

Órgão oficial da  
Sociedade Nacional de Agricultura  
Fundada em 1897

Set./Out. 83 • Ano LXXXVI  
Cr\$ 800,00

# A Lavoura

ISSN 0023.9135

Como iniciar uma  
criação de abelhas



Fabricação do queijo gorgonzola

# FAZENDA CAPELA DE SÃO JUDAS TADEU



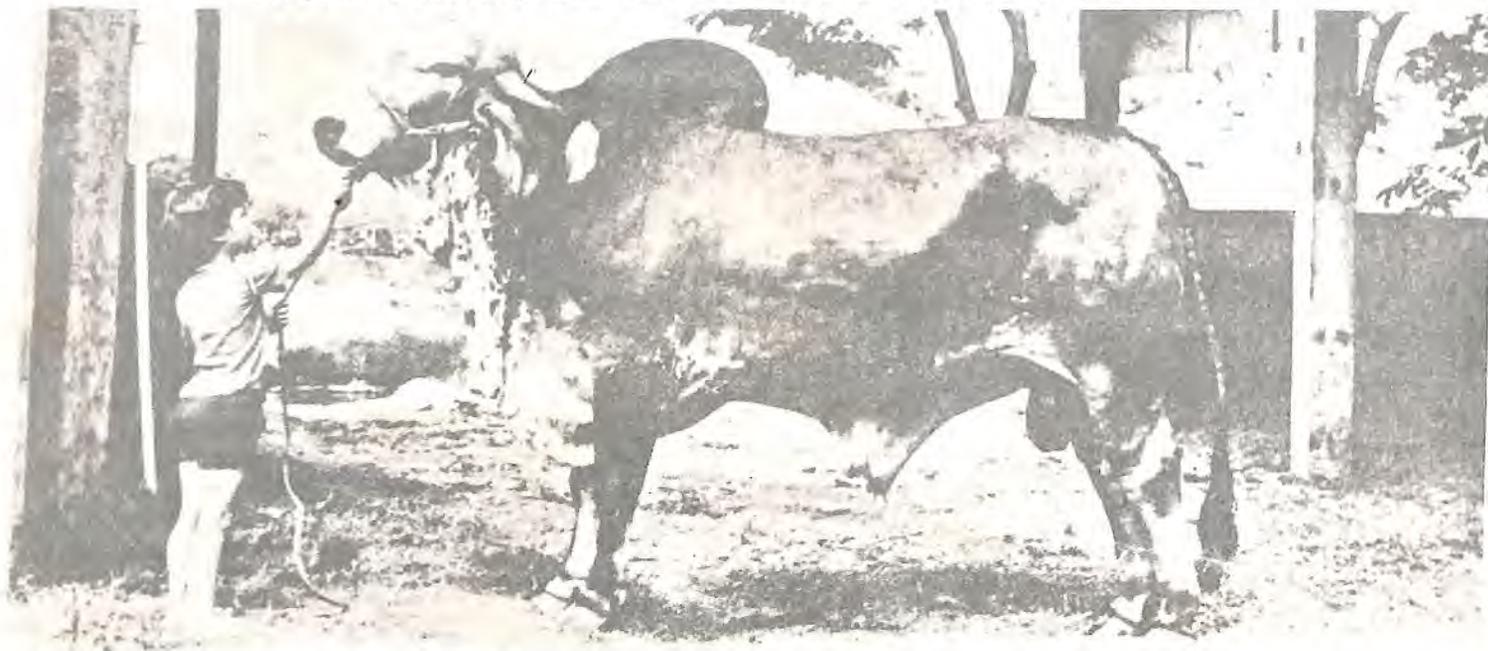
Proprietário: Engenheiro Agrônomo JOÃO BUCHAUL

## VENDA PERMANENTE DE REPRODUTORES GIR LEITEIRO

Entre as Estações de Rio Dourado e Professor Souza  
Casimiro de Abreu — Estado do Rio de Janeiro

Endereço para correspondência:

Av. Quintino Bocaiúva, 365 — Aptº 304 — Praia de São Francisco — Niterói — RJ



BAMBOLE — Campeão em diversas exposições fluminenses e mineiras.

### GIR LEITEIRO

O acasalamento de vacas mestiças com touros da raça GIR produz maior número de bezerros, possibilita maior lactação, o bezerro se contenta com menos leite e não há problemas de parto.

Além disso, todo criador experiente sabe que "campeiro não tira leite de vaca brava".

## CONSULTE-NOS PARA UM BOM NEGÓCIO

# Sumário

## Nossa Capa

Apicultura: foto cedida pela Universidade Federal de Viçosa

Queijo: foto cedida pela Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais-Epamig.



## Como iniciar uma criação de abelhas

Este artigo ensina os primeiros passos para quem deseja iniciar uma criação de abelhas e tornar-se um apicultor.

A instalação do apiário e material necessário para a criação são algumas das informações básicas que o iniciante em apicultura deve aprender e que são ensinadas, de forma bastante simples, neste artigo.

Página 10



## Seções

SNA 86 Anos	05
Agenda	16
Panorama	22
Extensão Rural	38
Livros e Publicações	42
Empresas	48

## Pesquisa agrícola e desenvolvimento agropecuário

Gilberto Conforto, Vice-Presidente da SNA, relata neste artigo a evolução da pesquisa agrícola, mostrando a sua decisiva contribuição para o desenvolvimento da agropecuária brasileira.

Página 34

## Produção higiênica do leite

Este artigo aponta algumas medidas básicas e os cuidados necessários para a produção de leite de boa qualidade higiênica.

Página 40



## Comercialização do milho

Como se formam os preços, os fatores que afetam a procura e a oferta do produto, bem como as características da produção agrícola que afetam o mercado, são alguns dos pontos abordados neste artigo sobre a comercialização do milho.

Página 30

## Ecologia e dualismo cidade-campo

O Autor discute a problemática do conservacionismo no seu contexto ético e cultural. Registra temas a serem prioritariamente estudados com a preocupação ecológica nesta virada de século.

Página 44



# A Lavoura

Órgão oficial da Sociedade Nacional de Agricultura  
Av. General Justo, 171 — 2.º andar — CEP 20021  
Rio de Janeiro — RJ — Telefones: 240-4573 e 240-4149

Editor  
Antonio Mello Alvarenga Neto

Editora Assistente  
Cristina Lúcia Naúfel Baran

Programação visual e  
Produção Gráfica  
José Carlos Martins

Ilustração  
Marco Antonio de Moura Dias

Colaboradores  
Antonio Buarque  
Benedito Sampaio  
Delci Mendes da Rocha  
Eliana Lopes Dan  
Francisco Carlos C. da Silva  
Gilberto Conforto  
Harold Edgard Strang  
Joanna Maria Lafayette Monteiro  
João Carlos Garcia  
José Mauro de Moraes  
Luiz Cláudio Gomes de Freitas  
Maria Wanda dos Santos  
Mauro Roberto Martinho  
Osvaldo de Almeida Resende  
Paulo Genaro de Oliveira Dias  
Samuel Oliveira de Souza  
Silvia Maria da Franca  
Walmick Mendes Bezerra

Representante:  
Rio de Janeiro  
NP Assessoria e Publicidade Ltda.  
Praça Mahatma Gandhi,  
n.º 2 sala 402  
Telefones: (021) 220-2048 e  
220-1831  
CEP: 20.031 - Rio de Janeiro RJ.

Composição  
Lídio Ferreira Júnior Artes Gráficas e Editora Ltda.  
Rua dos Inválidos, 143 - Centro  
Telefones: (021) 232-6177 e 232-5956  
Rio de Janeiro - RJ.

Impressão e Acabamento  
Gráfica e Editora Itapuan Ltda.  
Rua Felisbello Freire, 648  
Telefone: (021) 260-5122  
Rio de Janeiro

Os conceitos emitidos em artigos assinados de responsabilidade de seus autores



## Como fabricar queijo gorgonzola

A EPAMIG, através de seu Departamento de Tecnologia de Alimentos, experimentou e padronizou uma tecnologia para fabricação do queijo Gorgonzola que se aproxima, com algumas adaptações, do similar italiano.

Este artigo resume essa tecnologia e vem contribuir, como subsídio, para a implantação e padronização do queijo Gorgonzola por um número cada vez maior de indústrias laticinistas.

Página 18





## Diretoria Geral

Presidente	Octavio Mello Alvarenga
1.º Vice-Presidente	Gilberto Conforto
2.º Vice-Presidente	Osaná Sócrates de Araújo Almeida
3.º Vice-Presidente	Alfredo Lopes Martins Neto
4.º Vice-Presidente	Sérgio Carlos Lupattelli
1.º Secretário	Elvo Santoro
2.º Secretário	Otto Lyra Schrader
3.º Secretário	João Buchaul
1.º Tesoureiro	Joel Naegele
2.º Tesoureiro	Luiz Emygdio de Mello Filho
3.º Tesoureiro	Celso Juarez de Lacerda

## Diretoria técnica

01	Acir Campos
02	Antonio Carreira
03	Ediraldo Matos Silva
04	Geber Moreira
05	Geraldo Silveira Coutinho
06	Hélio de Almeida Brum
07	Ibsen Gusmão Câmara
08	José Carlos da Fonseca
09	José Carlos Vieira Barbosa
10	Lelivaldo Antonio de Brito
11	Luiz Guimarães Neto
12	Marco Aurélio Andrade Corrêa Machado
13	Maurício Cantalice de Medeiros
14	Newton Camargo de Araújo
15	Walmick Mendes Bezerra

## Vitalícios

01	Otto Frensel	03	Carlos Arthur Repsold
02	Geraldo Goulart da Silveira	04	Fausto Aita Gai

## Comissão Fiscal

### Efetivos

01	Amaro Cavalcanti
02	Fernando Ribeiro Tunes
03	Plácido Marchon Leão

### Suplentes

01	Célio Pereira Ribeiro
02	Jefferson Araújo de Almeida
03	Severino Veloso de Carvalho Neto

## Conselho superior

Cadeira	Titular
1	
2	Fausto Aita Gai
3	Geraldo Goulart da Silveira
4	Hélio Raposo
5	Luiz Marques Poliano
6	Armênio da Rocha Miranda
7	
8	João Buchaul
9	Carlos Arthur Repsold
10	Edmundo Campelo Costa
11	Paulo Agostino Neiva
12	
13	Luiz Simões Lopes
14	Theodorico Assis Ferraço
15	Luiz Fernando Cime Lima
16	Israel Klabin
17	Luiz Guimarães Junior
18	Rufino D'Ameida Guerra Filho
19	Gervásio Tadashi Inoue
20	Oswaldo Ballarin
21	Carlos Infante Vieira
22	João Carlos Feveret Porto
23	Fábio Luz Filho
24	Octávio Mello Alvarenga
25	José Resende Peres
26	Charles Frederick Robbs
27	Jorge Wolney Atalla
28	Gilberto Conforto
29	Romulo Cavina
30	Otto Frensel
31	Renato da Costa Lima
32	Otto Lyra Schrader
33	Carlos Helvídio A. dos Reis
34	Amaro Cavalcanti
35	Fábio de Salles Meirelles
36	
37	
38	Milton Freitas de Souza
39	Flávio da Costa Britto
40	



## Sociedade Nacional de Agricultura

Fundada em 16 de janeiro de 1897

Reconhecida de Utilidade Pública pela Lei n.º 3549 de 16/10/1918

Av. General Justo, 171 - 2.º andar  
Tels.: (021) 240-4573 e (021) 240-4149  
Caixa Postal 1245 - CEP 20021  
End. Telegráfico VIRIBUSUNITIS  
Rio de Janeiro - Brasil



A mesa redonda promovida pela SNA reuniu personalidades representativas dos diversos segmentos nacionais.

# SNA debate recentes medidas em busca de saídas para a agropecuária

“Se os agricultores acreditarem, como acredito, na rápida eliminação inflacionária, eles estarão, dentro de poucos meses, em melhores condições do que se acham hoje. Isso porque, se eles recebem um crédito favorecido, esse crédito, por outro lado, aumenta de tal maneira os demais insumos que a vantagem é completamente destruída pela elevação dos preços dos outros ingredientes da produção agrícola e pecuária”.

A opinião é do professor Octávio Gouveia de Bulhões, ex-ministro da Fazenda, durante mesa-redonda promovida pela Sociedade Nacional da Agricultura, coordenada pelo presidente da entidade, Octavio Mello Alvarenga, com a finalidade de debater o impacto do *último pacote econômico* no setor agropecuário. E, também, analisar sugestões que possam contribuir para ori-

entar o elenco de medidas que o Governo está tomando para conter a inflação, evitar a recessão e tirar o País do *fundo do poço*.

— Estamos num círculo vicioso — assegura o ex-ministro. — Dá-se mais crédito porque o custo de produção aumentou. Mas esse custo aumentou porque se deu mais crédito. Como vamos resolver? Cortando esse círculo vicioso um dia, e como a inflação já atingiu a 120 por cento e nós já estamos no limiar de uma hiperinflação, acredito que chegamos ao momento de pedir aos agricultores que se conformem com a disponibilidade de crédito existente e não solicitem acréscimo.

Insiste em dizer que se o Governo mantiver o atual saldo à disposição dos agricultores, sem elevar a taxa de juros, eles, no primeiro momento, se sentirão desconfortáveis. Mas, quando o mercado perceber

que não existe mais expansão monetária — porque cessou esse acréscimo de saldos dos empréstimos — e cessaram também os subsídios, a expectativa inflacionária cuidará para que a coletividade compreenda que as autoridades adotaram uma medida radical e que, dentro de pouco tempo, haverá uma estabilidade de preço, com a queda imediata da taxa de juros.

Depois de admitir que haja abusos de dispêndio nas empresas estatais, mas que o grande corte dos seus recursos para investimentos é a causa da recessão, Octavio Gouveia de Bulhões lembrou que embora com recessão e muitos desempregados, os Estados Unidos conseguiram baixar a inflação de “uma maneira extraordinária”. O mesmo aconteceu na Inglaterra e na Alemanha.



O GLOBO

**Octavio Gouvêa de Bulhões:** "Estamos num círculo vicioso".



JORNAL DO COMÉRCIO

**Paulo Guedes:** "Um biênio de austeridade para lançar as bases financeiras e monetárias estáveis para mais 20 anos de crescimento econômico".

— Mas entre nós — conclui —, temos uma inflação acelerada e um desemprego acelerado, de modo que devemos estar profundamente errados na nossa orientação. Esse é o motivo por que eu insisto tanto na eliminação dos subsídios, de uma maneira integral, porque com isso entrará em desuso a correção monetária, que hoje está dando tremendas dores-de-cabeça a todo mundo, já sem falar no expurgo.

### **Precisamos recuperar a nossa soberania**

Para o especialista em política energética e empresário Jaime Rotstein, "a agricultura é a única saída para o Brasil resgatar a sua soberania, hoje altamente comprometida, principalmente com os países produtores de petróleo". Segundo ele — que esteve recentemente nos Estados Unidos discutindo o assunto com assessores do senador Jesse Helms — a saída seria um programa arrojado para produção de cana em mais 7 milhões de hectares. A cana, transformada em álcool, daria para exportar diariamente 500 mil barris do Petróleo, criando até dois milhões de novos empregos no campo e reduzindo a nossa dependência externa.

