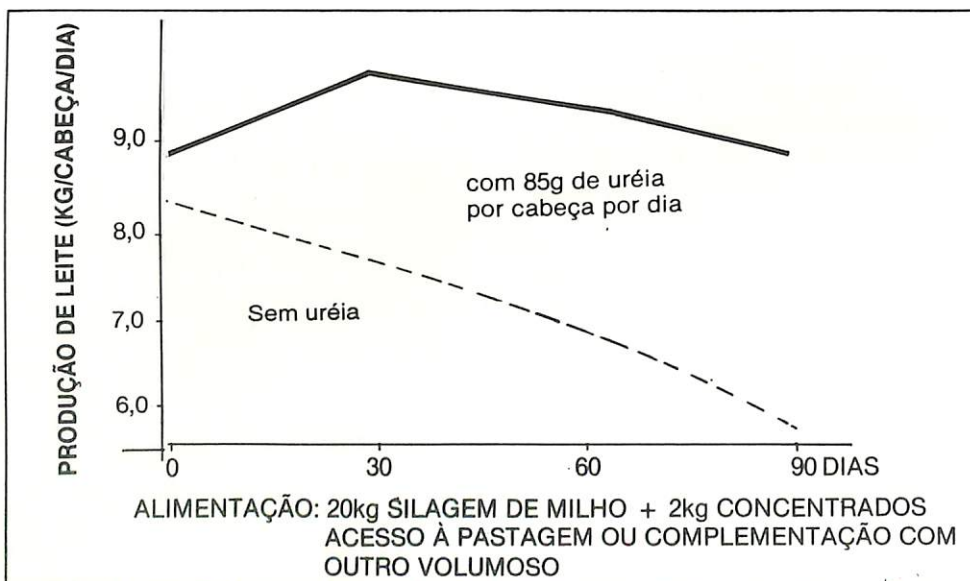
Para os volumosos com mais de 30% de umidade, como é o caso do bagaço de cana, recomenda-se não ultrapassar a proporção de 1% (1kg de uréia para cada 100kg de volumoso). A solução deve ser adicionada ao vo-

luminoso picado, de preferência com um regador e, depois de bem misturada, colocada em quantidades suficientes para cada animal.

Opção econômica — Em sistemas de produção intensiva, o uso de concentrados é uma das práticas mais frequentes, principalmente para raças especializadas e de elevado potencial genético para a produção de carne e leite, que exigem uma alimentação de alto valor protéico.

Entre os alimentos concentrados, normalmente os mais utilizados são: milho, sorgo, farelo de algodão, farelo de amendoim, farelo de trigo, farelo de soja, farelo de arroz, cevada desidratada e farelo de mamona. Porém a verdade é que estes componentes encarecem muito a exploração pecuária, sendo aqui a uréia adicionada a um concentrado energético uma opção econômica. "Permite a substituição de farelos mais caros, proporcionando os mesmos teores de proteína bruta", disse Cardoso.

Se o pecuarista oferecer ao seu rebanho 8kg de farelo de soja, por exemplo, ele vai gastar com isso cerca de Cr\$ 160,00, enquanto que com 7kg de milho e 1kg de uréia, que possui o mesmo teor de proteína e de energia digestível, gastará Cr\$ 83,00, aproximadamente. Existem muitas outras substituições possíveis envolvendo sempre a retirada de farelos protéicos e misturando-se a uréia como uma fonte de energia, mas essas alternativas só devem ser utilizadas a partir de uma orientação técnica para que proporcionem o retorno necessário.



Amônia anidra, outra tecnologia contra a fome



*Carlos Loguércio e seus terneiros gordos confinados
o produtor investe no fim do verão e
obtem retorno justamente nas épocas de escassez de pasto*

O fantasma da fome, volta e meia, ronda os campos do Brasil. É uma constante, em todos os invernos, a falta de alimentação decorrente do frio ou mesmo por deficiências nutricionais das pastagens. Uma opção que pode amenizar este drama é a aplicação da amônia anidra (NH₃) nos resíduos agroindustriais descartados pelas unidades de beneficiamento. Entre estes produtos estão grãos quebrados, palhas, sementes de invasoras e muito mais.

Os Estados Unidos e a França adotam a amonização há 20 anos, e por aqui faz cinco anos que uma empresa privada, a Ergtec-Santosol, com sede em São Paulo, aprimorou esta tecnologia. O sistema nacional, garante o engenheiro mecânico Mauro Lopes, responsável pelo mecanismo, é 25% superior ao modelo francês e 35% ao americano.

Apenas no Rio Grande do Sul, conta Carlos Eduardo Loguércio, diretor da Ergtec para o Cone Sul, na produção de arroz, existem rejeitos suficientes para confinar 800 mil cabeças. "E em todos os confinamentos viáveis no país as pessoas gastam o equivalente ao que ganham, ou seja, 1kg para obtenção de 1kg. No entanto, na Cotrijui de D. Pedrito/RS, num trabalho com pesquisadores da Embrapa/Bagé, único órgão oficial que nos ajudou, foi possível um ganho de peso com

amonização de 1.380g/dia para um custo de 597g/dia".

Após o período de testes no Brasil, explica Loguércio, esta tecnologia começa a entrar na fase de comercialização. "É um aporte de alimentação para o outono/inverno. O produtor faz o investimento no fim do verão, início do outono, tendo o retorno exatamente em épocas de pouca quantidade disponível de pasto e, ainda por cima, de baixo teor nutritivo".

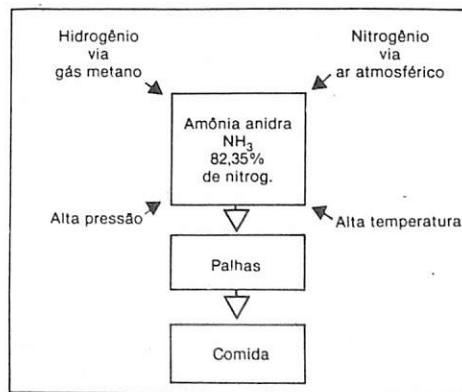
A aplicação da amônia anidra líquida, no aproveitamento de palhas e resíduos agroindustriais, como a alimentação de bovinos carne e leite, segundo o fabricante, apresenta os seguintes benefícios:

- * **umenta a digestibilidade** (a amônia, por ser uma substância alcalina, atua nas paredes celulares, quebrando as ligações das fibras);
- * **palatabilidade sobe para 20 %;**
- * **proteína bruta cresce 80 %;**
- * **reduz o teor de álcool em até 80 %;**
- * **baixa as perdas, estimadas em 15 %;**
- * **efeito antimofa do NH₃ permite alta umidade;**
- * **conserva os grãos em condições naturais;**
- * **esteriliza as sementes invasoras; e**
- * **pode ser conservado a campo**

até 4 anos em containers plásticos.

Fabrica nitrogênio — A utilização de nitrogênio na conservação e purificação de resíduos é restrita quando a fonte fornecedora deste produto está deslocada de onde se encontra a unidade de criação. Agora, para eliminar este obstáculo, existe uma máquina desenvolvida pela VBM Corporation, representada no Brasil pela Hasa, de Belo Horizonte/MG. Ela produz nitrogênio pelo princípio de adsorção por variação de pressão (PSA), retirando do ar atmosférico o nitrogênio.