— Se amarrarmos o preço desse álcool



JORNAL DO COMÉRCIO

**Jaime Rotstein defendeu um programa arrojado para produção de 500 mil barris de álcool.**



JORNAL DO COMÉRCIO

**Carlos Brandão demonstrou grande preocupação com a política agrícola, principalmente no que concerne à estrutura de comercialização do setor.**

ao do petróleo, a gente recebe o álcool de um lado e paga o petróleo do outro, temos a solução. Então, nós temos que marchar para o campo, para a agricultura energética, também em grande escala, coisa que aqui não se fez. Fizemos um programa do álcool que é o combustível certo para o motor errado, o do automóvel de passeio, quando toda frota rodante de carga poderia está sendo movida com álcool no Motor Brasil, que eu defendo para substituir o motor diesel.

— Fizemos pior em muitos setores, pegamos dinheiro emprestado e pegamos bem, na hora em que havia dinheiro para emprestar, mas devíamos ter investido no lugar certo, Fazer túnel de 3 bilhões de dólares na Ferrovia do Aço, fazer programa nuclear e outras coisas que vão subsidiar exportações que; na realidade, serão feitas com subsídios *ad eternum* por nós, em energia elétrica. No alumínio, por exemplo, já que o custo do kilowatt vai ter que ser subsidiado para que seja vendido no exterior, quando tínhamos coisas muito mais importantes a fazer com esse tipo de dinheiro e por não termos feito, o que é que nós perdemos? Perdemos a soberania, somos um país que para discutir um problema



JORNAL DO COMÉRCIO

**Roberto Castello Branco espera que a taxaço do setor agrícola seja reduzida, adotando-se uma política cambial mais realista, eliminando as barreiras às exportações de produtos agrícolas e concedendo maior liberdade dos preços dos produtos do setor.**



**Fábio Meirelles reclamou dos confiscos e tributos que são aplicados na agricultura.**

com a Líbia, de uns aviões que estavam transportando subversão para a Nicarágua, levamos um mês e tanto e acabamos fazendo exatamente o que eles quiseram. Perdemos os campos de Talmajoon, porque os contratos foram rasgados na nossa face e nós é que tivemos que disfarçar as razões; temos 236 mil quilômetros de rodovia que vão apodrecer, porque estão queimando o combustível errado e não temos dinheiro nem para procurar petróleo. A classe média subempregada, desempregada, revoltada, descrendo de todos nós que representamos de alguma forma um corte transversal da elite brasileira, nos obriga a discutir os problemas porque, hoje, em função da conjuntura nacional, somos obrigados a discutir antes de errar.

### **Acabar com a taxaço**

O economista Roberto Castello Branco, do IBMEC, recordou que chegara a alertar as autoridades que o crédito subsidiado era um "incentivo errado concedido à agricultura", frisando que o setor tem sido violentamente penalizado ao longo do tempo, embora seja extremamente importante para o crescimento econômico, para o equilíbrio do balanço de pagamentos, em

termos de distribuição de renda e combate à pobreza.

Na sua opinião, o enfoque adequado seria acabar com a taxação da agricultura, e não tentar substituir essa taxação, "compensar de forma perversa, viciando-a com subsídios de crédito". E enfatiza: "É o que costuma acontecer aqui no Brasil, com o Governo tentando viciar o empresário, por um lado taxando, tirando a liberdade mas, por outro, tentando estimulá-lo, mediante mecanismos errados, que acabam gerando situações insustentáveis a médio e longo prazo, o único a perder é o próprio empresário, que recebe esses subsídios".

Roberto Castello Branco reconhece que a agricultura vai passar por uma fase muito difícil, uma transição em que ela terá que se ajustar às novas taxas de juros — "que são ainda negativas em termos reais, mas representam, sem dúvida nenhuma, um aumento de custos" — e espera que o Governo não se limite ao corte dos subsídios, advertindo que todo programa de liberalização econômica, de tentativas de fazer com que o mercado funcione melhor, precisa de uma consistência dos elementos que estão sendo aplicados.

— Nós esperamos que essa taxação seja reduzida. E de que forma? — pergunta. — Adotando-se uma política cambial realista, reduzindo-se a proteção, é claro que de forma gradual, à indústria, de modo que o setor agrícola se beneficie da compra de insumos industriais, a custos mais baixos; que se eliminem as barreiras às exportações de produtos agrícolas; que os preços agrícolas sejam mais livres, de modo que a agricultura demonstre todo o seu potencial e seja capaz de contribuir, como tem contribuído historicamente e de forma bastante intensa, para o crescimento econômico.

No seu entender, o ideal seria uma redução nas taxas de juros no mercado livre de crédito, para permitir que o agricultor possa se beneficiar de uma taxa de juros média, até mais baixa, para compensar o aumento das taxas de juros subsidiadas. Acha, ainda, que as medidas tomadas com respeito à elevação de preços administrados pelo Governo tendem a elevar temporariamente a taxa de inflação, atingindo um patamar perigoso, extremamente elevado.

Castello Branco ressaltou que qualquer redução de gastos públicos tem que ser adotada de maneira drástica, pois sabidamente ela é uma medida de difícil aceitação política, merecendo pois um tratamento de choque. Salientou que "precisamos agora de medidas para ajustarem a economia e



JORNAL DO COMÉRCIO

*Jaime Magrassi de Sá reclamou uma política monetária consistente.*



*Júlio César Martins afirmou que a elevação das taxas de juros agrícolas refletirá em crescimento dos preços desses produtos.*



JORNAL DO COMÉRCIO

*Sérgio Quintela demonstrou preocupação com relação aos sucessivos "pacotes" econômicos.*



JORNAL DO COMÉRCIO

*Hélio Sabóia, presidente da Ordem dos Advogados do Brasil-OAB/RJ, também participou do debate.*



GODOFREDO SOUTO CRUZ

*Laércio Pellegrino, presidente do Instituto dos Advogados Brasileiros, defendeu uma Assembléia Nacional Constituinte.*

dar a ela as condições necessárias para que daqui a dois anos, ela retome o crescimento, do contrário, sobrevirá tranquilamente o caos social".

### A agricultura é vítima

"A raiz do problema no Brasil é o déficit público e ele é excessivamente grande, causa inflação cada vez mais crescente. Quando financiado com dívida interna, força uma elevação das taxas de juros reais para os demais segmentos da economia, provocando a morte do setor privado, que nós estamos assistindo já há dois anos; quando financiado com dívida externa, leva inevitavelmente a uma crise cambial, resultando numa hiperinflação. Mas o Governo financiando o setor privado, através dos subsídios, também contribui".

A afirmação é do diretor-técnico do IB-MEC, economista Paulo Guedes, frisando que a má concepção do esquema de o que é o subsídio à agricultura, tornou o setor uma "vítima no segundo estágio, ou seja, hoje, inevitavelmente, vai haver a remoção dos subsídios agrícolas porque o sistema foi mal montado, mal concebido. Então, esse

pacote econômico, na medida em que reflete, pela primeira vez, um ataque ao déficit fiscal do Governo, é uma idéia na direção correta, mas é uma idéia tímida”.

Seu ponto de vista é de que o Brasil deve repetir, agora, com mais sofisticação, o programa de estabilização conduzido por Roberto Campos e Gouveia de Bulhões em 1965/66 e ter mais um biênio de austeridade, a fim de lançar bases financeiras e monetárias estáveis para mais 20 anos de crescimento.

Paulo Guedes chamou a atenção para o fato de o Brasil haver conquistado a abertura política, mas não haver atingido ainda a abertura econômica:

— Abertura econômica significa descentalização de recursos; tem que tirar dinheiro das estatais, dos grandes programas federais e injetar onde o Governo está subdimensionado. Na área de produção, pois o Estado-empresário é uma enormidade, mas o Governo no setor social está pequeno demais. Se o Governo injetar recursos na área da construção civil, habitação, saneamento, educação, alimentação, é possível derrubar a inflação com custos sociais mínimos.

### Falta estrutura de comercialização

Falando mais como agricultor do que como presidente da Andina e ex-presidente do Banco Cental, o economista Carlos Brandão, após demonstrar a sua preocupação com a falta de subsídios de crédito que acompanha os preços dos insumos agrícolas, declarou que a agricultura não pode ser tratada como a indústria e o comércio, porque “nós não comemos nenhuma matéria-prima produzida pela indústria, com raras exceções, salvo as que vêm da própria gordura”, acrescentando que aquilo que “nós produzimos no campo é que nos possibilita estarmos vivos”.

— Eu acho que o grande problema do Brasil na agricultura é muito menos de subsídio ao crédito, é de estrutura de comercialização. Nós não temos armazéns ao nível de produtor, nem a nível de intermediário, não temos uma estrutura de comercialização adequada e mesmo a garantia de preço mínimo não é preço de remuneração. Agora, com a taxa de juros que temos aí, a estrutura privada de comercialização foi toda desmontada, porque só o Governo tem recursos para comprar e estocar produtos agrícolas.

Esclareceu que com a elevação da taxa de juros para a agricultura, se não houver

uma reversão da inflação, fatalmente surgirão problemas mais sérios, principalmente se não prevalecer condições climáticas favoráveis. E concluiu:

— Investimentos novos praticamente não vamos ter, aquisição de tratores ou outros equipamentos para modernizar a agricultura é um sonho; nenhum agricultor pode comprar com o atual custo do dinheiro. É apelar para São Pedro como a variável mais importante.

### O erro maior foi a centralização

Representando os produtores paulistas, o presidente da Federação da Agricultura do Estado de São Paulo, Fabio Meirelles, culpou a centralização das decisões do Poder Central e desmentiu que a agricultura brasileira tenha sido subsidiada:

— Como é que uma agricultura como a nossa é subsidiada? Primeiro, ela não recebe os preços justos pelo seu produto; segundo, ela é confiscada, duramente confiscada, altamente tributada. Em cada saca de café, que custa hoje em torno de Cr\$ 100 mil, o Governo confisca US\$ 100; a cada 100 bois o produtor entrega ao Governo 17 ou 18 em forma de ICM. Se não bastasse isto, o preço político que é colocado em alguns produtos, como o leite, por exemplo, é negativo, não cobre o custo da produção e funciona mais como um desestímulo ao precuarista. Não há uma política de contenção dos preços dos insumos, principalmente as rações e fertilizantes, que aumentam indiscriminadamente.

Fábio Meirelles lembrou que, de acordo com as próprias palavras do Ministro Delfim Neto, 95 por cento das pessoas que falam em agricultura não são do setor aprendem nos livros e fazem da agricultura um verdadeiro laboratório. E mais: se chamar um economista e pedir uma idéia, que ele e outros economistas darão 10 ou 12 idéias diferentes.

— Se nós somos uma nação verdadeiramente agrícola — salienta — a agricultura tem que ter um tratamento diferente do que ela tem recebido, não tratamento de choque, como tem ocorrido. Ela está descapitalizada, quase desorientada com o processo que está aí; ela não tem, evidentemente, sido atendida dentro da sua realidade, embora tenha levado o melhor da sua contribuição às autoridades governamentais. Será que o brasileiro está tão bem alimentado que nós poderemos diminuir a produção nacional?

— Acho que a agricultura tem todo o direito de pretender um tratamento justo,

mas não creio que a agricultura deva defender um tratamento justo inserido numa política que não combate a inflação, porque ela será necessariamente alcançada por este mal que eu chamo de um câncer social.

A declaração é de Jaime Magrassi de Sá, concordando com o ponto de vista de Carlos Brandão, no que tange aos problemas de comercialização e as dificuldades de escoamento e ainda, de que a agricultura não é contemplada com uma política de incentivo coerente. Na sua opinião, isso é uma coisa que o setor deve defender; e não persistir numa política de crédito subvencionado.

— No nosso modelo econômico não temos uma política monetária consistente, temos sim, uma confusão de orçamento, com três orçamentos da República. Temos um sistema de autoriade monetária inteiramente confuso, e tudo isto já é um canal muito propício a que as coisas não sigam um sistema racional. Então, a defesa que temos que fazer é no sentido da consistência da racionalidade, da organicidade, mas nunca tirando qualquer valor da agricultura e o direito que tem de receber reais incentivos, não incentivos ilusórios.

— Nós transferimos renda da agricultura para o setor industrial e urbano, é verdade, historicamente é verdadeiro, é o momento agora de devolver um pouco, mas é preciso primeiro sanear a conjuntura, afastar as ilusões, corrigir os instrumentos de ação e, depois, então, voltar os olhos para uma distribuição de renda mais equitativa, tanto sob o ponto de vista social, como funcional.

### Três campos fundamentais

O ex-Secretário Nacional de Abastecimento e Preços, Júlio César Martins, fez uma explanação do comportamento da expansão — “bastante grande” — do volume de recursos destinados à agricultura, alegando que, na sua opinião, “não tínhamos maiores problemas de crédito de custeio nem de comercialização”. Isto, segundo ele, até 1981, o que se modificou consideravelmente a partir de 1982 com um “corte progressivo dos recursos destinados à agricultura”.

— É claro que eu acredito que o Governo tenha uma noção muito clara que na medida em que destina menos recursos à agricultura, ou na medida em que as taxas de juros à agricultura se elevam, ele vai ter como efeito, como resposta da agricultura, possivelmente uma alteração do volume de produção.

Para o ex-Secretário de Abastecimento e Preços, se houver uma elevação maior da taxa de juros agrícolas ou uma compressão ainda maior do volume de crédito, é possível que se tenha um retorno disso em forma de reflexo sobre o volume da produção e, conseqüentemente, sobre o próprio índice de preços que é fundamentalmente afetado pelos produtos agrícolas, já na época de colheita e comercialização dessa safra.

Júlio César Martins acha que podemos distinguir a agricultura brasileira em três campos fundamentais: a agricultura de consumo interno, a preços livres; a agricultura de exportação, e a daqueles produtos agrícolas que têm os preços administrados pelo Governo.

Entende que a contribuição que a agricultura teria que dar, ou que está dando com o pagamento de taxas de juros mais elevadas, poderia ser amplamente compensada pela solução geral dos problemas que estamos enfrentando. "Mas eu acho que o aspecto fundamental é a crença, ou o crédito, ou a convicção, de que essas medidas de Governo darão certo ou não", concluiu.

#### Falta de perspectiva

Já a preocupação do empresário Sérgio Quintela, presidente da Internacional de Engenharia e do Conselho da Associação de Criadores, é com o destino das 10 mil pessoas que emprega nas suas empresas, em virtude dos efeitos que esses sucessivos pacotes econômicos trazem sob as atividades empresariais. E explica:

— "Nós vamos administrar um conjunto de equações que tem um número superior de incógnitas e que só não é indeterminado porque nós sabemos exatamente onde isso vai dar. E vai dar no que está dando, um desemprego crescente, uma falta de perspectiva no campo industrial, na área de nossa atividade de serviço de engenharia, e uma falta de perspectiva na agricultura.

#### Sem saída

Representando a Ordem dos Advogados do Brasil, da qual é presidente no Rio de Janeiro, o advogado Hélio Sabóia, disse que a sua maior preocupação é o problema, dentro do ângulo social:

— Evidentemente, o País atravessa uma crise sem precedentes em sua história, porque convergem, neste momento, uma crise de natureza social, econômica e política, sem os instrumentos institucionais de sua saída. Esta, pelo menos, é a perspectiva que eu tenho em função de diversas reu-

niões, conferências e simpósios que tenho comparecido.

Hélio Sabóia, concorda com os demais participantes da mesa redonda presidida pelo titular da Sociedade Nacional da Agricultura, Octavio Mello Alvarenga, de que é preciso que o Brasil se defina, se é um país industrial ou agrícola:

— Eu não acho que haja uma contradição entre esses dois polos e também verifico que o processo de urbanização é um processo natural em todos os países ocidentais, em que caminham para uma área de industrialização. O fenômeno da cidade é um fenômeno que precisa ser disciplinado, mas é o contingente agrícola, independente do volume da população rural, que produz para satisfazer o consumo da cidade. Se eu não me engano, a população agrícola americana é de cerca de 10 por cento e tem uma produção excedente muito considerável.

#### Legalidade e legitimidade

O advogado Laércio Pellegrino chamou

a atenção para o problema da legalidade e da legitimidade, explicando que, "muita coisa que está por aí pode ser legal, mas não é legítimo". E defende uma Assembleia Nacional Constituinte, uma nova Constituição, para que haja um controle, por parte do Congresso Nacional, dos "contratos onerosos que são feitos no exterior e que nós todos estamos pagando".

Para Celso de Lacerda, a reunião promovida pela SNA indicou muitos pontos de convergências, como o fato de tratar-se de um problema nacional; que só pode ser equacionado a partir dos objetivos brasileiros; para onde nós pretendemos caminhar; o que é que nós perseguimos: é pura e simplesmente o controle da inflação, a qualquer preço? Isso é essencial, mas para que?

Para manter o desenvolvimento do País, para manter a paz social? Porque a inflação, nos níveis atuais, compromete o processo de desenvolvimento e compromete a paz social. Então, é fundamental com esse objetivo.

## SNA na exposição da Argentina



A Sociedade Rural Argentina realizou em Buenos Aires, no mês de agosto último a XXX Exposición Internacional de Ganaderia, Agricultura e Indústria

Às vésperas da inauguração do evento, o Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura - SNA, Octavio Mello Alvarenga, foi homenageado com um almoço na sede da tradicional Instituição, presidida pelo Engenheiro Horacio F. Gutiérrez, a quem ofereceu uma placa, significando a solidariedade da SNA pela realização do evento.

## Como iniciar uma criação de abelhas

Mauro Roberto Martinho\*

Além de ser um trabalho agradável, quando bem conduzido, a apicultura apresenta uma rentabilidade altamente satisfatória. A despesa maior está na instalação do apiário e não há praticamente gastos na manutenção dos enxames. As abelhas produzem mel, cêra, pólen, geléia real, própolis e, com grande eficiência, elas fazem a polinização nas plantas, o que aumenta a produção de frutos e sementes.

Todo apicultor que quer ganhar dinheiro com criação de abelhas não deve se precipitar. Aconselha-se iniciar o seu apiário com poucas colméias — dez no máximo — e depois aumentar esse número gradativamente, porque é melhor ter menos colméias, com grande produção, do que manter um número maior com baixa produção. Portanto, a vivência com as abelhas e as experiências adquiridas no dia-a-dia são muito importantes na prática da apicultura.

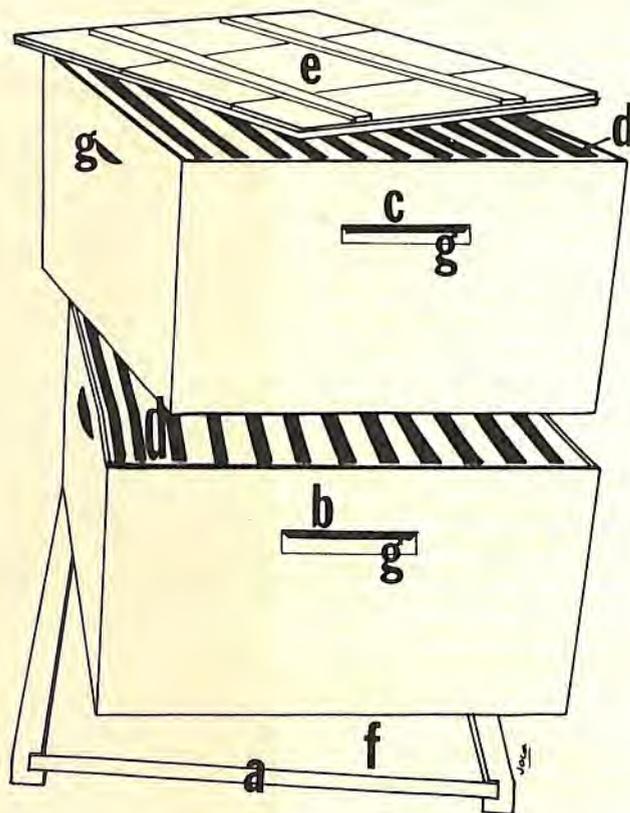
Há necessidade de se obedecerem certas normas para ser apicultor, como por exemplo:

1. Gostar das abelhas e da vida de campo.
2. Fazer um curso de apicultura.
3. Ter paciência e ser observador.
4. Não ter preguiça, e possuir muita saúde para o trabalho.
5. Saber aceitar os fracassos e ter perseverança.
6. Suportar as ferroadas sem provocar as abelhas, pois elas podem tornar-se mais agressivas com a provocação.
7. Sempre querer aprender mais sobre as abelhas.
8. Começar com poucas colméias e ir aumentando gradativamente de acordo com o melhor manejo adquirido.
9. Tomar cuidado ao usar inseticidas nas culturas para não envenenar as abelhas.
10. Cultivar plantas melíferas, como árvores, arbustos e trepadeiras, porque essas plantas dão flores para as abelhas.

Este artigo apresenta conhecimentos técnicos aos iniciantes em apicultura (criação de abelhas). Contém várias informações, que são suficientes para se iniciar uma criação racional de abelhas, sendo os assuntos abordados os seguintes: classificação zoológica, localização e instalação do apiário, material apícola e captura do enxame.

Figura 1

### Colméia Langstroth ou americana, aberta, mostrando detalhes do interior:



- a. fundo: protege a parte inferior e nele encontramos o alvado;  
b. ninho: serve para desenvolver a família;  
c. melgueiras: lugar destinado para as abelhas depositarem o mel;  
d. caixilhos: onde são construídos os favos e permitem mover e examinar facilmente o interior da colméia;  
e. tampa;  
f. alvado: entrada para as abelhas;  
g. pegadores

\* Engenheiro-Agrônomo — Professor Adjunto do Departamento de Biologia Animal da Universidade Federal de Viçosa.

Antes da introdução da abelha africana no Brasil, em 1956, pelo Professor Warwick E. Kerr, havia a exploração, principalmente das abelhas italiana e alemã. A maioria dos apicultores não possuía técnicas para uma exploração racional das abelhas. Tinha seus caixotes em dimensões não uniformes, considerados cortiços. Resultado: haviam uma colheita anual de aproximadamente cinco litros de mel considerado impuro, pois era espremido entre as mãos junto com abelhas, crias e outras impurezas.

Após 1956, houve uma rápida disseminação da abelha africana no Brasil. As abelhas italianas, alemãs e outras rapidamente se cruzaram com as africanas e surgiram daí abelhas híbridas bem mais agressivas. Os caixotes com abelhas, ou sejam, os cortiços, localizados nos fundos de quintais, tornaram-se perigosos, pois atacavam violentamente as pessoas e os animais. Daí muitas pessoas abandonaram as abelhas e só restou uma minoria, que aprendeu novas técnicas para um manejo adequado das abelhas africanizadas, isto é, híbridas.

## Classificação zoológica **Abelha-“Europa”** (denominação popular)

Reino	Animal
Phylum ou Sub-Reino	Arthropoda
Classe	Insecta
Subclasse	Pterygota
Ordem	Hymenoptera
Subordem	Apocrita
Superfamília	Apoidea
Família	Apidae
Subfamília	Apinae
Tribo	Apini
Gênero	Apis
Espécie	Apis mellifera

Subespécie — As principais subespécies da abelha — “europa” existentes no Brasil são:

- *Apis mellifera ligustica* — abelha-italiana;
- *Apis mellifera adansonii* — abelha-africana;
- *Apis mellifera carnica* — abelha-carnica;
- *Apis mellifera caucasica* — abelha-caucasiana;
- *Apis mellifera mellifera* — abelha-alemã.

Em uma apicultura moderna, a abelha do gênero *Apis*, conhecida como abelha — “europa”, é a mais comum e mais estudada por ser de grande importância econômica.

## Localização do apiário

Ao escolher o local do apiário, o apicultor deverá obedecer a certas exigências das

Figura 2

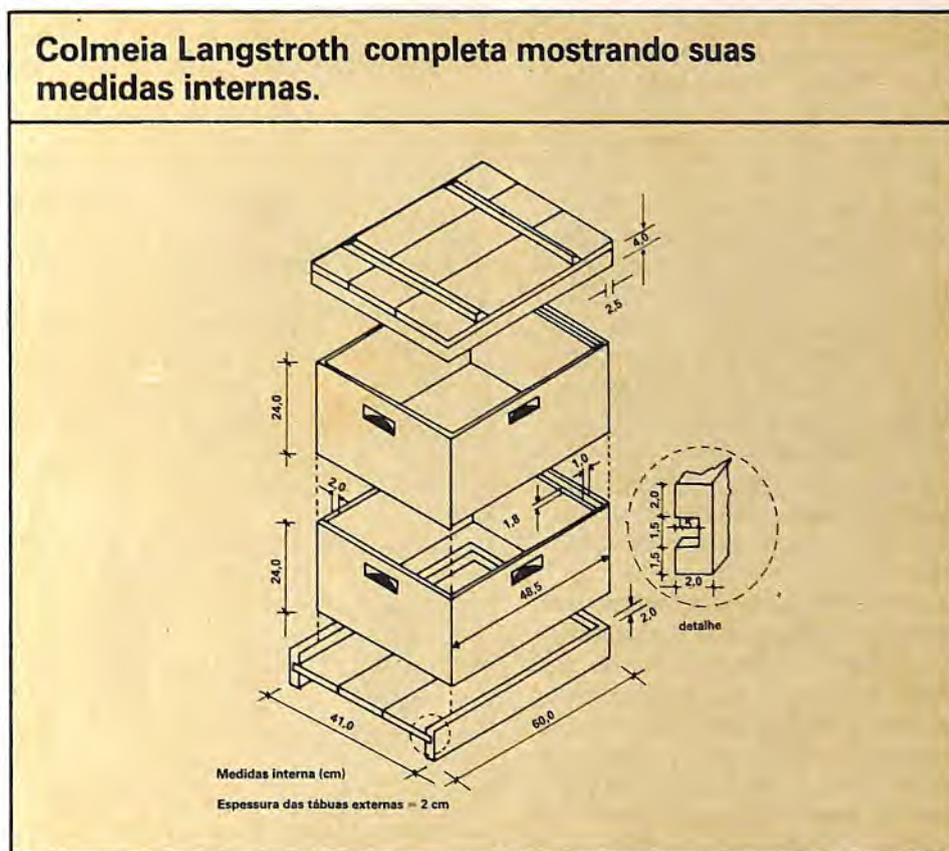
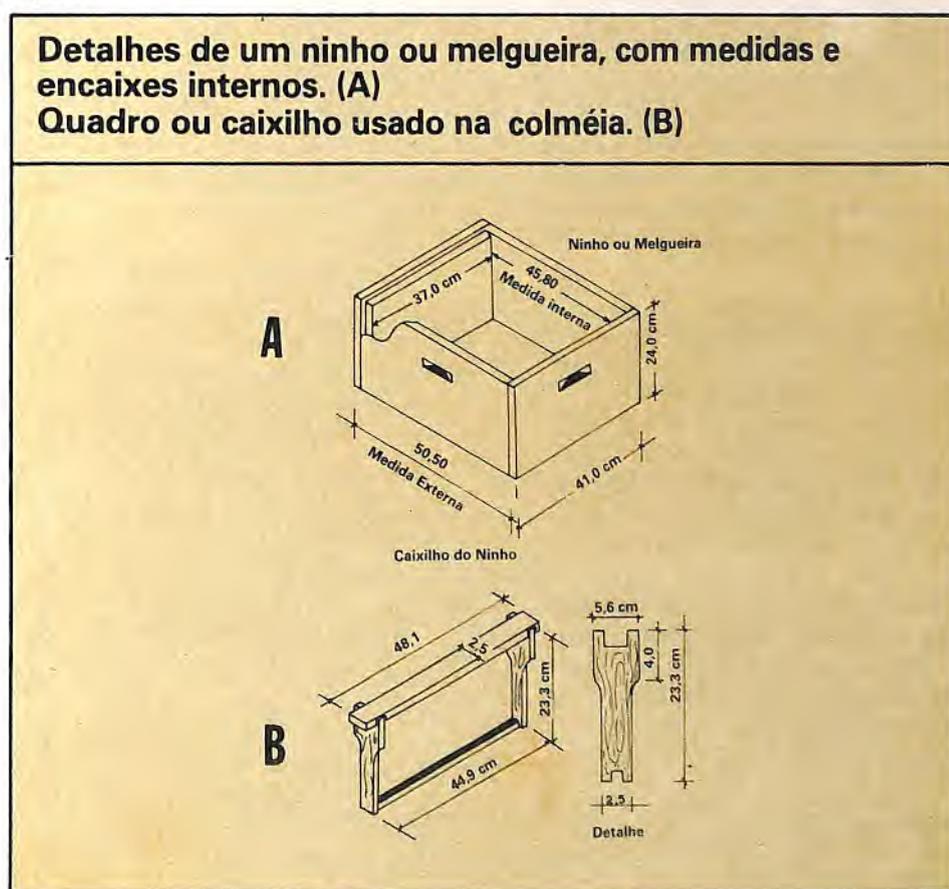


Figura 3



# Apicultura

abelhas e visar segurança para o homem, citadas a seguir:

a) **Meio Urbano** — as abelhas não devem ser instaladas em fundos de quintais, porque as flores, fontes de néctar e polén, são reduzidas nas cidades e também as famílias e vizinhanças correm perigo de serem atacadas pelas abelhas.

b) **Meio Rural** — ao montar um apiário, não é preciso escolher uma área de terra fértil, plana, importante para culturas, mas sim uma área afastada e ruim para plantio:

- O apiário deve ficar longe, pelo menos 500 metros, de estradas movimentadas, da sede ou outras residências, de estábulos, pocilgas e aviários.
- O apiário deve possuir uma estrada particular para acesso e facilidades no transporte de colméias, mel, entre outras coisas.
- O apiário deve ser instalado, dentro do possível, próximo a aguadas boas.
- As colméias devem receber sol, principalmente nas primeiras horas da manhã e nas últimas horas da tarde.
- O alvado, ou seja, a entrada e saída das abelhas das colméias não devem estar voltadas para os ventos mais fortes.