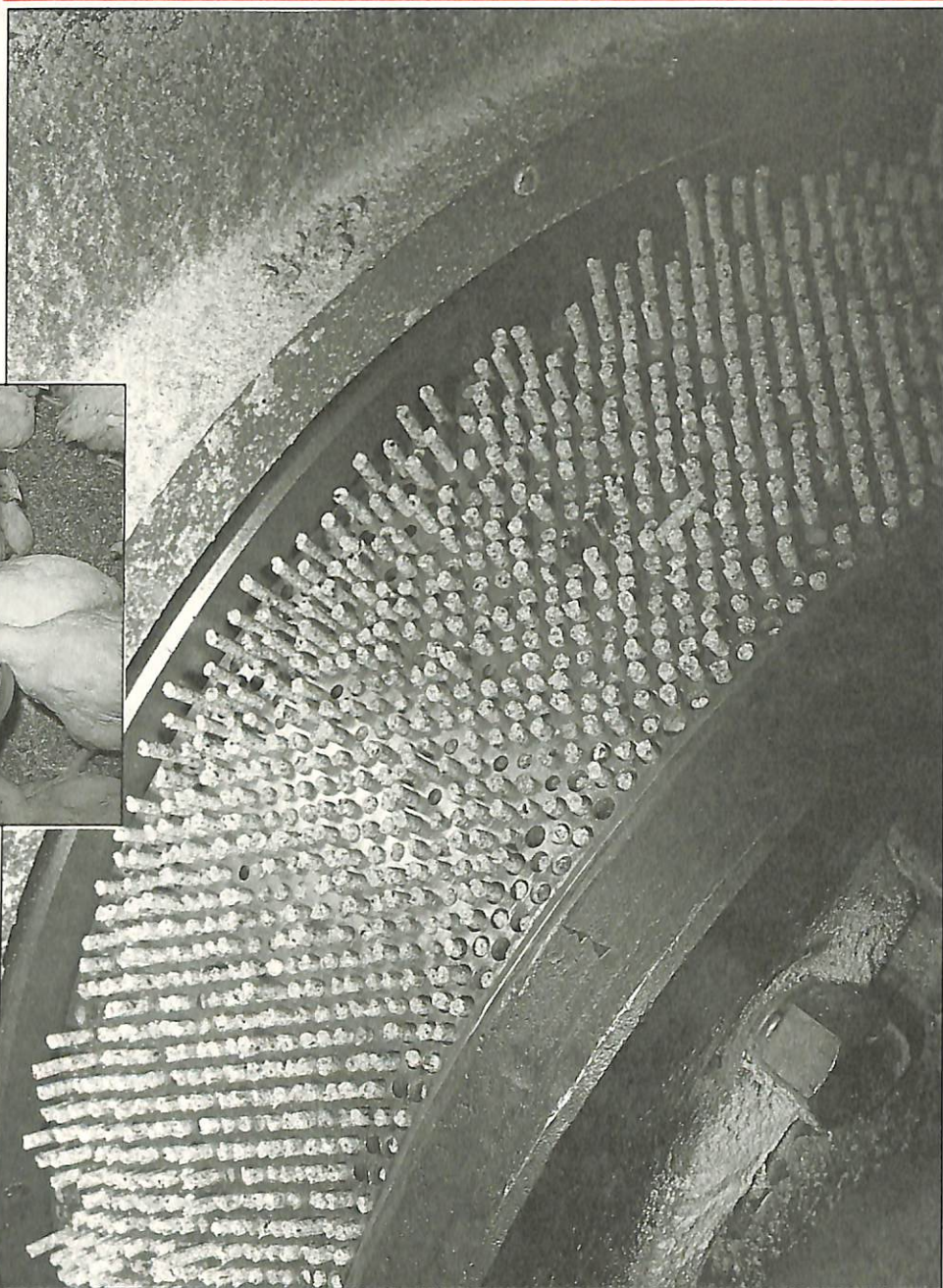
A captação é presidida por um elemento de cerâmica molecular, chamado de "zeólita", que permite passar por sua estrutura microscópica — cristalina e porosa — o produto desejado. Desta forma, retém os demais componentes residuais do ar atmosférico (oxigênio, argônio e outros gases).



PELETIZAÇÃO

Alimento sadio na dose certa

Com este sistema, produtor elimina as perdas na ração e ainda ganha no aspecto sanitário



Uma economia no consumo de ração equivalente a 100 gramas por ave, no caso do frango de corte, e que pode representar dezenas de toneladas mensais, dependendo da produção do aviário, é o que se pode conseguir com a utilização do processo denominado peletização de rações. Sistema economicamente estratégico num segmento industrial onde as rações chegam a representar de 60 a 80% dos custos da produção animal, a peletização é uma das formas de redução da deterioração e perdas. Além disso, ela garante o consumo e aumenta a eficiência e as características de manuseio, proporcionando outras vantagens.

Tecnicamente a peletização de rações pode ser definida como a aglomeração de pequenas partículas em partículas de maiores diâmetros (peletes), por meio de processos mecânicos

em combinação com umidade, calor e pressão. Na prática, consiste num sistema que emprega uma máquina a vapor no tratamento térmico da matéria-prima.

Para Ronei Vicente Gauer, engenheiro agrônomo responsável pelo Departamento de Nutrição Animal da

Avipal, com sede em Porto Alegre, empresa que adota esse método para o fabrico de suas rações há 12 anos, a peletização apresenta vantagens que não se pode obter com a ração farelada.

Inicialmente, ele explica que a matéria-prima constituída de milho, fa-



Gauer: maior peso e crescimento mais rápido

rinha de carne, ostras e peixe, farelo de arroz, soja, trigo e sorgo, juntamente com sal, vitaminas e minerais, misturados previamente, passa por um sistema que recebe vapor, sofrendo posteriormente fricções mecânicas, o que a compacta e condensa. Dessa fase, ela sai em forma de grãos, numa temperatura de 90°C, indo para o resfriamento e consumo.

Vantagens — De acordo com Gauer, o processo permite que se aumente o peso específico da matéria-

prima, ou seja, os animais ou aves acabam ingerindo menor volume de alimento com mais peso. Ele salienta que em função da pré-digestão dos ingredientes, obtidos através do calor ocasionado pelo vapor no processo de peletizar, a ração é melhor absorvida no trato digestivo dos animais.

Com ração peletizada, galinha que come 50g na verdade ingere 60g

No caso do frango de corte, exemplifica, o que os aviários pretendem é o maior ganho de peso no menor tempo possível e com baixo consumo de ração. “O animal, em primeiro lugar, come pela capacidade de volume de ingestão. Por exemplo, se uma ave comer 50g de ração peletizada, na verdade ingeriu 60g neste mesmo volume”, afirma Gauer. Em consequência dessa capacidade limitada de ingestão pelo volume, a peletização proporciona o maior rendimento no aumento de peso e um crescimento mais rápido.

Menor desperdício — Outra vantagem apresentada por esse sistema diz respeito ao menor desperdício de ração, dado que os ingredientes são compactados em grânulos maiores ou menores, dependendo da finalidade. Dessa maneira, a ave, ao comer, ingere uma quantia equilibrada de alimento, com todos os nutrientes perfeita-

mente balanceados. Evita-se, assim, o desperdício com as sobras que ocorreriam se a ração fosse farelada.

O agrônomo da Avipal salienta, em contrapartida, que a ração farelada apresenta alguns inconvenientes. Como ela é moída e sua mistura fica homogeneizada, seus ingredientes tendem a se separar durante o transporte, dado que cada um tem um peso específico e granulometria diferenciada. Os mais leves ficam em cima, como as vitaminas, que são pó, enquanto os pesados ficam embaixo, tais como o farelo de milho, soja, farinha de osso, ostra, etc.

Para Gauer, isso representa uma possibilidade concreta de prejuízo. Ele diz que ao ingerir essa ração, algumas aves comem um determinado produto em demasia, enquanto lhes falta outro, ingerido em excesso pelos demais comensais do aviário. Isto faz ocorrer um desequilíbrio nutricional, com a conseqüente demora na obtenção do peso necessário para o abate. Há, também, o risco de intoxicação, da diarreia e outros problemas que podem afetar o crescimento das aves.

Mais um fator importante no processo de peletização é quanto à eliminação de agentes patogênicos pela ação de calor. Os ingredientes básicos que compõem a ração podem estar contaminados por fungos, no caso dos farelos de milho, sorgo, soja, etc., bem como bactérias, que atacam a farinha de carne e peixe. Ao processar todo esse material no tratamento tér-



AMANHÃ DE MANHÃ.

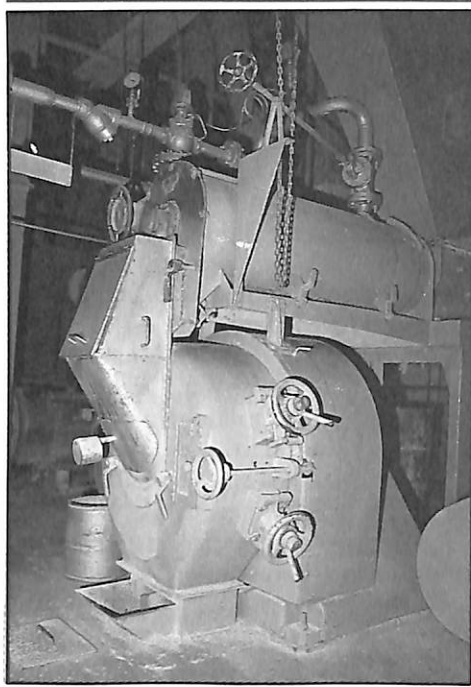
TRADIÇÃO MUTTONI DESDE 1879

AS INSTALAÇÕES COMPLETAS MUTTONI OFERECEM QUALIDADE, RAPIDEZ E SEGURANÇA NO MANEJO COM BOVINOS, EQUINOS E OVINOS. TODOS OS ARTIGOS SÃO CONSTRUÍDOS EM MADEIRA DE LEI TRATADA. ASSESSORAMENTO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA. PROJETOS ESPECIAIS - MONTAGEM E INSTALAÇÃO EM TODO O BRASIL.

GUSTAVO MUTTONI & CIA LTDA.

Fábrica: Rua Porto Alegre, 120 (BR 116, km 285) Fones: (0512) 80-1533 e 80-2764 - 92990 - ELDORADO DO SUL - RS.





Pelletizadora: o alimento sai em forma de grãos a uma temperatura de 90°

mico, resultando do vapor da pelletizadora, a temperatura de 90°C elimina até 90% das bactérias patogênicas. Disso resulta a sanidade e qualidade do produto, proporcionando no melhor aproveitamento pelos animais.

No caso específico da Avipal, este item é bastante importante. Como uma forma de minimizar um pouco os custos de produção na composição da ração, a empresa aproveita o sangue, vísceras e penas provenientes do abatedouro. Esses resíduos passam por um digestor, mas como trata-se de matéria orgânica, correm o risco de contaminação por patógenos, que são eliminados neste processo.