Obedecidos esses principais critérios deve-se levar em consideração a flora melífera existente na região, isto é plantas que podem fornecer néctar e pólen às abelhas. Colméias instaladas nas proximidades de pastos mal batidos, de eucaliptos e de pomares dão ótimos resultados. É necessário também plantar árvores e arbustos que dão flores para as abelhas. Com a destruição desorganizada das matas, é quase certo que as abelhas terão falta de flores.

## Instalação do apiário

Depois de localizar a área de montagem das colméias na propriedade rural, o próximo passo é a instalação do apiário.

A maior eficiência no desenvolvimento do apiário se prende a uma escolha de épocas de grandes floradas. Não se deve instalar o apiário em épocas de chuva abundante, porque dificulta o trabalho das abelhas.

As abelhas voam num raio aproximadamente de 2 quilômetros. Portanto, a instalação entre um apiário e outro deve obedecer a uma distância de 4 a 5 quilômetros. Cada apiário deve possuir cerca de dez (10) colméias.

## Material apícola

São apresentados a seguir alguns dos mais importantes materiais apícolas, neces-

Figura 4



Figura 5

## Fumigador



- 1 Bico móvel
- 2 Cilindro de combustão
- 3 Protetor de calor
- 4 Fole

sários para o início de uma apicultura racional e econômica. Esses materiais são de fácil construção e podem ser encontrados em várias casas especializadas no assunto.

## Colméia Langstroth

Entre as várias colméias conhecidas, a mais usada é a Langstroth (nome dado em homenagem ao seu idealizador) também conhecida como colméia Standart ou Americana. É a mais usada, talvez, por preencher as necessidades biológicas das abelhas (Figuras 1, 2 e 3).

A colméia Langstroth é constituída de:

- Uma tampa.
- Um fundo móvel.
- Um ninho com 10 quadros Hoffman (nome do inventor).
- Uma melgueira com 10 quadros Hoffman.

Existem apicultores que preferem usar a melgueira com as mesmas dimensões do ninho para facilidade de manejo apícola. Outros preferem melgueira com dimensões menores, alegando menor peso para o manuseio e maior rapidez na maturação do mel.

A madeira para construção das colméias deve ser leve, o que facilita o manejo apícola, e não pode apresentar cheiros fortes, os quais afugentam as abelhas. O pinho é muito usado na construção de colméias.

Ao pintar cada colméia, será preciso usar tinta óleo de cor clara, como: amarelo, azul-claro, branco, verde-claro, entre outras, colocando-se as colméias de cores diferentes alternadamente, pois isso facilita os vôos de ensaio das abelhas. Não se aconselha usar cores escuras porque as abelhas ficam mais agressivas. As instalações das colméias devem ser em suportes de madeira ou alvenaria. É muito usado, com eficiência e economia, um tronco de madeira com uma cruzeta, para suporte das colméias.

Todas as pessoas que vão trabalhar com as abelhas devem possuir uma vestimenta própria (Figura 4), composta de:

- **Chapéu** — normalmente é de palha. Sua finalidade é suportar a máscara. Deve ter aba larga para não deixar a tela encostar no rosto.
- **Máscara ou véu protetor do rosto** — as picadas de abelhas no rosto são muito desagradáveis. Para evitá-las, usa-se a máscara que pode ser de filó, tela de arame com malha fina ou tela de plástico.
- **Macacão** — deve ser de cores mais claras. As abelhas se irritam com mais facili-

Figura 6



dade com cores escuras. Além disso, o macacão deve ser mais largo, a fim de que o apicultor com os seus movimentos não rasgue o macacão. O tecido deve ser mais grosso, para que os ferrões das abelhas não o transpassem.

• **Bota** — facilita a proteção do pé. O apicultor muitas vezes tem de colocar colméias ou quadros de abelhas no chão, por isso, há necessidade de se proteger bem o pé. Se possível, a bota deve ser branca.

• **Luva** — existem vários tipos de luvas, desde as de plástico finas até as grossas de couro. A sua função de proteger as mãos é muito discutida. Com o uso de uma boa fumaça, normalmente, as mãos não são ferroadas e, sem o uso da luva, o manejo dos quadros e favos é bem mais fácil, sem o perigo de espremer e matar abelhas com os dedos.

Figura 8



Figura 7



## Fumigador:

É um dos principais objetos apícolas para um manejo racional das abelhas. Sua finalidade é produzir fumaça para tornar as abelhas menos agressivas. Como as abelhas africanizadas são mais agressivas, sem um bom fumigador que produza bastante fumaça é impossível trabalhar com as abelhas (Figura 5).

Partes de um fumigador:

- **Bico móvel** — sua finalidade é direcionar a fumaça e permitir o carregamento do cilindro com material de combustão.
- **Cilindro de combustão** — também chamado de fornalha, é onde ocorre combustão do material que produzirá a fumaça.
- **Fole** — sua finalidade é injetar ar na base do cilindro, para manter o material em combustão e produzir a fumaça. Sua confecção pode ser de couro ou borrachas de câmara

# Apicultura

Figura 9



2.º Passo: O apicultor, com o fumigador, aplica fumaça no orifício do cupinzeiro de entrada e saída das abelhas para deixá-las menos agressivas.

Figura 10



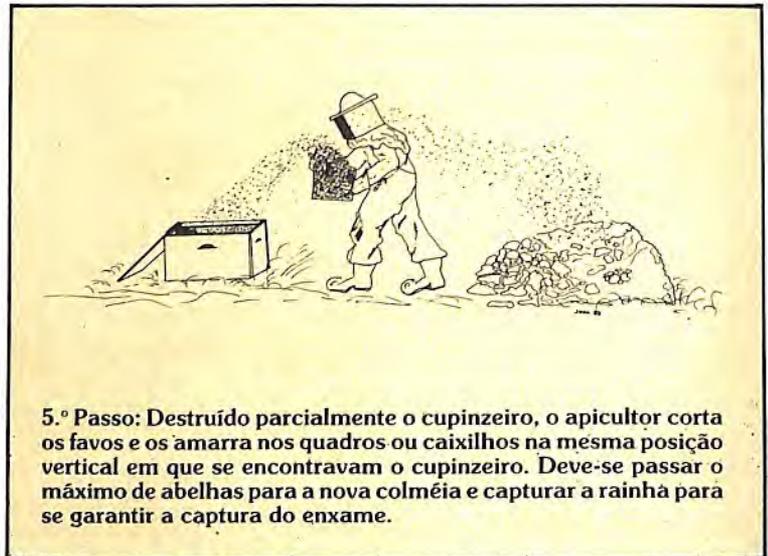
3.º Passo: Não se esquecendo de aplicar a fumaça, o apicultor começa a destruir o cupinzeiro do lado oposto à entrada das abelhas.

Figura 11



4.º Passo: O cupinzeiro já se encontra semi-destruído. Pode-se observar, no seu interior, a posição dos favos de cria e de mel.

Figura 12



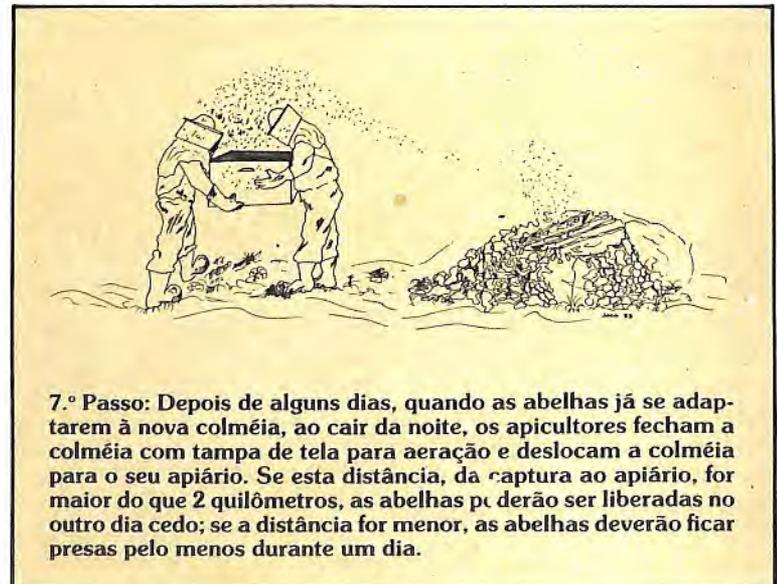
5.º Passo: Destruído parcialmente o cupinzeiro, o apicultor corta os favos e os amarra nos quadros ou caixilhos na mesma posição vertical em que se encontravam no cupinzeiro. Deve-se passar o máximo de abelhas para a nova colméia e capturar a rainha para se garantir a captura do enxame.

Figura 13



6.º Passo: Após destruição total do cupinzeiro, o apicultor coloca a colméia no lugar onde o enxame se encontrava antes, para que as abelhas campeiras entrem na nova casa.

Figura 14



7.º Passo: Depois de alguns dias, quando as abelhas já se adaptarem à nova colméia, ao cair da noite, os apicultores fecham a colméia com tampa de tela para aeração e deslocam a colméia para o seu apiário. Se esta distância, da captura ao apiário, for maior do que 2 quilômetros, as abelhas poderão ser liberadas no outro dia cedo; se a distância for menor, as abelhas deverão ficar presas pelo menos durante um dia.

de ar para melhor flexibilidade. Para manter o fole aberto, existe, no seu interior, uma mola espiral de metal.

### Protetor de calor

É uma capa que envolve o cilindro de combustão para proteger o apicultor contra queimaduras.

### Material de combustão:

A finalidade da fumaça é de tornar, temporariamente, as abelhas menos agressivas. Não deve ser fumaça irritante nem tóxica, mas sim limpa e agradável. Para isso, deve-se escolher bem o material de combustão, como por exemplo: cepilhas de madeira, pau podre, estrume seco de bovinos, sabugos de milho, cascas, folhas secas, etc.

O uso de estopas embebidas em óleo queimado, querosene e enxofre é desaconselhável, porque a fumaça produzida neste caso tem cheiro desagradável e normalmente irrita as abelhas, além de afetar o gosto do mel.

O formão ou a espátula é uma ferramenta importante para o apicultor. É usada em quase todas as manipulações da colméia (Figura 6).

A sua principal função é de separar os quadros ou caixilhos que, normalmente, estão grudados com cera ou própolis. Funciona também para raspar resinas e própolis acumuladas nos quadros, paredes, fundo e tampa da colméia. O orifício que se encontra na parte superior do formão serve para arrancar pregos e tachinhas. Qualquer ferreiro pode preparar esse material.

A vassourinha ou espanador se destina a varrer as abelhas dos quadros, quando se quer examinar favos ou fazer extração de mel. Pode ser feito de crina de animais ou de material sintético, mas sempre macio para não ferir ou esmagar as abelhas (Figura 7).

Às vezes, pode-se improvisar uma vassourinha com galhos e folhas tenras, como de alcrim, vassoura do mato, etc.

## Captura de enxame

Todos aqueles interessados em ser criadores de abelhas devem conhecer a prática de captura de enxames. Hoje não é fácil encontrar enxames ou núcleos de abelhas para compra. Portanto, para povoar um apiário, é preciso coletar abelhas em abrigos naturais, como cupinzeiros, ocos de pau, telhados de casa, entre outros, ou enxames voadores que abandonaram seus ninhos por alguns motivos, como:

- falta de ventilação no interior da colméia;

Figura 15



Enxame pousado temporariamente em galho de árvore, à procura de uma nova morada.

Figura 16



Apicultor devidamente equipado, com uma colméia (núcleo), capturando um enxame que se localizou temporariamente no galho de uma árvore.

- rainha velha que não está com boa postura e não produz feromônio (cheiro) de agregação suficiente para não deixar as abelhas se dispersarem;

- a falta de alimento na colméia provoca a emigração das abelhas;

- em colméias com excesso de zangões, as abelhas têm tendências de abandonarem seus ninhos;

- existem subespécies, ou seja, raças de abelhas com maior ou menor tendência de

dispersão, como por exemplo: a abelha-italiana abandona o ninho mais do que a abelha africanizada.

Conhecer bem essa prática da captura de enxames e como executá-la, além da grande vantagem de se povoar um apiário com poucos recursos, há uma eliminação de abelhas do mato que concorrem com as abelhas do seu apiário na flora melífera.

Os enxames são divididos em duas categorias: enxames localizados e enxames não localizados:

### Enxames localizados

A captura dos enxames localizados obedece a um roteiro fácil de ser compreendido. Segue exemplo da captura de um enxame localizado em cupinzeiro de montículo (Figuras 8 a 14):

### Enxames não localizados

Quando os enxames não estão localizados, a sua captura é bem mais fácil. Isso ocorre quando as abelhas abandonaram seus ninhos à procura de novos lugares para se instalarem. Normalmente, as abelhas antes de partirem enchem o papo de mel e, nesse caso, ficam bem menos agressivas, facilitando ao apicultor capturá-las. De quando em vez, as abelhas param de voar e pousam provisoriamente, formando um bolo de abelhas em um galho de uma árvore ou na ponta do telhado de uma casa. O bolo de abelhas aí permanece até que um grupo de abelhas campeiras, que saem voando à procura de um lugar definitivo para o enxame se instalar, voltem (Figura 15).

Quando o apicultor encontra essa situação, deve-se equipar com o material apícola e, usando a fumaça, jogar o bolo de abelhas dentro do núcleo ou do ninho da colméia (Figura 16). Se ele já possuir outras colméias em funcionamento, é vantajoso ajudar o desenvolvimento desse enxame, colocando um quadro de cria e um quadro de mel nessa nova colméia capturada.

Foram apresentadas, até aqui, algumas noções sobre o início da criação de abelhas, obedecendo a certas normas técnicas para uma criação racional.

A Revista *A Lavoura* publicará posteriormente novos artigos sobre *apicultura*, na tentativa de completar esse assunto tão importante para, principalmente, o pequeno produtor, que poderá envolver toda a sua família nessa atividade, com o objetivo não só de melhorar a sua alimentação, como também aumentar a renda para sua propriedade.



1983

## Agenda

### Meio ambiente terá congresso no Rio de Janeiro



Meio ambiente: é preciso preservá-lo.

Será realizado no período de 02 a 06 de julho de 1984, no Rio de Janeiro, o *I Congresso Brasileiro de Defesa do Meio Ambiente*, sob o patrocínio do Clube de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, CNPq, FINEP, Souza Cruz e Petrobrás.

O tema central do congresso será "Integração Povo e Governo na Melhoria da Qualidade de Vida", estando prevista a participação de pesquisadores nacionais e estrangeiros.

O congresso será constituído de sessões plenárias, onde serão proferidas conferências por especialistas convidados; mesas redondas para debates abertos de temas específicos nos quais serão apresentados, por seus autores, trabalhos técnicos selecionados dentre os inscritos. Haverá ainda uma exposição técnico-científica, além de visitas técnicas e eventos sociais.

Maiores informações poderão ser obtidas no *Clube de Engenharia Av. Rio Branco, 124/18.º andar — Centro — Cep: 20.040 — Tels.: (021) 232-3263 e 221-6177 — Ramais 238/239 — Rio de Janeiro — RJ.*

### Banana será tema de simpósio no Espírito Santo

Será realizado de 07 a 11 de novembro próximo o *1.º Simpósio sobre Banana Prata*, com a promoção da Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária — EMCAPA.

O simpósio vai debater os resultados de pesquisas já realizadas sobre esta cultivar, bem como irá congregar esforços no sentido de aprimorar os sistemas de produção existentes, além de buscar soluções para os problemas enfrentados pelos bananicultores.

Serão abordados assuntos sobre doenças, pragas, nutrição orgânica e mineral, plantio e práticas culturais, manejo e conservação de solos e ainda sobre classificação, embalagem e comercialização.

Maiores informações serão conseguidas na EMCAPA - Rodovia José Sette Km 5 - Tucum - Caixa Postal, 125 - Tel.: (027) 226-0533 - CEP: 29.140 - Cariacica - ES.



### Curitiba será sede do III Congresso Brasileiro de Suinocultura

A Sociedade Paranaense de Medicina Veterinária (SPMV) promoverá de 21 a 23 de novembro próximo, em Curitiba-PR, o *III Congresso Brasileiro de Suinocultura*.

O evento tem como objetivo maior, congregar os técnicos da área (administradores, economistas, engenheiros agrônomos, médicos veterinários e zootecnistas), os empresários e principalmente os suinocultores para a troca de informações técnico-científicas e de experiências neste importante setor da agropecuária brasileira.

A programação do congresso constará de seis painéis referentes as áreas de *patologia e sani-*

*dade; economia e mercado interno; nutrição e manejo; abate e industrialização; reprodução e melhoramento genético; e construções e meio ambiente.*

Maiores informações poderão ser obtidas no seguinte endereço: SPMV — Rua Mal. Deodoro, 497/9.º andar salas 91 e 92 — Tel.: (041) 233-2985 - Cep: 80.000 - Curitiba - PR.



### Simpósio sobre suínos e aves será em Santa Catarina

O III Simpósio do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves e o II Simpósio Catarinense de Sanidade Suína será realizado no período de 07 a 11 de novembro próximo, na cidade de Concórdia-SC.

Os eventos colocarão à disposição dos técnicos os conhecimentos mais recentes em linhas consideradas prioritárias em sanidade, bem como promoverão o debate e a troca de experiências entre profissionais ligados à pesquisa, assistência técnica e extensão, cujas atividades envolvem a manutenção da sanidade do rebanho suínico brasileiro.

Quatro assuntos atuais e de grande importância econômica na suinocultura foram escolhidos como temática cen-

*Suinocultura será debatida em congresso*

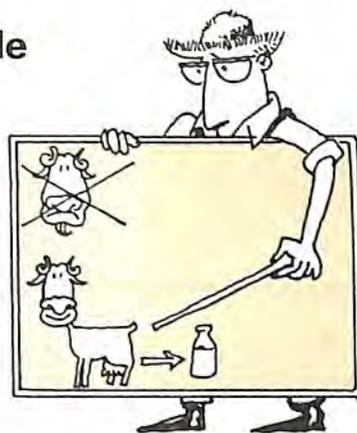
*tral: Doenças Entéricas, Falhas na Gestação e Anestro, Doenças Respiratórias e Doença de Aujeszky e Mioclonia Congênita.*

Os interessados poderão obter maiores informações no seguinte endereço: *Setor de Difusão de Tecnologia/CNPSA - BR 153 - Km 110 Trecho SC - Vila Tamanduá. Caixa Postal, D-3 Tels.: (0499) 44-0122 ou 44-0070 ramal 256 - Cep: 98.700 - Concórdia - SC.*

## Curso sobre criação de cabras leiteiras

Será realizado no período de 08 a 11 de dezembro próximo, na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro-UFRRJ, em Itaguaí-RJ, o VI Curso sobre Criação de Cabras Leiteiras, sob promoção da CAPRILEITE e UFRRJ.

O curso compreende o ensino informativo e prático, durante 28/horas/aulas, de matérias como: tipos de instalações e sistemas de produção para cabras leiteiras; alimentação; reprodução; manejo de bodes, cabras adultas e cabritos; doenças mais comuns no criatório e formas de prevenção ou tratamento; práticas de pequenos tratamentos e cirurgias a nível de fazenda; problemas de reprodução — transplante de em-



brões; critérios na escolha de reprodutores e matrizes, além de outros assuntos.

Os interessados no curso deverão se inscrever junto à Associação Brasileira dos Criadores de Cabras Leiteiras - CAPRILEITE, no seguinte endereço: Rua Aquiles Lobo, 119 A - Floresta - Tel.: (031) 222-3458 - Belo Horizonte - MG.

## Bibliotecários agrícolas terão encontro em Santa Catarina

Será realizado nos dias 20 e 21 de outubro, no Balneário de Camboriú, em Santa Catarina, o XI Encontro de Bibliotecários e Documentalistas Agrícolas, sob promoção do Grupo de Bibliotecários em Informação e Documentação Agrícola de Santa Catarina — GBIDA-SC.

O tema central do encontro será "A Informação Agrícola no Contexto do Desenvolvimento Nacional" e destina-se a bibliotecários agrícolas, dirigentes de sistemas de informação agrícola e todas as pessoas ligadas direta ou indiretamente à informação agrícola.

Informações adicionais poderão ser obtidas na Biblioteca da Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária-EMPASC,



no seguinte endereço: Caixa Postal, D 20 — Tel.: (0482) 33.1344 ramal 31 — CEP: 88.000 — Florianópolis — SC.

Nem todos os seus problemas  
são de LUBRIFICAÇÃO...  
Mas este a PETROBRAS resolve.

**LUBRAX**  
MD-300 e MD-400

Um problema a menos para você.

Qualidade  
**PETROBRAS**

# Como fabricar queijo Gorgonzola

José Mauro de Moraes<sup>(\*)</sup>  
Luiz Cláudio Gomes de Freitas<sup>(\*)</sup>

O queijo Gorgonzola originou-se no Vale do Pó, por volta de 880 da Era Cristã. Da maneira como é fabricado na Itália, ele está perfeitamente definido segundo os seguintes critérios:

- queijo macio, gordo, de massa crua, produzido exclusivamente com leite integral de vaca;
- formato cilíndrico, alto, reto com face plana;
- peso médio, por fôrma, 6 a 13 kg;
- dimensões: altura — 16 a 20 cm, diâmetro — 25 a 30 cm;
- crosta: áspera, rosada; é revestida quando pronta para consumo, com papel alumínio;
- massa úmida de cor branca ou amarelada, matizada pelo desenvolvimento de mofo;
- sabor ligeiramente picante;
- gordura no extrato seco: 48% (mínimo).

### Composição média

Gordura .....	30%
Umidade .....	43%
Proteína .....	21%
Sal .....	2-3%
Outros .....	3%

De acordo com a técnica, o tipo de fermento láctico utilizado e características do *Penicillium roqueforti*, podem-se distinguir quatro tipos de Gorgonzola:

- Doce cremoso, com crescimento pouco acentuado de mofo, de coloração verde-amarelada;
- Ligeiramente picante, de massa grumosa fundente, com crescimento abundante de mofos, de coloração verde-azulada;
- Picante, de massa grumosa quebradiça, com crescimento abundante de mofos, de coloração verde-brilhante;
- Muito picante, de massa grumosa fundente, com crescimento abundante e mofos, em geral de coloração verde-escura.

**Comercialmente o Gorgonzola representa uma alternativa de diversificação da produção, para a pequena e média empresa de laticínios. Embora demandando cuidados especiais durante todo o seu processamento, da escolha do leite até a comercialização, o queijo Gorgonzola possui mercado cativo, principalmente nos grandes centros consumidores. Alcança, ainda, um preço superior a quase todos os outros queijos, permitindo uma margem de lucro compensadora a quem o produz.**



FOTO EPAMIG

Coalhada imediatamente após o corte, observando-se o aspecto dos grãos

### Tecnologia

#### Preparo do leite

O leite fresco, com 3,4 a 3,5% de gordura, é pasteurizado e aquecido a 30°C. Adiciona-se o fermento, que pode ser uma cultura termofílica (*Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*), com acidez de 100 a 120°D. Pode-se adicionar também 0,05% de uma cultura de *Streptococcus diacetylactis*, cuja finalidade, além de produzir ácido, é promover a abertura da massa, uma vez que este microorganismo produz gás. A abertura da massa auxilia o crescimento do mofo no interior do queijo. Entretanto, o queijeiro deve ficar atento ao problema de excesso de produção de gás pelo *S. diacetylactis*, que pode produzir defeitos no queijo. A adição de fermento ao leite deve aumentar a acidez de 1,5 a 2,0°D.

Após o fermento, adiciona-se o mofo (*Penicillium roqueforti*). A quantidade de mofo a ser utilizada depende da própria atividade. Além disto, fatores inerentes à tecnologia de fabricação e às condições de maturação também afetam o desenvolvimento do mofo. Dentre eles, ressaltam-se a umidade relativa do ar, a temperatura de maturação, a disponibilidade de oxigênio e o pH da massa. Como referência, 1,0 g de mofo (*P. roqueforti* CB Wiesby) é suficiente para 1.000 l de leite. A seguir, sob constante agitação, adiciona-se o coalho de modo a obter a coagulação em 15-20 minutos (3,0 g de coalho comercial 1:40.000/100 l de leite).

#### Corte da coalhada

A coalhada deve ser cortada quando estiver firme e de modo a obter cubos de 3 a 4 cm de lado. A seguir, deixa-se a massa em

<sup>(\*)</sup> Pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG

repouso por cerca de 5 minutos. O soro deve adquirir coloração esverdeada. A seguir, faz-se uma mexedura, lentamente, de modo a diminuir perda de proteínas e gordura no soro e reduzir o tamanho dos grãos ao de uma azeitona. Esta agitação toma cerca de 5 minutos. Deixa-se então a coalhada repousar no fundo do tanque por 10 minutos, a fim de facilitar a dessoragem e depositar toda a massa caseosa. A acidez do soro deverá ser de 12,5 a 14,0°D, após o repouso.

## Retirada e enformagem da coalhada

Após retirar cerca de 1/3 do volume de soro, com sifão ou bomba, procede-se à extração da coalhada. Em um estrado forrado com tela de nylon, esta é coberta com um pano de queijo que permita o fácil escoamento do soro. A coalhada é então deixada a dessorar até adquirir consistência firme que permita a enformagem.

A enformagem é feita colocando-se, nas fôrmas, camadas alternadas de massa e sal. o sal é aspergido de tal forma que sua proporção no leite seja de 1,1 kg/100 l de leite, o que corresponde a 6-7% de sal na massa no momento da enformagem. São utilizadas duas fôrmas para cada queijo com diâmetro de 200 mm, altura 130 mm RMPe. 2.000. Uma delas é completamente cheia, enquanto que a outra é completada somente até a metade. Após 5 minutos vira-se a fôrma contendo maior volume de massa sobre aquela que contém menor volume. Isto promove a ligação das duas massas. Após meia hora, efetua-se a segunda viragem. A seguir, efetuam-se mais três viragens com intervalos de uma hora. O queijo é então deixado de um dia para o outro, quando será novamente virado. O pH naquele momento deverá ser de 5,2.

## Salga do queijo

Quando o queijo não perde mais soro, pode-se iniciar a salga. O sal é espalhado na face superior do queijo e na lateral. A segunda salga é feita no dia seguinte salgando a outra face. Repete-se a operação por mais dois ou três dias. A salga pode ser realizada a 22-24°C e com umidade relativa do ar a 90%.

Antes de se iniciar a salga diária, é necessário remover bem a camada viscosa formada sobre a superfície do queijo. Após o sal ter sido distribuído, esfrega-se a superfície salgada com um pano, de modo a distribuir igualmente as gotículas de água formada em consequência da higroscopia do sal.



*Dessoragem da coalhada em tabuleiro de madeira coberto com pano de queijo.*

FOTO EPAMIG

## Maturação do queijo

Após o fim da salga, as fôrmas do queijo são limpas e colocadas na câmara de maturação. A cura compreende três fases: secagem, maturação, propriamente dita, e conservação, que se efetuam em locais separados onde a umidade e a temperatura são os principais fatores a serem controlados.

A secagem efetua-se em local limpo, bem ventilado, à temperatura de 10-15°C e umidade de 80%. Durante esta fase, que dura de cinco a dez dias, o queijo é virado uma vez a cada dia ou de dois em dois dias.

Segue-se a fase de maturação. A temperatura deve ser mantida a 5-7°C e a umidade a 90%. Após 15-20 dias da fabricação, os queijos são perfurados. A superfície deve ser raspada e limpa. A seguir, por meio de máquina própria ou manualmente, perfuram-se os queijos em ambas as faces.



*Enformagem da massa já dessorada e adicionada de sal. A fôrma da direita está cheia, enquanto a da esquerda somente até à metade do seu volume.*

FOTO EPAMIG



*Viragem da fôrma mais cheia sobre a menor de modo a promover a ligadura das duas massas.*

FOTO EPAMIG

# Laticínios

Isto permite a introdução de ar no interior do queijo, o que constitui um dos fatores indispensáveis para o desenvolvimento do *Penicillium*.

No caso de haver dificuldades em obter umidade elevada na câmara de maturação, pode-se criar um microambiente individualizado para cada queijo. Para isto, coloca-se um saco plástico semi-rígido sobre cada queijo. A evaporação do próprio queijo satura de umidade o ambiente, e a alta umidade necessária à maturação do Gorgonzola é obtida.

A maturação termina quando a massa do queijo torna-se macia, apresenta coloração amarelada, intensa e extensa ramificação do crescimento do mofo, sabor ligeiramente picante e crosta rosada tendendo a rachar. Assim, o queijo estará pronto para consumo, dois meses após a fabricação. No caso do produto não vir a ser imediatamente comercializado, ele poderá ser conservado em local de baixa temperatura (2-4°C) e umidade de 95%. Respeitando-se estas duas últimas condições, paralisa-se a atividade microbiana e evita-se a evaporação.

## Rendimento após maturação

O Gorgonzola apresenta perdas de peso durante o processo de maturação. Assim, após 24 horas de fabricação, o rendimento varia entre 13,5 a 15%, enquanto no fim da maturação o rendimento varia entre 10 a 12%. A redução em peso varia entre 15 e 28%.

## Apresentação

O Gorgonzola pode ser seccionado ao longo de sua circunferência em duas partes iguais. Estas, por sua vez, são cortadas de forma a obter cunhas. A seguir estas fatias são envoltas em papel alumínio, e o rótulo próprio é afixado.

## Preparo do *Penicillium roqueforti*

Embora culturas comerciais sejam disponíveis no mercado, aquelas indústrias que possuem laboratórios adequados podem preparar a cultura do fungo para transferência ao leite. Para isto, semeia-se uma cultura de *Penicillium roqueforti* comercial, de boa qualidade, em ágar batata dextrose em tubo inclinado. A seguir, incuba-se à temperatura ambiente por cerca de sete dias ou até crescimento abundante. Raspa-se o fungo obtido, que é então armazenado a cerca de 4°C até o momento do uso. O conteúdo de dois tubos é suficiente para inocular 500 litros de leite.