*Avipal lucra 100g/ave
a mais comparado à
ração farelada*

Uma empresa que fabrica cinco mil toneladas de ração por mês pode pensar em pelletizar, bastando fazer alguns cálculos para saber em quanto tempo o benefício paga o investimento. No caso de indústrias com produções maiores, mais rápido será o retorno do investimento, que acontece em aproximadamente um ano e meio.

Uma ração à moda italiana

Um outro sistema que também esteriliza rações, com tecnologia européia e fabricado no Brasil, é o processo Vomm, que aproveita todos os produtos das lavouras, tais como: abóbora, batata-doce, banana, inhame, abacate, laranja, abacaxi e, ainda, os rejeitos de comercialização, transformando-os em alimentos saudáveis e de grande conversibilidade para suínos e gado em geral.

O responsável por este aproveitamento é um conjunto monobloco de "pastonização", produzindo por cozimento instantâneo o material, o qual é transformado em "pastone*", ou seja, o produto final, úmido, cozido e pasteurizado. O processo pode ser empregado nas empresas selecionadoras de

grãos, com a utilização total dos refugos.

A pastonização pode resolver o problema dos resíduos de abatedouros, outra fonte de proteína que, praticamente, se perde na totalidade do sistema de industrialização no Brasil. Os fabricantes da máquina garantem que a ração "pastonizada" substitui o milho como energético alimentar em proveito de produtos típicos do clima tropical,

Para uma aplicação racional do equipamento é necessário de que haja um bom número de cabeças para serem arraçoadas, pois a força de operação é de 85Hp para o modelo menor e de 115Hp no maior. Para efeito comparativo, veja abaixo:

Modelo	Produção/Horária Pastone cozido em kg/h	Potência		HP Inst.	Gasto Combustível Hora	Peso Kg	Medidas (mm)	Capacidade suínos	Capacidade bovinos
		Inst.	Util.						
TM-600	1000-1500	64kW	48kW	85	10-12 litros	3800	1900x3000x3000	até 4000	até 1500
TM-610	3000-4000	84kW	60kW	115	15-25 litros	4800	1900x4000x3000	até 8000	até 3000

(*) — Nome tradicional italiano para indicar uma pasta úmida, cozida para arrojamento animal. Na Itália esta técnica tem tradição milenar na alimentação de bovinos, suínos e aves.



Na suinocultura industrial, alimento consolidado

A importância do suplemento

A indústria de rações dispõe de aproximadamente 60 microingredientes que contribuem para melhorar o ganho de peso, a eficiência alimentar e manter a saúde dos animais. Para uma ração típica de frango de corte, por exemplo, Sioji Kuana, nutricionista da Nutris, Tecnologia e Sistemas de Nutrição Ltda, do Paraná, diz que é necessário suplementar treze vitaminas, sete microminerais, um aminoácido, um antioxidante, um antiocidiano e um promotor de crescimento.

Estes diferentes nutrientes, devido à forma concentrada em que se apresentam, são adicionados em pequenas quantidades para atender as exigências expressas em partes por milhão (ppm), em uma pré-mistura chamada "premix". Este produto é então adicionado aos macronutrientes que compõem a ração: farelo de milho, soja, sorgo, etc.

Segundo Sioji Kuana, para se preparar o "premix" são necessários, além de conhecimentos sobre nutrição animal, conhecer-se também as propriedades físico-químicas dos microingredientes, veículos e diluentes empregados na pré-mistura, sem o que não se pode garantir a qualidade da fórmula. O técnico salienta que além de ser trabalhoso e oneroso pesar e adicionar esses 24 microingredientes individualmente, o fabricante de ração estará sujeito a cometer erros que poderão comprometer a qualidade do produto. Diversos tipos de suplementos são oferecidos atualmente para o mercado, entre os quais pode-se citar:

* **Suplemento vitamínico concentrado** — Inclui somente as vitaminas e antioxidante. O nível de inclusão varia entre 0,5 e 1,0kg por tonelada de ração.

* **Suplemento mineral concentrado** — Abrange apenas os microminerais e, dependendo da formulação, a taxa de inclusão varia entre 0,5 e 1,0kg por tonelada de ração.

* **Suplemento vitamínico completo** — Além das vitaminas e do antioxidante, contempla também os



Sioji Kuana, da Nutris: tem de ter conhecimento de causa

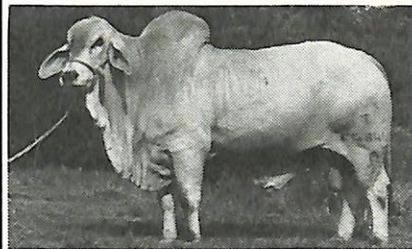
aminoácidos, antibiótico, anticoccidiano promotor de crescimento e colina. Geralmente, a taxa de inclusão varia entre 3,0 e 4,0kg por tonelada.

* **Suplemento vitamínico-mineral completo** — Compreende vitaminas, anti-oxidante, microminerais, aminoácidos, anticoccidiano, promotor do crescimento e colina. A taxa de inclusão varia entre 7,5 a 10,0kg por tonelada de ração.

* **Suplemento vitamínico-mineral supercompleto** — Conhecido como núcleo, é acrescido de sal, cálcio e fosfato bicálcico, como fontes de sódio, cálcio e fósforo, respectivamente. A taxa de inclusão varia entre 25 a 50kg por tonelada de ração. Este é um produto prático muito utilizado por pequenos e médios produtores em ração à base de milho e farelo de soja, bem como eventualmente farelo de trigo.

TABAPUÃ

Dr. ALBERTO ORTENBLAD

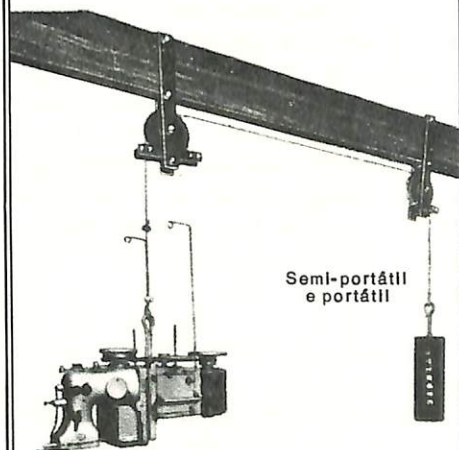


**CAMPEÃO DE TODAS
AS PROVAS DE
DESENVOLVIMENTO
PONDERAL, DESDE 1975
RUSTICIDADE,
FERTILIDADE E GRANDE
GANHO DE PESO.
TABAPUÃ, A RAÇA FEITA
PARA O BRASIL.**

Fazenda Agua Milagrosa
Cx. Postal 23 Tel.: PABX (0175) 62-1117
15880 - Tabapuã - SP

OTIMMEC

MÁQUINAS PARA COSTURAR
SACARIAS EM GERAL



Vários modelos para todas as
necessidades de produção

"É OTIMMEC?... PODE CONFIAR"

Tello & Cia. Ltda.

Rua José Malhado Filho, 110
(Casa Verde) CEP 02530

Tel. : (011) 265-9655 - Telex 11-38883

Fax (011) 228-3955 - São Paulo - SP



Sojicultor argentino ganha mais

Este será um ano difícil para o setor processador e exportador brasileiro de soja e subprodutos, sendo que grande parte dessa dificuldade será provocada pela agressividade que o mercado internacional deverá sentir por parte dos exportadores argentinos.

Essa situação desigual, nas relações de mercado externo entre as duas principais economias da América do Sul, não vem de hoje e tem pendido praticamente sempre do mesmo lado. Com seus problemas de infra-estrutura, sua estrutura tributária, sua política cambial, o Brasil tem encontrado enorme dificuldade em viabilizar e solidificar seus mercados no exterior e tem vivido, nos últimos anos, apenas de oportunidades isoladas deixadas pelos argentinos, seja por problemas de quebra na safra e/ou de natureza cambial, como foi o caso de 1990.

Por que o produtor argentino ganha mais?

Primeiramente, analisando o quadro de competitividade para 1991 entre Brasil e Argentina, destacamos o abismo que compara as relações econômicas entre os produtores de soja dos dois países. No quadro, partimos de uma cotação FOB porto e trazemos essa relação de preço para dentro da porteira, contabilizando os gastos para produzir e comercializar uma tonelada de soja. Partindo de uma cotação

FOB de US\$ 219.00/t, um produtor brasileiro recebe em média apenas US\$ 150.00, ou seja, 68% do preço de exportação. No restante, 14% são gastos em fretes, 14% em impostos e 4% em despesas portuárias. Ao mesmo tempo o produtor argentino, que parte de uma cotação FOB menor, chega ao final do ciclo com 80% do preço de venda ou US\$ 163.00.

Em termos de transporte a solução é difícil pelo fato de que a produção argentina se concentra nas proximidades dos portos e possui pequena utilização de transporte rodoviário, exatamente ao contrário do Brasil, onde ainda temos a zona de expansão da cultura localizada bem distante dos portos, com custos de transportes que atingem US\$ 45/50.00, chegando a US\$ 70.00 nos picos de comercialização. A amenização ocorreria com alternativas de escoamento por hidrovias e ferrovias, com projetos já existentes, como o da Ferroeste, que pretende ligar a região de Campo Grande no Mato Grosso do Sul ao porto de Paranaguá à Ferronorte, ligando a região de Cuiabá ao porto de Santos, ou de hidrovias como a do Rio Paraguai, que une Cáceres ao porto de Nova Palmira no Uruguai, ou ao aproveitamento dos rios Tapajós e Madeira para viabilização de uma rota de escoamento pelo norte do país. No entanto, todas elas exigem investimentos e

vontade política. No curto prazo, a discussão acaba ficando mesmo em termos das despesas portuárias e da tributação, onde alguma coisa pode ser conseguida.

Mas quando trazemos esses valores para dentro da porteira, é que o diferencial aumenta entre os produtores dos dois países, basicamente em termos de produtividade e custo de produção. Aí entra um problema fundamentalmente de fertilidade dos solos, onde os argentinos alcançam 2.200/2.300kg/ha sem muito esforço e os brasileiros mal atingem os 1.800/1.900kg/ha. Com a média brasileira de 30 sacas/ha, chegamos a uma lucratividade de 25%, comparando uma receita líquida por hectare de US\$ 270.00, contra um custo estimado em US\$ 362.00. Ao mesmo tempo a produtividade argentina está em média na faixa dos 33% para cada hectare plantado. Se tomarmos a produção no Rio Grande do Sul, com um rendimento médio de 27 sacas, a lucratividade cai a menos 33%, na hipótese do mesmo custo de produção. A saída é apenas uma questão de longo prazo, com investimentos em pesquisa para as regiões de baixo desempenho e viabilização das regiões de fronteira-agrícola do Centro-Oeste, cujo rendimento atinge facilmente a média de 36 sacas.

Soja — Comparativo de Competitividade — 1991
— US\$/tonelada — Base US\$/5.80/bushel

Especificação	Brasil	Argentina
1. Cotação FOB porto	219	204
2. Frete ao porto	38	14
3. Despesa portuária	9	5
4. Imposto incidente	30	22
5. Receita líquida (1-2-3-4)	150	163
6. Preço líq./preço FOB	0,68	0,80
7. Receita/saca	9.00	9.78
8. Produtividade (saca/ha)	30	38
9. Receita p/hectare	270	372
10. Custo p/hectare	362*	288*
11. Lucratividade (9/10)	-25%	33%

*Custo operacional

Fonte: Salfas & Mercado

Quimigação: a água combate doenças

O Instituto Biológico — órgão da Secretaria da Agricultura paulista — e a Du Pont do Brasil desenvolveram o primeiro ensaio para avaliação do processo de aplicação de defensivos agrícolas através da água de irrigação, via pivô central, em uma área de nove hectares de feijão em Guará/SP. Este processo, conhecido genericamente como quimigação, abrange classificações específicas conforme o tipo de produto que é utilizado no tratamento. Assim, denomina-se fungigação a aplicação de fungicidas; herbigação, o uso de herbicidas e insetigação designa o uso de inseticidas. No ensaio de Guará, a área tratada com pivô em três aplicações registrou produção de 1.447kg/ha, aproximadamente 30% maior que a área tratada convencio-



nalmente, que apontou 1.111kg/ha. O volume colhido na área não-tratada, chamada testemunha, foi de 993kg/ha. Estes primeiros resultados demonstram que a quimigação aumenta a produtividade e reduz sensivelmente a incidência de doenças, como oídio e mancha-de-alternária, o caso do ensaio. “A proporção água/produto depende do tamanho da área a ser tratada e das características do pivô”, informa Carlos Recco, agrônomo da Du Pont. Outro que ficou satisfeito com o ensaio foi o produtor que cedeu a área, agrônomo Re-

nato José Martins, destacando “a não-exposição do homem à aplicação de produtos, a diminuição da compactação do solo causada pela entrada de máquinas para o tratamento convencional, além da economia de mão-de-obra e baixo desgaste de equipamentos”. Para reforçar, a Du Pont informa que os dados da literatura internacional demonstram que o processo de quimigação é mais barato, custando em torno de US\$ 2.23 por hectare, enquanto a aplicação convencional custa US\$ 7.26 e a área US\$ 13.31 por hectare.



Trocando mandioca

A coleta de plantas de mandioca de alto valor genético e qualidade, a sua conservação, avaliação, documentação e posterior intercâmbio dos materiais entre países da América do Sul, África e Ásia. Este é o objetivo de recente convênio firmado entre a Embrapa e o Centro Internacional de Agricultura Tropical, de Cáli, Colômbia, com a participação da Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária-Empasc, que desenvolverá os tra-

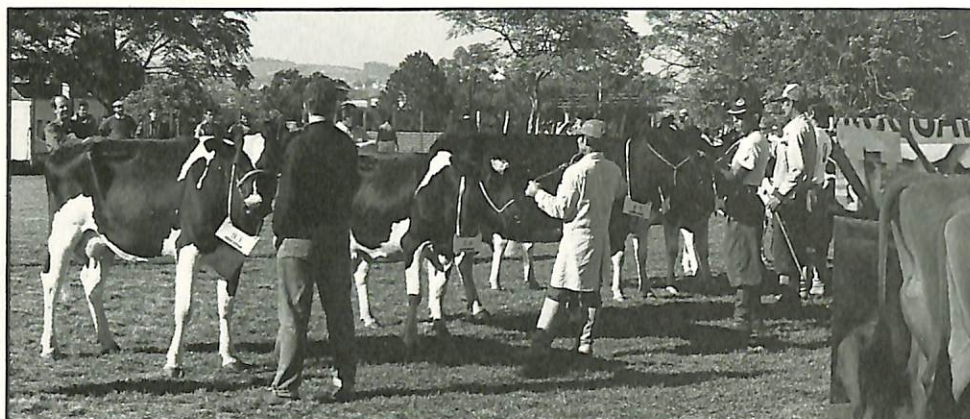
balhos de pesquisa com a mandioca no sul do país. Assim, a Embrapa, através do Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca em Fruticultura, de Cruz das Almas/BA, e a Empasc vão selecionar plantas de mandioca que possuam resistência ou tolerância a pragas e doenças, baixa fertilidade, seca e baixas temperaturas. Os pesquisadores procuram, também, materiais com bom potencial de rendimento, alto teor de matéria seca e baixo teor de ácido cianídrico, que é tóxico para homens e animais. Este convênio prevê uma verba de US\$ 850 mil para um período inicial de cinco anos.

Feijão quer adubo

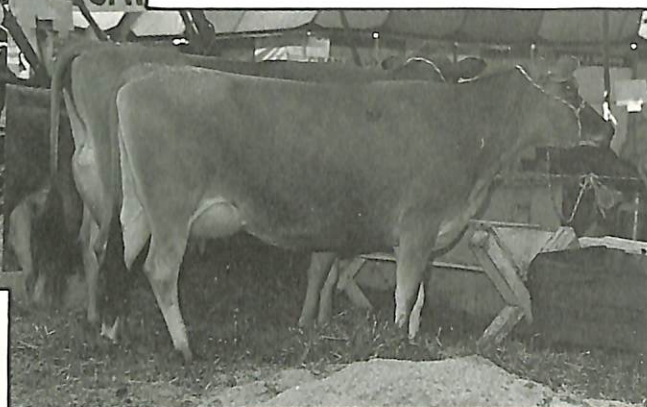
Para o bom desenvolvimento do feijoeiro, o produtor deve se conscientizar de que o solo precisa estar em condições de fornecer todos os nutrientes de que esta leguminosa necessita. Entre estes, os mais importantes são o fósforo e o potássio, destaca a agrônoma Carla Maria Pandolfo, do

Centro de Pesquisa da Pequena Propriedade-CNPP/Empasc, de Chapéu/SC. “O fósforo”, diz, “atua na fotossíntese, respiração, armazenamento e transferência de energia, na divisão celular e no crescimento das células. Já o potássio é essencial para a fotossíntese e na formação da síntese protéica”. Sem estes macronutrientes, a planta tem dificuldades em se desenvolver e, por consequência, pouco produz, pois a acidez e a baixa disponibilidade natural destes elementos são uma característica dos nossos solos. Assim sendo, é imprescindível a prática da adubação, como forma de garantir o suprimento necessário de nutrientes se quisermos ter uma boa colheita.





O excelente nível zootécnico do holandês e jersey não deu respaldo à comercialização



1ª FEINTER

Crise atrapalhou genética

Adura realidade econômica marcou sua presença durante a primeira Feinter — Feira Internacional de Holandês e Jersey, realizada de 8 a 12 de maio, no parque de exposições do Sindicato e Associação Rural da cidade de Livramento/RS, distante 488km da capital gaúcha. Embora contando com animais de nível zootécnico muito bom, conforme atestou o jurado Antônio Soares, os exemplares que participaram dos julgamentos de classificação e leilões registraram a soma total de Cr\$ 29.353.500,00 nas duas raças, com a

venda de 129 animais.