FOTO EPAMIG

A união das duas fôrmas permite a obtenção de um queijo alto, que, com as sucessivas viragens, irá reduzindo sua altura até a da fôrma que o contém.



FOTO EPAMIG

Perfuração manual do queijo com agulha de aço inoxidável.

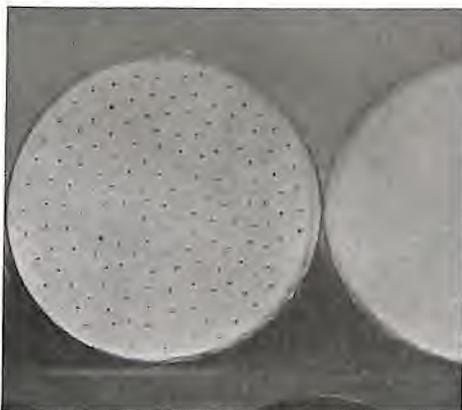


FOTO EPAMIG

Aspecto final do queijo após perfuração (à esquerda)



Obtenção de ambiente saturado de umidade para cada queijo individualmente.

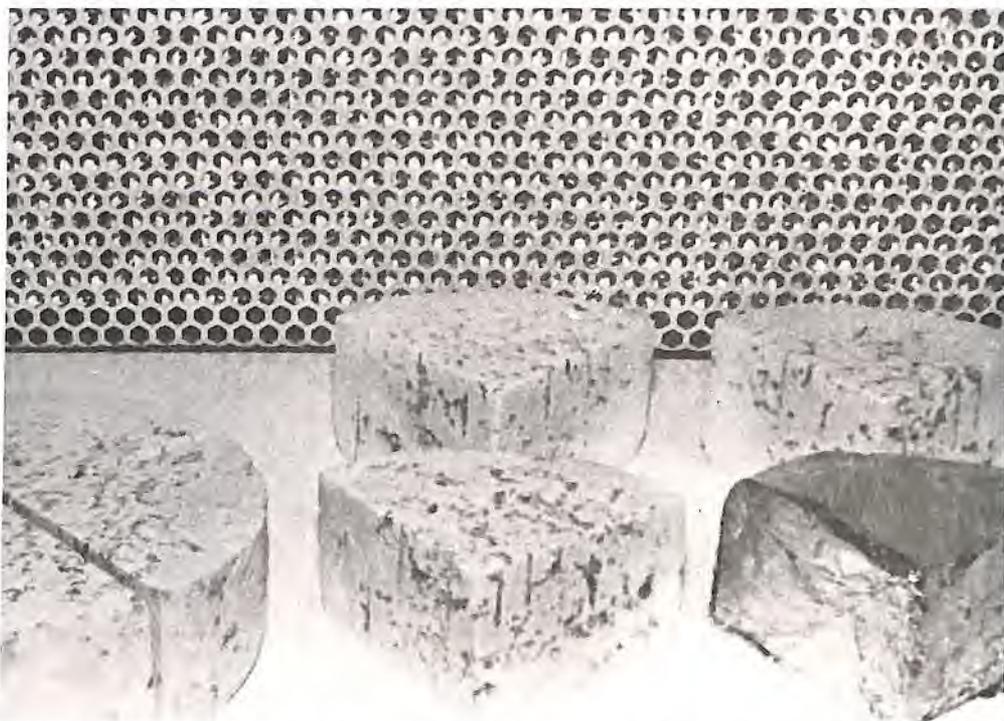


FOTO EPAMIG

Aspecto final do queijo já pronto para consumo. A embalagem, em folha de papel alumínio, é a mais comum.

# Empresa pública e iniciativa privada vão juntas ao campo. Tinha que dar certo.

Uma experiência pioneira acaba de ser realizada em todo o Estado do Espírito Santo, resultado da ação conjunta da empresa pública e iniciativa privada. Através de um projeto-piloto foram cobertos todos os 57 municípios desse Estado, beneficiando diretamente 35 mil pequenos produtores e jovens rurais, nas culturas de milho, feijão, arroz, alho, mandioca e banana.

Trata-se do Projeto Culturas Alimentares, desenvolvido graças a um convênio entre a Emater e a Souza Cruz, com apoio da Embrater — vinculada ao Ministério da Agricultura.

Com dois anos de duração, este convênio teve por objetivo transmitir o conhecimento de tecnologias agrícolas produtivas, adequadas às condições dos pequenos pro-

dutores e juventude rural, visando a melhorar os seus índices de produtividade nas principais culturas alimentares.

Os agricultores do Espírito Santo foram orientados principalmente através de reuniões, encontros, dias de campo e cursos, com utilização de materiais educacionais adequados à sua realidade.

Os resultados foram apresentados e avaliados num seminário recém-realizado em Vitória, que reuniu diretores e coordenadores das Emateres de todo o País, da Embrater, e professores das principais universidades rurais brasileiras.

O que veio confirmar que, quando a empresa pública e a iniciativa privada se unem numa ação conjunta (como fizeram a Emater-ES e a Souza Cruz), só pode dar certo.

---

## Projeto Culturas Alimentares



**EMBRATER**

Empresa Brasileira  
de Assistência Técnica e Extensão Rural



**EMATER-ES**

Empresa de Assistência Técnica e  
Extensão Rural do Estado do Espírito Santo

**Souza Cruz**

Companhia Souza Cruz Indústria e Comércio



## Panorama

### Celulose: Brasil exporta 568,6 toneladas em oito meses



De janeiro a agosto deste ano, as exportações brasileiras de celulose somaram 568,6 mil toneladas, no valor de US\$ 190 milhões, representando um crescimento, em volume, não superior a 1% em relação aos primeiros oito meses de 1982.

A Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose (ANFPC), que divulgou esse resultado, acredita que até o final de 1983 o setor terá colocado no mercado externo um total de 952,5 mil toneladas (95% em fibra curta), 9% a mais em comparação ao exercício anterior.

### Soja e milho isentos do IOF

Foi eliminada a cobrança do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) nas operações de câmbio das importações de farelo de soja e milho em grão. Essa decisão do Conselho Monetário Nacional foi adotada para facilitar as importações dos dois produtos e permitir um abastecimento regular no mercado interno.

No que se refere ao milho, as importações não pagarão mais o imposto, no caso de terem sido internadas até 29 de janeiro do próximo ano. É o que determina a Resolução n.º 858 divulgada recentemente pelo Banco Central.

### Leite: produtor paga Cr\$ 175 por quilo de ração e só recebe Cr\$ 131 por litro

“Pela primeira vez o custo do quilo de ração ultrapassa o do litro de leite. Isto, aliado ao atraente mercado da carne, tem sido motivo de crescente preocupação para nós produtores e entidades de classe”. A denúncia é do Diretor-Secretário da Federação da Agricultura do Estado de São Paulo (FAESP), Carlos Marcondes, e reconhecida pelo Secretário Nacional de Abastecimento do Ministério da Agricultura, Hélio Tollini, durante debate no programa *Indicador Rural-TV*.

O representante da Faesp explicou que, em junho, quando foi fixado o novo preço do leite em Cr\$ 100, este já estava com uma defasagem de Cr\$ 8, porque o custo chegava, àquela época, a Cr\$ 108. Frisou que quando o leite custava Cr\$ 24 o litro, a ração estava em torno de Cr\$ 16; quando o preço de tabela era Cr\$ 35 o litro, a ração não passava de Cr\$ 28.

Mas hoje — enfatizou — a situação mudou radicalmente. A ração balanceada está ao preço de Cr\$ 175 o quilo, enquanto o produtor vai receber Cr\$ 131 pelo litro de leite que produz.

No entender de João Gilberto Rossi, presidente da Cooperativa de Leite Paulista, o principal problema do leite reside no fato de seu preço ser administrado pelo Estado. E lembra que todos os demais produtos têm os seus preços liberados, mesmo sistema de comercializa-



Da esquerda para a direita Carlos Marcondes, Ismar Cardona, Hélio Tollini

ção que ele defende para o leite, deixando que a lei da oferta e da procura conduza o processo.

O produto tem que ser liberado.

O Secretário Hélio Tollini assegurou que a experiência da liberação dos preços já foi feita no Brasil, há alguns anos, mas não funcionou satisfatoriamente ou só deu certo durante a entressafra. Para ele, a idéia de se juntar a liberação dos preços a uma garantia ao produtor de leite visa, exatamente, resguardar os interesses das duas camadas: a certeza do consumidor de que terá o produto e a tranquilidade do pecuarista de um preço justo.

Para Carlos Marcondes, se “nós tivéssemos a liberação com essa garantia do Governo bancar os estoques, certamente não estaríamos importando agora 12 mil toneladas de leite em pó”. E alertou que, “mesmo com a melhor política leiteira do mundo, mas sem um preço remunerador, é totalmente impossível consolidar uma pecuária de leite”.

Com a política atual — es-

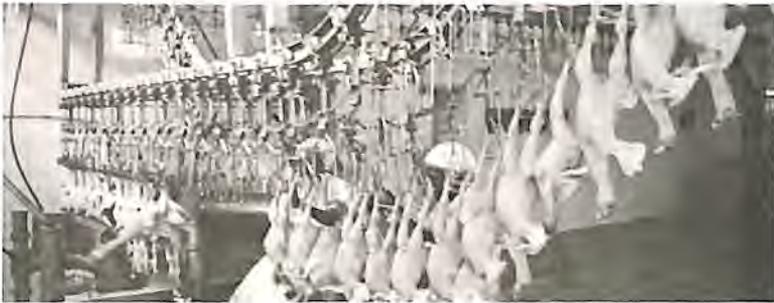
clareceu — um produtor que está numa situação crítica e não tem nenhuma segurança do Governo de que seu produto terá preço compensador, não vacilará em vender suas matrizes. Por isso, a gente deixa um alerta de que esse preço concedido seja revisado, para que o produtor entre na safra em melhores condições.

Após anunciar para este mês de outubro “pequeno reajuste”, que se repetirá em dezembro — “em plena safra” — o representante do Ministério da Agricultura admitiu que esses aumentos ainda não estão em níveis de acompanhar o ritmo inflacionário. Mas citou duas importantes conquistas da pecuária de leite este ano: o estabelecimento de períodos definidos para os reajustes — “coisa que nunca se deu” — e a decisão da recuperação dos preços. Mas explicou que essa definição foi feita baseada numa inflação de 70 por cento, não permitindo que os preços fossem totalmente recuperados.

No entender de Carlos Marcondes, porém não adianta o Governo programar e cumprir as épocas dos reajustes, se ele não dá o necessário ao produtor. E sentenciou que “o pecuarista não pode continuar subsidiando o consumidor” conforme ficou caracterizado nas declarações do Secretário Hélio Tollini, de que “o produtor não está tendo um preço justo, em função da taxa de inflação”.



## Brasil vai exportar 300 mil toneladas de frango até o final do ano



Frango: vendas externas atingirão 300 mil toneladas em 83

As vendas externas brasileiras de carne de frango deverão atingir, este ano, 300 mil toneladas, no valor de US\$ 270 milhões. Até o mês de agosto, o País exportou 170 mil toneladas do produto, arrecadando US\$ 150 milhões.

As informações são do presidente da Associação Brasileira dos Exportadores de Frango ABEF, Flávio Brandalisa. Ele disse que o Brasil já é o segundo produtor mundial de frango, com 1.600 toneladas, sendo o primeiro lugar ocupado pelos Estados Unidos, com uma produção de 5.600 mil toneladas.

Da produção nacional, cerca de

20% são destinados à exportação.

No ano passado, as exportações brasileiras somaram 301 mil toneladas, gerando uma receita cambial de US\$ 285 milhões. O principal mercado das exportações brasileiras de frango é formado pelos países do Oriente Médio, que absorvem 85% do total exportado pelo Brasil. Segundo Flávio Brandalisa, "os americanos estão preocupados com os altos volumes de nossas exportações, mas nós e eles devemos nos preocupar é com as exportações da França, que estão derrubando os preços no mercado internacional".

## Aprovados os novos preços mínimos da safra 83/84



O maior reajuste — 200,7% — foi concedido para o algodão

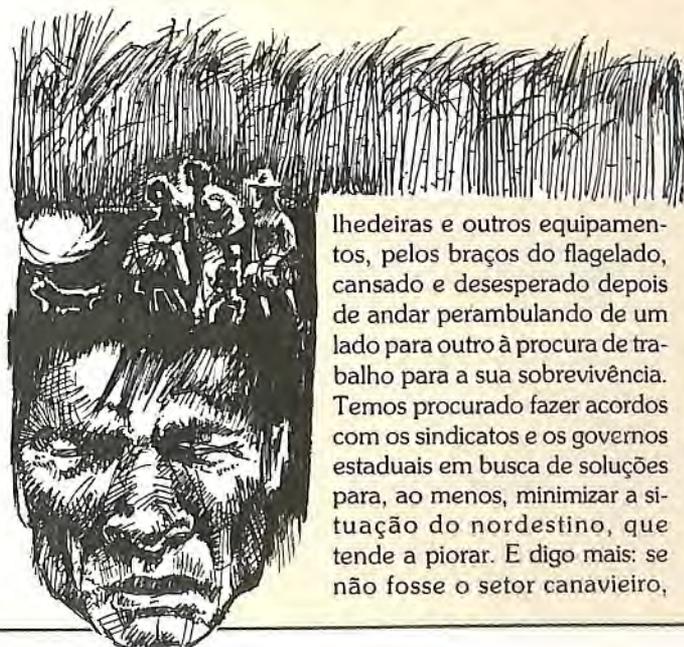
Foram aprovados no mês de agosto em decisão "ad referendum" do Conselho Monetário Nacional (CMN) os novos preços mínimos (valores-base) para a safra de 1983/84 de algodão, arroz, milho, soja, amendoim, rami, seda, sisal, sorgo, trigo, mourisco, semente de juta, batata-semente, castanha-de-caju, cera de carnaúba, girassol, juta e malva, os quais completam a relação dos novos preços-base juntamente com o preço do feijão divulgado anteriormente pelo Ministério da Agricultura.

Os maiores reajustes foram concedidos para o algodão — 200,7%; para o arroz — 194,7%; e para o milho, com um aumento de 193% em relação à safra anterior. O feijão, safra das águas, obteve um incremento do preço-base de 140,6%. Para o amendoim tipo exportação (HPS) o novo preço é 227% superior ao anterior e o preço-base foi fixado em Cr\$ 4.000,00/25 kg, este preço já incorporando um ágio de

## Nordeste pede mais atenção para minimizar a catástrofe

O Secretário-Geral da Federação dos Plantadores de Cana do Brasil, João Eudes Leite Soares, pediu ao Governo atenção especial para a agroindústria açucareira nordestina, em função das "catastróficas conseqüências" da seca que vem castigando a região, nos últimos cinco anos. Considera as frentes de trabalho "desumanas, deprimentes e constrangedoras" além de "ilusórias e sem a mínima perspectiva de futuro para aquela gente sofrida".