Na raça jersey, o grande campeão foi “Palmar Gemini”, Cabanha Las Palmitas, e a grande campeã, “Estrela Queen Silver”, da Cabanha Estrela del Norte, ambas da cidade de Tacuarembó, Uruguai. Gualdo Fantini, criador em Belo Horizonte/MG, veio a Livramento adquirir ventres da raça jersey, a fim de reiniciar a sua criação. Fantini diz que em cinco anos gostaria de ter seu plantel formado. O produtor mineiro foi o maior comprador da feira, arrematando 22 animais. O preço mais alto da raça, a grande

campeã “Estrela Queen Silver”, também foi comprada pelo visitante, por Cr\$ 715 mil. O total comercializado pela raça jersey, em dois leilões, foi de Cr\$ 11.484.000,00.

Já o holandês comercializou um total de Cr\$ 17.839.500,00, vendendo 93 animais. O preço mais alto saiu para a campeã júnior, “PB Sterling Sinfonia”. A novilha uruguaia foi vendida pela Paname S/A a Roberto Boffil, Uruguaiana/RS, por Cr\$ 770 mil, sendo o animal mais caro da feira.

“Enoblement”: recorde nacional no gado de leite



“Enoblement Electra Duncan”: Cr\$ 5,52 milhões

O reprodutor “Ennoblement Electra Duncan”, da Estância Nova Querência/SP, foi arrematado pela Yakult-Central de Inseminação Artificial pelo preço recorde para raças leiteiras de Cr\$ 5,52 milhões durante o 6º Leilão Nova Querência e 3º Cabanha Butiá. Organizado pela Pinheiro Machado Assessoria & Leilões, o remate ocorreu no dia 7 de maio, no Hotel Palace, em São Paulo.

O total de animais comercializados

foi de 47, resultando no montante de Cr\$ 67,4 milhões, para uma média de Cr\$ 1,43 milhão. Individualmente, as médias de cada propriedade ficou em Cr\$ 1,71 milhão para a Nova Querência e Cr\$ 1,13 milhão com a Cabanha Butiá/RS. A Inagro Agricultura e Pecuária S.A., do Rio de Janeiro, saiu como o maior comprador. Do Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Pará e Maranhão também saíram os lances vencedores.

soma total de leilões, incluindo equinos, bovinos e ovinos, elevou-se a Cr\$ 46 milhões 405 mil.

Festa da pecuária em Uberaba

A cifra de Cr\$ 1 bilhão 139 milhões marcou o encerramento da 57ª Exposição Nacional de Gado Zebu, realizada em Uberaba/MG, de 27 de abril a 12 de maio, e organizada pela maior e mais importante entidade da pecuária da América Latina, a ABCZ- Associação Brasileira dos Criadores de Zebu.

Novamente, os consórcios foram a tônica dos grandes negócios realizados em leilões. Empresários de segmentos diversos se uniram na compra de uma excelente matriz ou de um aprovado reprodutor, assinalando assim o fortalecimento da sindicalização dos animais. Os exemplos são vários e começaram a se registrar logo no segundo dia da feira, 28 de abril, quando na 3ª Noite do Nelore Nacional o pecuarista Lúcio Costa, de Campo Grande/MS, colocou à venda 50% da vaca "Bilara POI da Nova Índia", arrematada por um consórcio integrado por três empresários por Cr\$ 19,8 milhões. "Bilara" foi agora para a Central Nova Índia Melhoramentos Genéticos, de Uberaba/MG, para coleta de embriões.

Ainda na noite de 28 de abril, o reprodutor "Rigoni da Murungaba", cinco anos e quatro meses, teve 50% de sua propriedade levada a leilão por Jaime Nogueira Miranda, de Garça/SP, e comprada pela Lagoa da Serra Inseminação Artificial, de Sertãozinho/SP, onde o animal já se encontrava em regime de coleta de sêmen.

"Malícia", a recordista do Crioulo

"Malícia" do Itapororó, égua alazã de 7,5 anos, foi a grande sensação do 1º Leilão Raça e Tradição do Haras Vila Velha, realizado em Curitiba/PR, na noite de 10 de maio. Pre-

nha de "La Invernada Hornero" e com cria ao pé, esta égua crioula estabeleceu o recorde nacional para fêmeas da raça, deixando o Vila Velha, de Antônio Carlos Araújo Maciel, e indo para o Rancho JB, em Palmeira/PR, propriedade de Otto Jayme Becker por Cr\$ 4 milhões 270 mil. Os negócios foram acertados com 20% no ato e mais 14 prestações. Além disso, o evento serviu para estabelecer dois novos recordes: 10 fêmeas obtiveram preço médio de Cr\$ 2,94 milhões; e de cobertura, Cr\$ 1,82 milhão (uma de "La Invernada Hornero" e outra de "El Aromo Campero"). A



Leilão Raça e Tradição: recorde

57ª EXPOZEBU

LEILÕES	Animais vendidos	Total em (milhões Cr\$)
Noite dos Campeões	51	158.040
XXI Leilão VR	65	141.840
III Leilão Noite do Nelore Nacional	53	115.260
IV Leilão Ranchos Tânia (não-oficial)	61	100.875
II L. Chacara Naviraí	51	89.460
II L. Zebu Corte ABCZ	1498	63.377
I Leilão Pecplan de Embriões	56	61.520
I Leilão Nelore de Raça	49	60.660
Leilão Ases do Mocho	48	58.260
V. Magnum Girolandas	237	34.764
XI Leilão S. Francisco	39	24.564
I Tradição Gir Leiteiro	33	23.760
I L. Balde Branco Uberaba	225	23.361
I Leilão JHC	37	22.704
V L. Grandes Linhagens	48	22.620
IV Master Gir Mocho	38	21.660
I Noite Estrelas do Leite de Uberaba	69	21.140
X Leilão Marca Taça	44	15.840
I Leilão Fazenda Certeza (não-oficial)	31	15.804
XI L. São Francisco	42	12.636
III QM de Uberaba	48	10.100
III Leilão Clube Cavalo Mangalarga Marchador	41	9.020
II Leilão Raça Crioula	23	6.864
34º Leilão da Epamig	31	4.815

AGENDA LEILÕES

Data	Cidade	Evento
24/06 a 02/07	Cach. Itapemirim/ES	XLV Exp. Agropecuária e Feira
29/06 a 07/07	Paranaíba/MG	XXIX EXPORAR - Exp. Agrop. e Industrial
02 a 08/07	Araguarina/TO	XIX Exp. Agrop. e III Est. Raças Zebuínas
02 a 14/07	Barra do Pirai/RJ	IV Exposição Cavalo Mangalarga Marchador
04 a 07/07	Sousa/PB	Exposição e Feira Agropecuária
05 a 14/07	Pindamonhangaba/SP	EXPORVAR
05 a 08/07	Cruz Alta/RS	IX Feira de Terneiras
05 a 08/07	Cruz Alta/RS	XI Feira de Rústicos Charolês
06 a 07/07	Maringá/PR	Feira de Gado Geral Bezerros
06 a 14/07	Cuiabá/MT	XXVII EXPOARGO - Exp. e Feira Agrop. Indl.
06 a 14/07	Porto Velho/RO	XXXII Exp. e Feira Agropecuária
06 a 14/07	Araçatuba/SP	XXXII Exp. Regional de Animais
07 a 14/07	Belo Horizonte/MG	VI Exp. Nacional de Cavalo Pônei
07 a 14/07	Santana/BA	XXII Exposição Feira
09 a 13/07	Jaguaripe/CE	XXII Exp. Agropecuária e Industrial

ESCOLHA SEU TRATOR

	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO		MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
AGRALE	4300	HSE-24 ST		3.169.585	KOMATSU	D30E			26.127.499
	4300	HSE-24		3.301.220		D50A			38.315.214
	4200	HSE-24		2.892.304		D50P			45.231.440
	4100	HSE-24		2.240.034		D60E			67.671.616
	4100	HSE-24-ST		2.303.569		D60F			69.888.980
AGRALE/DEUTZ	BX-90			8.806.250	MAXION	D65E			71.809.335
	BX-4.90			11.672.153		D73E			82.580.747
	BX-100			10.001.752		MF 235			3.769.192
	BX-4.110			13.507.733		MF 235 E			3.658.530
	BX-130			11.007.296		MF 265			5.345.871
CASE	BX-4.130			15.314.407		MF 265 E			5.275.837
	580H AX			15.765.714		MF 265/4			6.691.287
	580H VV			16.797.057		MF 275			6.305.723
	W 18			18.202.483		MF 275/4			7.859.736
	W 20B			22.616.761		MF 290			6.798.649
CATERPILLAR	W 36B			42.891.223		MF 290/4			8.630.352
	80 CR			37.454.600		MF 290 RA	p/cana		6.973.209
	80 P			43.648.909		MF 290 MS	p/cana		5.181.845
	D4E-SR			29.500.000		MF 292			7.190.019
	D6D-SR			55.000.000		MF 292/4			9.178.842
CBT	D6D-SA			46.200.000	MÜLLER	MF 297			7.748.086
	8240	CC		5.686.193		MF 297/4			10.388.448
	8440	CC		5.769.453		MF 299			19.074.393
	2105	CC		7.085.141		MF 299/A			*12.068.364
	8060	CC		8.145.790		MX 9150			*15.096.707
ENGESA	8060	4x4		10.675.647	SANTA MATILDE	MX 9170			*16.792.235
	8260	4x4		10.351.140		TM 12	C/teto solar simples		12.518.575
	8450	4x4		9.564.925		TM 12	C/teto solar duplo		13.838.840
	1128			31.590.00		TM 14	C/teto solar simples		15.400.477
	1428			34.467.748		TM 14	C/teto solar duplo		16.883.708
FORD	923			29.614.939	VALMET	TM 17	C/teto solar simples		18.939.680
	815			20.478.655		TM 17	C/teto solar duplo		19.953.042
	510			34.765.200		TM 36	Cabine/duplo		25.265.680
	4610		15.9/13x28	4.997.120		TM 31	Cabine/duplo		30.834.015
	5610		16.9/14x30	5.853.941		TS 22	Skidder-Forestry Special		40.797.553
FIATALLIS	5610-4x4		18.4/15x30	7.789.272	YANMAR	370	C	Esteira	8.790.462
	6610		13.6/12x38	6.592.619		400	CR	Rodas FM	4.842.364
	6610-4x4		18.4/15x34	8.475.506		500	CR		6.110.763
	7610		18.4/15x34	7.652.755		68	ESP DH EI	12.4-28/6 R1	4.019.703
	7610-4x4		18.4/15x34	9.800.784		68	DH EI	14.9-28/6 R1	4.382.153
	7810-4x4		18.4/15x34	11.267.866		78	ESP DH EI	14.9-24/6 R1	4.442.183
						78	DH EI	18.4-30/10 R1	5.062.318
						885	4x2 DH MD MT UNIDER	18.4-34/10 R1	6.737.872
						885	PCR-CAMB ROTART	18.4-30/10 R1	4.891.264
						885	4x4 DH MD MT UNDER	18.4-34/10 R1	4.891.264
						985	4x2 T DH MD MT OVER	18.4-34/10 R1	8.662.683
						985	4x4 T DH MD MT OVER	18.4-34/10 R1	7.687.362
						1280	4x2 DH ES	18.4-34/10 R1	9.981.734
						1280	4x4 DH ES	18.4-34/10 R1	8.774.539
						1580	15-143-566	18.4-38/10 R1	12.203.410
						1780	4x4 T DH ES	24.5-32/10 R1	16.842.876
						1180			10.979.907
	7D			29.412.767		TC-11			1.685.063
	FD9CO			43.363.231		1040 STD			4.463.527
	FD9EO			42.361.554		1050 STD			5.591.523
	FA120			39.476.221					
	14CTCO			63.186.356					
	14CTEO			62.074.542					

ESCOLHA SUA COLHEDEIRA

	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
IDEAL	9075	Grão		15.471.008
	9075	Arrozeira		14.929.483
	9075	Grão turbo		16.272.544
	9075	Arrozeiro turbo		15.722.740
	PM	3 linhas		2.105.008
	PM	4 linhas		2.862.736
LAVRALE	L300			7.110.019
	L300	p/cereais		8.184.856
	L300	p/milho		8.804.305
LEILA	Leila 2	Esteira		4.900.000
	Leila 2	Roda		4.680.000
	Leila 1	Esteira		4.400.000
	Leila 1	Roda		4.166.000
MASSEY FERGUSON	3640	Colheitadeira grão		14.115.600
	3640	Colheitadeira arrozeira		13.900.950
	5650	Colheitadeira grão		15.298.200
	5650	Colheitadeira arrozeira		15.016.050
	5650	Colheitadeira grão turbo		16.379.550
	5650	Colheitadeira arroz. turbo		16.087.950
	1134	Plataforma de milho		2.500.369
	1144	Plataforma de milho		3.213.464

	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
NEW HOLLAND	8040	Arroz irrigado		11.941.109
	8040	Trigo e soja		12.432.202
	8040	Arroz sequeiro		12.244.445
	8055	Arroz irrigado		13.942.694
	8055	Trigo e soja		14.416.988
	8055	Arroz sequeiro		14.290.919
SANTA MATILDE	5105			14.307.548
	1200			13.207.836
SLC	6200	Versão básica (S/PC)		11.831.701
	6200 turbo	C/motor turbo (S/PC)		12.883.857
	6200 hydro/4	Transmissão hidr. (S/PC)		14.148.413
	6200 hydro/4			
	turbo	Turbo/hidrost. (S/PC)		15.200.570
	6200	Versão arrozeira (S/PC)		12.304.915
	6200 turbo	Com motor turbo (S/PC)		13.357.071
	6200 hydro/4	Transmissão hidr. (S/PC)		14.621.627
	6200 hydro/4			
	turbo	Turbo/hidros. (S/PC)		15.973.782
	Série 200	Plataformas		
	PC 213	Corte 13 pés rígida		2.536.055
	PC 216	Corte 16 pés rígida		2.562.693
	PC 213	Corte 13 pés flexível		2.675.954
	PC 216	Corte 16 pés flexível		2.707.072
		Controle aut. p/flexível		473.295.96
	PM 3209	P/milho 3 linhas regul.		3.266.076
	PM 4209	P/milho 4 linhas regul.		4.442.011
	CE 6200	Conjunto de esteiras 5R		3.335.140



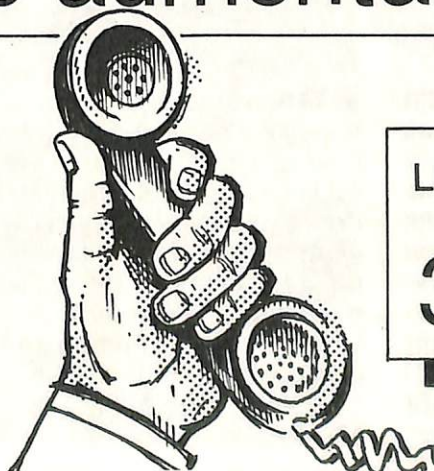
OBSERVAÇÕES:

- 1) Os preços são posto-fábrica, fornecidos em maio
- 2) Preços para as regiões Sul-Sudeste

Sem informação
certa, a produtividade
não aumenta.

Assine
a granja
A REVISTA
DO LÍDER RURAL

**À VISTA
OU A PRAZO**

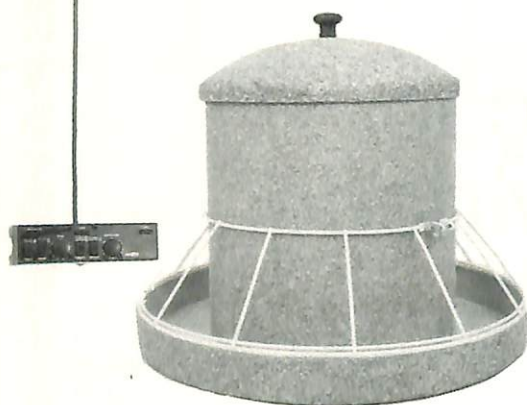
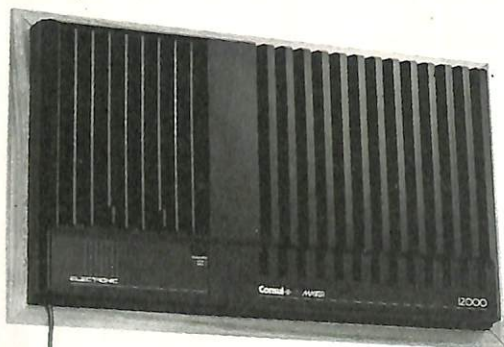


LIGUE A COBRAR
(90512)

33-1822

NOVIDADES NO MERCADO

■ **Air Master Eletronic** — É o primeiro condicionador de ar eletrônico do mercado nacional. O sistema de controle Master apresenta inúmeras possibilidades de comando do aparelho. Produzido nas capacidades de 10 mil e 12 mil BTUs, o comando eletrônico encerra os seguintes avanços: timer para programar hora de ligar e desligar num período de até 12 horas; a tecla "save" faz com que o motor-ventilador funcione em paralelo com o ciclo compressor, economizando energia; termostato eletrônico, com mais precisão de temperatura; tecla "repete", para reprogramar a operação. Consul S/A, rua Dona Francisca, 7200, CEP 89200, Joinville/SC, fone (0474) 22-0044.



■ **Comedouros** — Os modelos CR 50 e CR 25 foram projetados para criação de suínos, sendo reguláveis para recria. Fabricados inteiramente em fibra de vidro, imunes à corrosão, permitem alimentar os animais nesta fase com um mínimo de perda na ração. Capacidade de armazenagem: 25 e 50kg. Industrial Agrícola Suin Ltda., av. Santos Dumont, 7600, CEP 89200, Joinville/SC, fone (0474) 27-1200.