— A agroindústria açucareira tem sido a válvula de escape. Nós, num esforço tremendo, até mesmo em prejuízo do setor, estamos substituindo tratores, co-



lhedeiros e outros equipamentos, pelos braços do flagelado, cansado e desesperado depois de andar perambulando de um lado para outro à procura de trabalho para a sua sobrevivência. Temos procurado fazer acordos com os sindicatos e os governos estaduais em busca de soluções para, ao menos, minimizar a situação do nordestino, que tende a piorar. E digo mais: se não fosse o setor canavieiro,

certamente que o Nordeste não seria um barril de pólvora, mas uma verdadeira explosão atômica.

Para João Eudes Leite Soares, que é também presidente da Associação dos Plantadores de Cana de Alagoas, o Governo deveria investir mais em poços artesianos, para assegurar, de início, a permanência do homem nordestino em seu torrão. "Para começar — concluiu —, bastaria aplicar apenas 10 por cento do estouro da Coroa. Seriam 10 mil poços a Cr\$ 4 milhões cada. Não resolveria, mas aliviaría muito o sofrimento daquele povo, trabalhador e ordeiro".

30% em relação ao preço do amendoim tipo industrial.

A partir de agora os preços-base passam a ser corrigidos, segundo a nova sistemática estabelecida pelo Governo Federal, pela variação mensal das Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional (ORTN) até o início das operações de Aquisição do Governo Federal (AGF) e Empréstimos do Governo Federal (EGF), que varia de produto para produto.

A variação mensal das ORTN é fixada pelo Ministério da Fazenda e divulgada por órgãos de imprensa como rádios e jornais, além de estar disponível nos agentes financeiros de todo o país que operam com a política de crédito rural.

Exemplificando: o período de reajuste do preço-base do algodão (Cr\$ 4.000/15 kg) vai de setembro a fevereiro. Neste caso, o preço-base sofre a primeira correção a primeiro de setembro, segundo a variação da ORTN anunciada no final do mês de agosto. As correções sucedem-se nos meses seguintes até fevereiro, quando pela aplicação do acumulado da variação da ORTN no período tem-se, finalmente, o preço mínimo válido para a comercialização da safra até o seu final, sem novas alterações de preços.

No quadro "Preços mínimos — safra 83/84" indicamos os preços base, os respectivos períodos de correção a serem considerados para aplicação da correção monetária (ORTN), unidades de preço e unidades da Federação onde os preços mínimos têm validade.

Todos os valores constantes da tabela são preços mínimos básicos, isto é, válido para determinado nível de qualidade de cada produto. Desta forma, o preço aprovado para o milho se refere exclusivamente ao cereal do tipo 2. Aos demais tipos caberão valores diferenciados, de acordo com a classificação que for feita a partir da qualidade do produto.

### Preços mínimos — safra 83/84

Produto	Unidade da Federação	Preço-Base Cr\$	Período de Correção
Algodão em caroço (15 kg), tipo 4, fibra 30/32 mm	BA (Zona I), DF, ES, GO, MT, MG, MS, PR, RJ, RO, RS, SC e SP	4.000,00	Ago/Fev
Arroz em casca <sup>(1)</sup> (50 kg) longo, tipo 3, rendimento 40 x 28	Todas	5.600,00	Ago/Fev
Milho (60 kg) tipo 2	AC, AM, AP, BA (Zona 1), MA, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PR, RJ, RO, RS, SC e SP	3.700,00	Ago/Fev
Feijão <sup>(2)</sup> (grupo I, anão, tipo 3)	BA (Zona I), DF, ES, GO, MG, MT, MS, PR, RJ, RS, RO, SC e SP	14.400,00	Jul/Nov
Soja (60 kg) Padrão Básico	AL, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PB, PE, PR, PI, RN, RS, RJ, SC, SP e SE	4.338,00	Ago/Fev
Amendoim tipo exportação HPS (25 kg)	AL, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MT, MS, PB, PR, PE, PI, RN, RS, RJ, RO, SC, SP e SE	4.000,00	Ago/Dez
Amendoim tipo industrial (25 kg)	IDEM	2.800,00	Ago/Dez
Castanha-de-Caju com casca (1 kg) tipo 2	AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN e SE	175,00	<sup>(5)</sup>
Cera-de-Camaúba (1 kg) <sup>(3)</sup> tipo 4	AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN e SE	380,00	<sup>(3)</sup>
Sisal (1 kg) <sup>(3)</sup> fibra bruta, seca e solta tipo 3	AL, BA, CE, PB, PE, RN, RJ, SE e SP	101,00	<sup>(3)</sup>
Girassol (40 kg) tipo 2	Todas	2.987,00	Ago/Dez
Juta e Malva (1 kg) fibra seca, solta e embonecada, (tipo 2)	AM, MA, PA, BA, ES, PE, PR, RJ, RS e SP	210,00	Ago/Fev
Mamona (60 kg) tipo 3	DF, ES, GO, MG, MT, MS, PR, RJ, SC e SP	6.065,00	Ago/Mar
Mandioca (raiz 1 t)	Todas	14.000,00	Ago/Mar
Rami (1 kg) <sup>(4)</sup> fibra bruta, seca e solta, tipo 4	BA, PR e SP	203,00	<sup>(4)</sup>
Seda (casulo verde) (1 kg) <sup>(4)</sup> teor líquido de seda de 15%	DF, ES, GO, MT, MS, MG, PE e SP	1.013,00	<sup>(4)</sup>
Sorgo (60 kg) tipo 3	BA (Zona I), DF, ES, GO, MG, MT, MS, PR, RJ, RS, SC e SP	3.145,00	Ago/Fev
Trigo mourisco (ou sarraceno)	MS, PR, RS e SC	57,00	Ago/Out
Semente de juta (1 kg)	PA e AM	450,00	Ago/Abr
Batata-Semente (30 kg)	BA, ES, GO, MG, MS, MT, PE, PR, RJ, RS, SC e SP	5.100,00	Ago/Nov

(1) Para a produção de arroz dos projetos irrigados do Nordeste e Centro-Oeste e para a produção de sequeiro de Roraima, o preço mínimo é de Cr\$ 5.600/50 kg e o início das operações de AGF e EGF se deu em 1.º de setembro, de acordo com o calendário agrícola daquelas regiões.

(2) Variedades: preto, carioca, cariquinha, jalo, rosinha, rajado redondo, comprido, roxo, roxão, roxinho e bico de ouro/mulatinho.

(3) Os preços mínimos da cera-de-camaúba e do sisal são válidos para as operações realizadas no trimestre agosto/setembro/outubro. A partir de 1.º de novembro estes preços serão corrigidos com base na variação acumulada das ORTN naqueles três meses. Novas correções trimestrais serão realizadas nos dias 1.º de fevereiro e 1.º de maio/84, sempre sem efeito retroativo.

(4) Nos casos do rami e da seda, os preços mínimos entram em vigor em 1.º de setembro, sendo a primeira correção trimestral aplicada em 1.º de dezembro e as seguintes em 1.º de março e 1.º de junho de 1984.

(5) Preço mínimo definitivo a partir de 1.º de setembro.



## Em queda os preços reais dos fertilizantes

Os preços reais de fertilizantes caíram nos últimos três anos, conforme dados do IEA (Instituto de Economia Agrícola — Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo) e da ANDA — Associação Nacional para Difusão de Adubos e Corretivos Agrícolas.

Para um índice 100 de preço real em 1980, o índice caiu para 92 em 1981, 77 em 1982 e 75 na média de janeiro a maio deste ano. Os preços correntes foram calculados tomando-se a média ponderada entre os componentes de NPK, preços posto São Paulo. Os preços reais (base 1982) foram corrigidos de acordo com o deflator do índice "2" usado pela Fundação Getúlio Vargas.



### Evolução dos preços dos fertilizantes em São Paulo (1)

(Preço médio ponderado em Cr\$/10 toneladas)

Ano	Preços corrente		Preço real (2)	
	Valor (Cr\$)	Índice	Valor (Cr\$)	Índice
1980 .....	124.119	100	509.164	100
1981 .....	240.591	194	470.164	92
1982 .....	389.631	314	389.631	77
1983 (3) ..	651.480	525	383.814	75

(1) Preço a vista posto São Paulo

(2) Em Cr\$ de 1982 corrigido pelo índice "2" da Conjuntura Econômica

(3) Média de Janeiro a maio.

Fonte: IEA.

**CHEGOU O D6D SA,  
O TRATOR AGRÍCOLA  
COM 79 ANOS  
DE TRADIÇÃO.**



## Pesquisas revelam vantagens do búfalo

A Divisão Regional Agrícola (Dira) de Araçatuba vem realizando pesquisas com búfalos há três anos em sua fazenda experimental. Os resultados das pesquisas revelam algumas características do bubalino, como por exemplo, a precocidade, alta fertilidade, boa produtividade de leite e resistência física, aliada às melhores condições de defesa do organismo.

Segundo a Dira, a grande vantagem do búfalo é sua capacidade de produzir carne e leite a baixo custo. Tendo fertilidade muito alta, o bubalino alcança índice de natalidade em torno de 90 a 95%, bem superior, por-



O búfalo produz carne e leite a baixo custo

tanto, ao bovino, cuja média é de 75 a 80%. Também o abate ocorre ao redor dos 2 anos, pois um búfalo atinge neste período o peso de um bovino de três anos.

Outro fator positivo deste animal refere-se às condi-

ções de defesa de seu organismo. Segundo a Divisão Regional Agrícola, o fato de ele banhar-se impede, por exemplo, a rachadura dos cascos quando acometido por aftosa, passando pela febre sem danos maiores.

## Anda elege novo presidente



O empresário Werno Tiggemann foi eleito no mês de agosto passado, presidente da Associação Nacional para Difusão de Adubos e Corretivos Agrícolas — ANDA, para o período de 83/84.

Para vice-presidentes foram escolhidos: Venício Tambasco e Paulo Roberto de Souza Amorim.



**D6D**  
APLICAÇÃO  
ESPECIAL

# A FORÇA DA TRACÇÃO





## Crédito agrícola



O Ministro da Agricultura Amaury Stabile revelou que este ano o sistema financeiro nacional deverá fechar as contas com um total de financiamentos às atividades produtivas do País de, aproximadamente, Cr\$ 33 trilhões. A fatia do setor rural nesse bolo, frisou o ministro, é a maior de todas, com Cr\$ 8,2 trilhões ou 24,2 do total. Em 1982, explicou, essa fatia era de 20%.

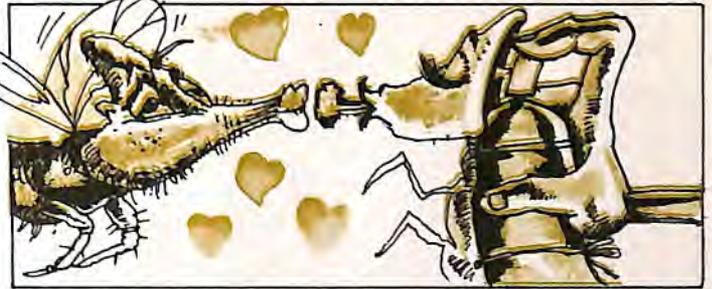
Desse total de Cr\$ 8,2 trilhões, Cr\$ 5,2 trilhões (75%) vêm das autoridades monetárias do País, Bancos do Brasil e Central, com o restante vindo dos bancos comerciais e de investimentos. Cerca de 91% do total são recursos emprestados a juros subsidiados.

## São Paulo cria seguro agrícola



O seguro agrícola criado pelo Governo paulista vai cobrir totalmente todos os riscos dos agricultores, a exemplo do seguro rural existente na França e diferentemente do Proagro. O Governador de São Paulo, Franco Montoro, anunciou recentemente o Plano Agrícola Municipal, com a finalidade de apoiar os planos agrícolas de cada município de São Paulo. Ele anunciou que está sendo feito um levantamento das terras improdutivas do Estado para vendê-las a quem quiser nelas trabalhar.

## Bicudo terá combate biológico



A Universidade Federal de Campinas (Unicamp) vai experimentar o método de controle biológico de pragas para combater o bicudo do algodão em algumas áreas do Município de Mogi-guaçu e de Campinas, para no final da próxima safra — comparar os resultados com aqueles obtidos pelos cotonicultores que seguiram a orientação do Ministério da Agricultura, que determinou o combate à praga através da aplicação do

inseticida "malathion", pulverizado em toda plantação atingida ou sob suspeita.

A técnica desenvolvida pelo Instituto de Biologia da Unicamp para o combate do bicudo, em pequenas faixas da área plantada, consiste em atrair a praga por feromônios sexuais e pulverizá-la com inseticidas seletivos. Além disso, nas plantações infestadas serão introduzidos inimigos naturais do bicudo.



O sistema de esteiras em tratores foi criado pela Holt Company, predecessora da Caterpillar, em 1904, para aplicação agrícola.

Esses tratores foram sendo aperfeiçoados até que, na década de 60, é lançada a linha "SA" e mais de duas centenas de máquinas são importadas e ainda se encontram em operação no País.

Dentro do atual quadro econômico, onde o aumento da produtividade em regiões agrícolas tradicionais tornou-se imperativo, o D6D SA vem na hora certa oferecendo maior eficiência e reduzindo os custos de produção.

O D6D SA é totalmente projetado e construído pela Caterpillar: motor diesel Caterpillar, de baixo consumo, com 125 IIP na barra de tração; transmissão direta com 6 marchas dentro da faixa ideal para preparo do solo (4 a 8 km/h) e elevada força de tração na barra, permitem aos implementos, projetados especificamente para a Caterpillar, atingir maiores profundidades, o que favorece a retenção da água, o crescimento adequado das raízes e a redu-

ção dos efeitos da erosão.

Escrepêres, grades aradoras e niveladoras, subsoladores, cultivadores, valetadeiras, plainas e até uma lâmina para aplicação agrícola proporcionam a versatilidade necessária para a máquina trabalhar o ano inteiro.

Este é o D6D SA: a máquina perfeitamente adequada aos diversos tipos de solos para maior produtividade de sua lavoura.



Um dos primeiros tratores de esteiras...



## Controle da qualidade de fertilizantes será feito pelo Ciap

O Centro Integrado de Apoio à Produção, da Secretaria de Agricultura de Minas Gerais (Ciap), considerado o segundo conjunto de laboratórios agrícolas mais bem equipados do mundo, vai ser o responsável pelo controle de qualidade de todos os laboratórios de análises de fertilizantes, corretivos e inoculantes do País, integrantes do "Sistema Lanarv" do Ministério da Agricultura, segundo convênio firmado entre o secretário Arnaldo Rosa Prata e o delegado federal do Ministério em Minas, Delson Scarano.

Pelo acordo, o Departamento de Química Agrícola, a que pertence o Ciap, ficará responsável pela aferição de todos os laboratórios, fazendo trimestralmente a preparação de encaminhamento de amostras de fertilizantes e corretivos aos laboratórios e prescrevendo métodos oficiais a serem utilizados. Fornecerá também estágios para técnicos



dos oito laboratórios do sistema Lanarv nas áreas de defensivos agrícolas, fertilizantes, corretivos, bebidas e sementes.

Caberá ainda ao Ciap prestar colaboração técnica e científica para desenvolvimento da metodologia de análise em produtos agrícolas, prestando consultorias e assessoria ao sistema Lanarv — Laboratório Nacional de Referência Vegetal, do Ministério da Agricultura.