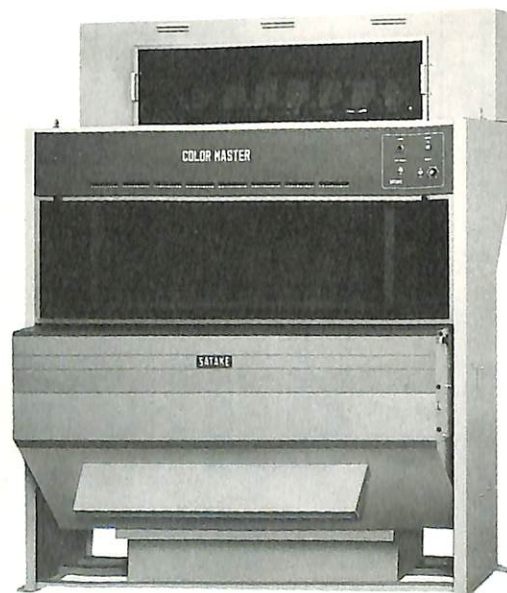


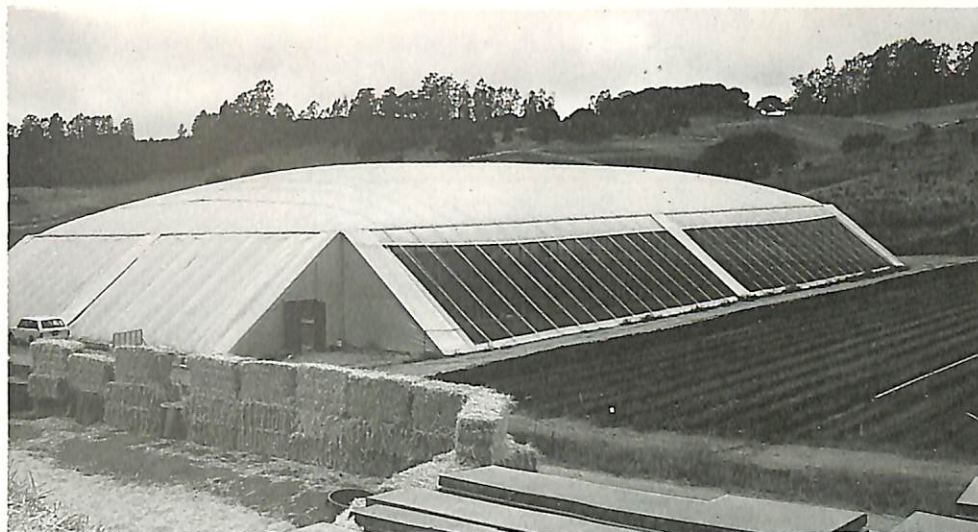
■ **Microtrator hortícola** — Com 16cv, o Tobatta é o mais potente do mercado. Equipado com pneu de tala larga e maior diâmetro, o novo microtrator alcança elevado rendimento no preparo de solos de baixa sustentação. Disponível nas versões M160HB e M160HS, possuindo, também, maior capacidade no transporte de carga. Kubota Brasil Ltda., av. Fagundes de Oliveira, 900, CEP 09950, Diadema/SP, fone (011) 745-4744.



■ **Estimulante hormonal** — O Folltropin-V é um hormônio foliculo, estimulante injetável, obtido por seleção cuidadosa de glândulas pituitárias suínas. É indicado para induzir super-ovulação em vacas e vaquilonas aptas à reprodução. Indispensável na transferência de embriões. Leivas Leite S/A Inds. Químicas e Biológicas, rua Benjamim Constant, 1637, CEP 96010, Pelotas/RS, fone (0532) 25-3666.

■ **Seletora de arroz** — A Satake é uma seletora de arroz de última geração, importada do Japão, com as seguintes características: 60 e 80 canais em 1,55m; altíssima sensibilidade; seleção em duplo estágio; alta produtividade (até 200kg canal hora); operação simples; regulagem total em um único canal; limpeza automática, etc. Argus-Consultoria e Comércio Exterior Ltda., rua Sete de Setembro, 102, CEP 96010, Pelotas/RS, fone (0532) 27-1322.



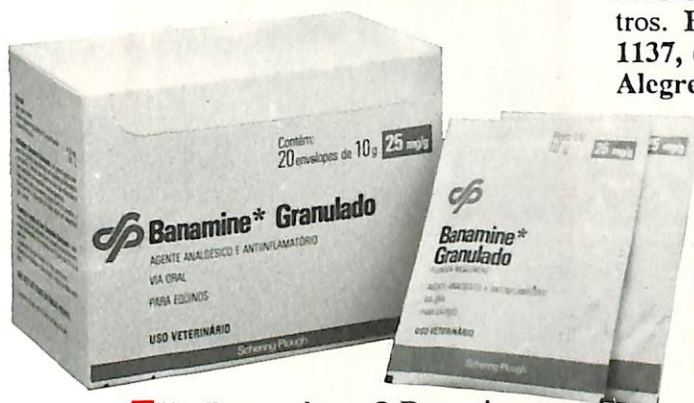


■ **Armazém climatizável** — Para armazenagem, estufa, viveiros, criações diversas. É uma cobertura suspensa com colchão de ar e estrutura de alumínio, isenta de suportes centrais, possibilitando maior espaço útil interno. O colchão de ar propicia isolamento térmico de alta eficiência. Janelas teladas e cortinas rolantes. Suporta ventos de até 160km/h. Disponível nos comprimentos de 30 a 152 metros e largura de 18, 24 e 42 metros. Edimaco, rua dos Andradas, 1137, conj. 1104, CEP 90027, Porto Alegre/RS, fone (0512) 28-3312.

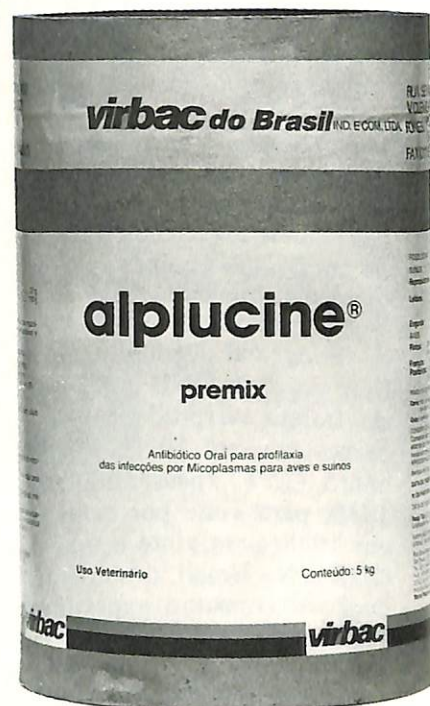
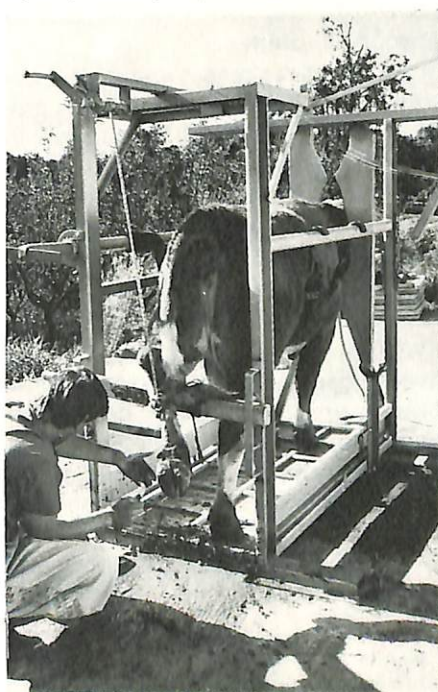


■ **Parasiticida** — De largo espectro, o Duotin é capaz de controlar com uma única dose parasitas internos e externos dos bovinos, como berne, vermes jovens e adultos, piolhos sugadores, sarnas, vermes pulmonares e carrapatos. Coopers Brasil S/A, rodovia Raposo Tavares, km 26,9, Moinho Velho, CEP 06700, Cotia/SP, fone 492-3155 - ramal 255.

■ **Tronco casqueador** — Desenvolvido para o tratamento de cascos, pode ser utilizado, também, para inseminação artificial, pequenas cirurgias e tratamento de pêlo. Construído em vigas, tubos de aço e madeira tratada. Transportável a qualquer modelo de caminhonete. Veviurka-Carrocerias, Troncos e Balanças, av. Manoel Ribas, 4880, CEP 85100, Guarapuaçu/PR, fone (0427) 23-4343.



■ **Medicamento** — O Banamine granulado é indicado para tratamento de eqüinos, possuindo ação analgésica, antiinflamatória e antipirética, por via oral. Além de combater dores, febres e inflamações, o seu efeito prolongado supera outros obstáculos, como desordens músculo-esqueléticas. Inds. Químicas e Farmacêuticas Schering S/A, estrada dos Bandeirantes, 3091, CEP 22775, Rio de Janeiro/RJ, fone (021) 342-8509.



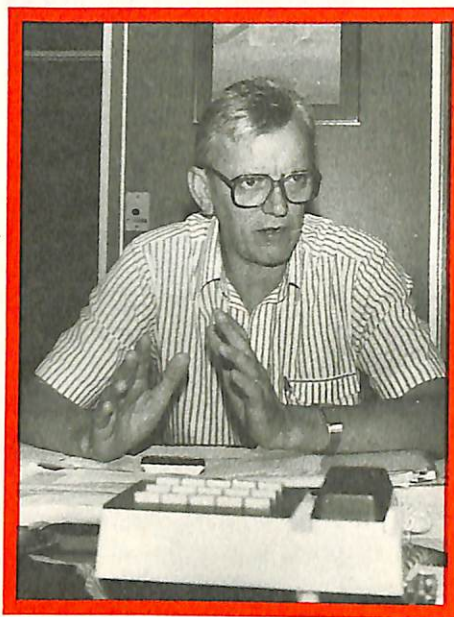
■ **Antibacteriano** — O Alplucine é um produto destinado a aves e suínos que, além de representar um potente antibiótico para o controle de doenças respiratórias, estimula o sistema imunológico dos animais. O princípio ativo deste medicamento é a josamicina, sem similar no país, muito utilizado no exterior nos combates a doenças respiratórias ligadas à AIDS. É apresentado sob a forma de premix e pó solúvel, com excelente absorção por via oral. Virbac do Brasil Ind. e Com. Ltda., rua Sena Madureira, 137, Vila Mariana, CEP 04021, São Paulo/SP, fone (011) 549-5266.

O frango está pagando o pato

A conquista de espaço pela avicultura, nos últimos vinte anos, é fruto de muito trabalho, pesquisa e, acima de tudo, dedicação de todos os agentes envolvidos. Como consequência, sobreveio uma maior produtividade no setor, graças ao melhor manejo, sanidade e produção em escala. Essa produtividade, contudo, não é a simples racionalização de esforços técnicos e físicos, envolve substancialmente o elemento humano visto se tratar, acima de tudo, de uma questão de atitude. O que faz a avicultura são as pessoas que nela trabalham; a eficiência está relacionada em possuir equipe com capacidade técnica e gerencial.

Pelos dados divulgados pela FAO — Food and Agricultural Organization, órgão da ONU —, a participação do frango na produção mundial de carnes era, em 1970, de quinze por cento (15%), passando, no ano de 1980, para vinte por cento (20%) e, em 1988, para vinte e três por cento (23%). No Brasil, o aumento da produção e consumo experimentou um desempenho ainda maior, visto que o consumo per capita no ano de 1970 passou de 3.50kg para 13.50kg em 1990. Com esse expressivo avanço, a avicultura vem se constituindo em atividade econômica de papel relevante, tanto no setor primário, pela ocupação e fixação da mão-de-obra no meio rural e a viabilização econômica de inúmeros minifúndios, quanto no setor secundário pela geração de empregos, renda, tributos e demais efeitos benéficos correlatos.

O grande impulso inicial para o desenvolvimento da produção de carne de frango ocorreu, porque o homem viu, na atividade, uma forma prática e econômica de obter meios para a sua subsistência e suprir suas necessida-



Heitor José Müller, presidente da Asgav
- Associação Gaúcha de Avicultura

des de proteínas animais. Em seguida, os governos viram, na avicultura, uma grande força da economia de seus países, particularmente no Brasil, onde o setor passou a exercer grande importância para os cofres públicos, pela geração de tributos.

Não há como negar, entretanto, que o crescimento da produção da carne de aves só foi possível pela adesão de mais e mais consumidores. Esta conquista de espaço é devida a alguns fatores, entre os quais, por relevância, referimos à perenidade da oferta da carne de frango, não sujeita à sazonalidade, por isso mesmo, sempre disponível. Citamos o eficiente sistema de distribuição e comercialização, o que torna os produtos avícolas de fácil obtenção, em qualquer lugar. O fator que mais contribuiu e continua contribuindo é o do avanço tecnológico, conduzindo a uma maior produtividade, redução de custos e, consequente-

mente, a um preço, a nível de consumidor, cada vez mais barato, atingindo até mesmo camadas sociais de baixa renda.

Se até os dias atuais a atuação da avicultura foi bastante positiva, demonstrando competência para superar os momentos difíceis da economia brasileira, e constante adaptação da vida econômica e técnica às mudanças de condições, hoje a atividade se defronta com novos desafios, que podem tolher a caminhada ascendente da produção avícola, comprometendo os objetivos de oferecer um produto nobre de forma abundante, ininterrupta e a preço competitivo.

As constantes intervenções governamentais no setor, através das políticas de congelamentos e/ou tabelamentos, leva em conta, tão-somente, as necessidades do consumidor urbano, relegando o produtor, muitas vezes, a uma situação de penúria, resultante da prática de preços, impostos coativamente, e que não remuneram o custo, muito menos a sobrevida e a dignidade de quem efetivamente produz.

A tributação sobre o frango, alimento básico, é extremamente elevada comparativamente à incidência de tributos sobre alimentos verificada em outros países e injusta para uma nação com tanta gente passando fome.

Fatos historicamente documentados permitem afirmar que a avicultura soube dar um exemplo de como enfrentar e vencer os desafios de formar um círculo virtuoso de produtividade e competitividade, capaz de se contrapor ao círculo vicioso da ineficiência e do atraso, bastando, para continuar na senda da evolução positiva, que sejam evitadas as interferências exageradas, tanto dos programas econômicos como da tributação.

**LUBRIFICAÇÃO
DE MÁQUINAS
AGRÍCOLAS**

Rimula



Rimula CT

Recomendado para motores que operem em serviços pesados, mantém o motor sempre limpo e tem aditivos especiais que combatem a oxidação, a corrosão e o desgaste. Menos oficina e muito mais produtividade.



Tellus

Especial para sistemas hidráulicos e para todas as aplicações que peçam um lubrificante de alto nível de desempenho. Contém aditivos antioxidantes, antidesgaste, antiferrugem e antiespuma.



O óleo do seu dia-a-dia



Spirax

Protegendo da umidade as engrenagens e outros componentes de eixos, é recomendado para caixas diferenciais, de redução, de câmbio, de direção e juntas universais. Excepcionalmente resistente à deterioração por uso prolongado.



Retinax

Recomendada para todos os pontos lubrificados à graxa, mantém sua estabilidade e resistência tanto em altas como em baixas temperaturas. Uma moderna fórmula de graxa para lubrificação de máquinas agrícolas.

Agora, mais do que nunca, o dia-a-dia do produtor agrícola tem na Shell o seu maior parceiro. Com Rimula Super MV, a Shell traz até você um óleo que facilita as partidas a frio e mantém a viscosidade adequada em qualquer temperatura ou condição de serviço, aumentando o tempo de vida de seu motor, diminuindo o número de retíficas e economizando lubrificante e combustível.

A melhor maneira de se celebrar uma parceria conquistada pela consagrada linha de produtos Shell para lubrificação de máquinas agrícolas.



Shell

Líder mundial em lubrificantes

Veja como é fácil encontrar os óleos do seu dia-a-dia

Bauri - SP
Tels.: (0142) 23.6200,
23.6084 e 23.6089

Belo Horizonte - MG
Tel.: (031) 273.1411

Brasília - DF
Tels.: (061) 233.3397
e 233.3466

Campinas - SP
Tel.: (0192) 51.3288

Campo Grande - MS
Tels.: (067) 763.2323
e 763.1220

Cascavel - PR
Tels.: (0452) 23.1577,
23.1478 e 23.1196

Cuiabá - MT
Tel.: (065) 361.2888

Curitiba - PR
Tel.: (041) 225.6688

Fortaleza - CE
Tel.: (085) 234.4913

Goiânia - GO
Tels.: (062) 261.4633
e 261.4848

Ijuí - RS
Tel.: (055) 332.3255

Itajaí - SC
Tel.: (0473) 46.1899

Lages - SC
Tels.: (0492) 23.2377
e 23.2460

Manaus - AM
Tels.: (092) 642.2122

Maringá - PR
Tel.: (0442) 28.5353

Paulínia - SP
Tel.: (0192) 74.2683

Porto Alegre - RS
Tel.: (0512) 31.3222

Porto Velho - RO
Tels.: (069) 223.3989,
223.3988 e 223.3990

Recife - PE
Tels.: (081) 241.0709
e 241.0083

Ribeirão Preto - SP
Tel.: (016) 626.8171

Rio Branco - AC
Tel.: (068) 22.20

Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 552.9732

Salvador - BA
Tel.: (071) 240.4266

São José do Rio Preto - SP
Tel.: (0172) 32.5655

São Luís - MA
Tels.: (098) 222.5560
e 222.4739

São Paulo - SP
Tel.: (011) 273.6188

Teresina - PI
Tels.: (086) 232.1242
e 232.1345

Vitória - ES
Tels.: (027) 226.0962
e 226.0728

100 anos de tecnologia especializada em progresso.



A Scania está comemorando um século de existência

em todo o mundo. E agora abre as comemorações no Brasil.

É uma história que começou em 1891, na Suécia, e que, ao longo dos anos, fez da Scania uma das maiores empresas mundiais de caminhões, ônibus e motores diesel.

São 100 anos de trabalho, pesquisa, desenvolvimento e fabricação de veículos e motores que representaram avanços tecnológicos pioneiros, colocados à disposição dos transportes.

O Brasil é um país favorecido por este desenvolvimento, assim como mais de outras noventa nações onde os produtos Scania estão presentes. São caminhões e ônibus transportando cargas e passageiros nas regiões mais distantes, enquanto motores diesel movimentam barcos e irrigam terras ou geram energia para inúmeras atividades econômicas e sociais.

O traço marcante da Scania nestes 100 anos tem sido sua obstinação por uma filosofia de trabalho pela qual seus produtos estejam realmente a serviço do

Homem.

É um trabalho que, alicerçado na tradição de sua cultura, no pioneirismo de suas idéias e na força de sua tecnologia, tem os olhos voltados para os próximos 100 anos.

SCANIA