## Exportações brasileiras de laranja chegarão a 500 mil toneladas



Laranja: exportações devem ultrapassar 500 mil toneladas

As exportações brasileiras de suco concentrado de laranja, estimadas no início do ano em 450 mil toneladas, podem ultrapassar as 500 mil toneladas, repetindo o resultado conseguido em 1982, quando as vendas chegaram a 502.034 toneladas, proporcionando ao País divisas da ordem de US\$ 552.248 milhões. A informação é do Secretário de Política e Comercialização do Ministério da Agricultura, Eustáquio Correa. Para ele, um dos motivos do bom desempenho das exportações brasileiras é a pequena quebra verificada na safra de laranja dos Estados Unidos.

Outro indicador para o incremento nas vendas do suco concentrado nacional, segundo Eustáquio Correa, seria o forte verão verificado no Hemisfério Norte, que teve como consequência o aumento do consumo de sucos nos Estados Unidos e países europeus, com redução nos estoques do produto. Segundo o técnico do Ministério da Agricultura, o Brasil pode exportar 200 mil toneladas de suco concentrado para os Estados Unidos, 250 mil toneladas para a Comunidade Econômica Européia, além de outras 50 mil toneladas para a Ásia e Oriente Médio.

A produção brasileira de laranjas, este ano, segundo o IBGE, deve totalizar 236,9 milhões de caixas. Desse total, São Paulo produzirá 186,8 milhões de caixas; Sergipe, 10,9 milhões; Minas Gerais, 8,2 milhões; Rio Grande do Sul, 6,8 milhões; ficando as restantes 15 milhões de caixas para os demais Estados. Esses números, diz Eustáquio, não podem ser considerados como definitivos, uma vez que a safra nacional só agora começa a ser colhida. Da mesma forma, o técnico do Ministério da Agricultura refere-se às estimativas iniciais de que as indústrias esmagariam, este ano, de 120 a 125 milhões de caixas. Neste sentido, ele informa que, até junho, estavam contratados negócios com 150 milhões de caixas de laranjas, "sendo que o pico da safra só acontece no final de outubro".

Assim, diz Eustáquio, "temos a perspectiva de uma safra tranquila, sem nenhum risco para o produto, já as indústrias estão respeitando os preços acertados com os agricultores, de Cr\$ 850,00 por caixa e, além disso, as exportações processam-se a bons preços, com a manutenção do preço mínimo de US\$ 1.100 por tonelada, que pode ser considerado satisfatório".



Sociedade Nacional  
de Agricultura

## Torne-se sócio

Pessoa Física  
Cr\$ 3.500,00 - por ano

Pessoa Jurídica  
Cr\$ 17.500,00 - por ano

Av. General Justo, 171 - 2.ª andar - Tets.: 240-4149 e 240-4573 - CEP 20021 - Rio de Janeiro - RJ



## Crédito poderá elevar produção de álcool para 12,5 bilhões de litros



## Reajuste do álcool poderá garantir ao Brasil posição de maior produtor do mundo

“Se houver crédito farto e acessível, sem os juros proibitivos atuais, além de preço remunerador, na safra 1984/85 o setor agroalcooleiro terá condições de produzir 12,5 bilhões de litros de álcool”. Assegurou o Secretário-Geral da Federação dos Plantadores de Cana do Brasil, João Eudes Leite Soares, que descartou, contudo, tal possibilidade, se “as autoridades continuarem concedendo aumentos irrisórios e fora da realidade”.

A produção de álcool, este ano, deverá ser de 8 bilhões de litros, segundo o plano de safra do IAA, e de 10 bilhões na 84/85. A produção de cana, que ano passado foi de 186 milhões de toneladas, nessa safra está prevista para 204 milhões. No próximo ano, pelas estimativas da Federação dos Plantadores de Cana, chegará aos 255 milhões de toneladas.

João Eudes Leite Soares observa que ainda existem muitas distorções na política do IAA para a cana, o açúcar e o álcool. E que muitas regiões, como São Paulo, estão insatisfeitas. Lá, explica, os fornecedores estão recebendo só 63 por cento do valor da cana à vista, quando deveriam receber 76 por cento, se levada em consideração a resolução do próprio instituto.

O setor alcooleiro recebeu com entusiasmo o aumento de 49,8 por cento no preço do álcool carburante, no entender do superintendente da Associação Nacional dos Produtores de Álcool, Paulo Araripe. Disse, que agora, a margem de lucro sobe para 15 por cento, enquanto nos anteriores, ficava em torno de 1 ou 2 por cento, havendo destilarias que funcionavam com prejuízos.

Assegura que essa majoração serviu de estímulo ao produtor e que outras medidas semelhantes poderão garantir ao País a posição permanente de maior produtor de álcool do mundo. Na safra passada, a nossa produção foi de 9,3 bilhões de litros de álcool, contra 9,048 bilhões da Índia e 7,2 bilhões de Cuba. O quarto lugar ficou com a União Soviética, que produziu 6,8 bilhões de litros de álcool de beterraba, enquanto os Estados Unidos, com 5,2 bilhões de litros, acomodou-se na quinta colocação.

Com o reajuste de 49,8 por cento, o litro de álcool hidratado passou para Cr\$ 191,74 o litro na região Centro-Sul e no Nordeste, e o anidro (misturado à gasolina) foi para Cr\$ 217,57 em Minas Gerais, Cr\$ 221,51 no Rio de Janeiro, Cr\$ 216,51 em São Paulo e Cr\$ 229,44 no Norte-Nordeste.

## Açúcar: Usineiro acha aumento insignificante, mas acredita na recuperação do preço

O presidente do Sindicato da Indústria do Açúcar e do Álcool dos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo e Diretor Técnico da SNA, Geraldo Coutinho, considerou o aumento de 49,8 por cento concedido pelo IAA para os preços do açúcar, ainda insuficiente em termos de remuneração ao produtor. Justificou que os cortes dos subsídios — “que elevaram sobremaneira o custo do dinheiro e, conseqüentemente, o da produção” —, aliados à falta de financiamento de *warrantagem*, fazem com que o novo reajuste, válido a partir de 1.º de outubro, chegue defasado.

Mas mostrou-se otimista com a possibilidade de recuperação do setor, se observado que os últimos aumentos foram muito mais insignificantes, como o de maio, que foi de apenas 23 por cento. Geraldo Coutinho entende que, agora, o IAA está mergulhando na realidade do setor e voltou a defender a equiparação dos preços do Estado do Rio com os do Nordeste, alegando que os custos do produto fluminense se assemelham aos daquela região, conforme levantamento da Fundação Getúlio Vargas, realizado a pedido do próprio Instituto do Açúcar e do Álcool.

Com uma renda *per capita* em torno de 400 dólares, inferior pois a do Piauí, o Norte do Estado do Rio recebe por tonelada de cana, pelos preços atuais, Cr\$ 7.666,54 e gasta o equivalente ao Nordeste, que recebe Cr\$ 10.036, segundo aquele líder empresarial. No seu entender, os usineiros de campos vêm perdendo dinheiro ao longo dos tempos, por “distorção na política do Governo para o setor”.

Para Geraldo Coutinho, a solução para a agroindústria açucareira e alcooleira do Rio,



Coutinho: “Solução para o setor canavieiro está na irrigação”.

está na implantação de um arrojado programa de irrigação, já aprovado, mas não efetivado. Isso, permitirá triplicar a atual produção média de 41 toneladas de cana por hectare.

Segundo maior produtor do País, no início da década de 30, perdendo somente para Pernambuco, o Norte Fluminense ocupa hoje a quarta colocação, com uma produção de 9,5 milhões de toneladas, embora seu parque industrial tenha capacidade para esmagar 20 milhões de toneladas de cana. Essa posição, segundo o presidente da Cooperativa Fluminense dos Produtores de Açúcar e Álcool, Evaldo Inojosa, está ameaçada, devendo cair para o quinto lugar já na próxima safra.

De acordo com Geraldo Coutinho, além da irrigação — a precipitação pluviométrica, nos últimos anos, tem sido de 900 mililitros distribuídos desordenadamente, quando a cana precisa de 1,5 mil — é necessário que o Governo faça a consolidação das dívidas, autorizada pelo Conselho Monetário Nacional em janeiro de 1982. Mas, para assegurar a viabilidade econômica do setor, também precisa que seja corrigida a comercialização e os preços, que “atualmente não permitem remunerar o produtor”, concluiu.

## Comercialização do milho

João Carlos Garcia \*

A comercialização marca o fim do processo de produção. Nesta fase define-se o lucro do produtor, após todos os gastos realizados. Uma comercialização mal feita pode comprometer ou reduzir os resultados obtidos, em termos de produção, por melhores que eles sejam.

Não se pode considerar a comercialização apenas como o ato de vender e comprar. Ela deve ser vista como o conjunto de operações que são realizadas para levar o produto, desde o local de produção, até o consumidor final. A venda da produção pelo agricultor é apenas o passo inicial de uma série de operações que se realizam até que o produto chegue ao consumidor. Como exemplo destas atividades, tem-se o transporte, o beneficiamento, o armazenamento, etc.

### Formação de preços

Os preços dos produtos são formados a partir de duas forças existentes no mercado: a oferta e a procura. O preço final é aquele que iguala a quantidade ofertada pelos produtores à quantidade procurada pelos compradores do produto.

Se a quantidade ofertada for maior que a procurada, há um excesso de oferta no mercado e o preço tende a cair. Ao contrário,

**Este artigo analisa algumas características do mercado de milho, cujo conhecimento é necessário para obter-se um bom resultado econômico, quando da comercialização da produção.**



*A produção agrícola varia de acordo com o clima, ocasionando safras diferentes todos os anos.*

rio, se a quantidade ofertada for menor do que a procurada, o preço tende a subir. Esta regra simples é que explica parte das flutuações dos preços dos produtos.

Se o mercado funciona livremente, o preço final refletirá as verdadeiras condições de oferta e demanda dos produtos. Todas intervenções — como o tabelamento e subsídios — ou imperfeições, como a existência de monopólios ou oligopólios, afetam a formação deste preço, e, geralmente, são prejudiciais à sociedade.

### Fatores que afetam a procura do milho

Três fatores afetam basicamente a demanda de qualquer produto: 1) o seu preço e o de seus substitutos ou complementares; 2) a renda dos consumidores e 3) os gostos e preferências destes.

A procura de milho no Brasil é então o resultado do desejo e da possibilidade que todos os brasileiros têm de consumir ou não este produto.

Entretanto, o consumo de milho não se dá somente na forma em que ele é vendido pelo agricultor. Ele pode ser fornecido aos animais ou fazer parte da alimentação humana na forma de fubá, farinha, óleo etc. Desta forma quando nos alimentamos com leite, ovos, carne de porco, de boi ou de aves etc., indiretamente também estamos



*As características do produto, como cor, tamanho e aspecto geral da espiga, influenciam o seu preço no mercado.*



*A venda da produção pelo agricultor é apenas o início de várias etapas que se realizam até que o produto chegue ao consumidor.*



*A qualidade dos grãos é um dos fatores determinantes no preço do produto.*

consumindo milho, pois cada um destes produtos é o ponto final do conjunto de transformações que este cereal sofrerá desde a fazenda até o consumidor.

É necessário, então, que se conheça o mercado de cada uma destas formas de utilização de milho, ou pelo menos, o das mais influentes, para melhor entender o seu processo de comercialização.

No Brasil, o milho destina-se à alimentação humana e, principalmente, à alimentação animal. É na parcela referente à alimentação animal que têm ocorrido as maiores pressões de aumento de procura.

Do milho destinado aos animais (em grão ou como componente de rações) a maior parte destina-se à alimentação de aves (frangos e produção de ovos, principalmente). Esta forma de consumo cresceu muito nos últimos anos, com o Brasil exportando parte considerável de sua produção de aves. Atualmente, grande número de cidades do interior possui granjas de criação — e esta é uma atividade que deverá continuar crescendo nos próximos anos, e com ela a procura do milho. Em menor escala, a criação de porcos e a pecuária de leite são também importantes consumidores deste cereal. Deve-se estar bastante atento para políticas governamentais que afetem o mercado destes produtos, pois isto influirá diretamente no mercado de milho do Brasil.

Quanto ao consumo humano, com a retirada gradual do subsídio concedido ao trigo — iniciada em 1980 —, está havendo maior procura pelo milho, pois a farinha de trigo (empregada na produção de pão, macarrão, etc.), tornou-se mais cara e mais pessoas estão preferindo alimentar-se de produtos de milho. Isto também é um incentivo para que as indústrias passem a misturar farinha de milho à farinha de trigo destinada à produção de pão, macarrão e outros produtos. (veja o quadro "Retirada do subsídio do trigo aumenta procura pelo milho").

## Fatores que afetam a oferta de milho

A quantidade de milho a ser ofertada em cada ano é o resultado das decisões individuais dos produtores de milho, que resolvem no início do ano agrícola quanto plantar e qual nível de tecnologia que usarão. Esta decisão é basicamente função de fatores como: o preço dos produtos que são viáveis de serem cultivados em sua região; o custo de produção destes e a disponibilidade de recursos, próprios ou creditícios, que dispõe para fazer frente a estes custos.

Após estas decisões, a última palavra sobre a produção ficará por conta dos fatores climáticos.

A oferta agrícola total é formada pela reunião da produção de todos estes agricultores. Esta se defrontará com a demanda existente para determinar um preço de equilíbrio.

Da mesma forma que no caso da demanda, o mercado externo também poderá influenciar os preços no mercado interno, via exportações. Caso o suprimento interno seja suficiente para atender à demanda, os preços começarão a elevar-se, e a entrada do produto importado poderá fazer cessar ou inverter esta tendência.

## Características da produção agrícola que afetam o mercado

Não se pode controlar a produção agrícola como se controla a produção de uma indústria; principalmente porque a produção agrícola se encontra dispersa por milhares de produtores, com o agravante do clima ser um fator que escapa ao controle do produtor. Desta forma, vários fatores inerentes ao processo de produção agrícola exercem sua influência sobre o mercado. Alguns serão listados a seguir.

## Periodicidade da produção

A produção agrícola possui um ciclo de plantio até a colheita que não pode ser mo-

## Quebra na safra do milho obriga a importação do produto

As estimativas iniciais previam uma produção de 22,6 milhões de toneladas de milho para a safra 1982/83. Entretanto, as recentes enchentes ocorridas no Sul do País e a seca prolongada do Nordeste brasileiro, determinaram uma expressiva redução na safra do cereal, que deverá situar-se perto de 20 milhões de toneladas.

Além disso, o Brasil exportou, no final do ano passado, cerca de 700 mil toneladas de milho para a Espanha, Grécia, Jordânia, Itália e União Soviética, o que favoreceu uma certa escassez interna do produto.

Dessa forma, o País anunciou, no início do mês de setembro passado, a importação de 700 mil toneladas de milho para suprir as deficiências do mercado interno. Segundo afirmação do Ministro Da Agricultura, Amaury Stabile, o Governo está trazendo de volta a mesma quantidade do produto que exportou recentemente para evitar que a falta do produto internamente prejudique o suinocultor, o avicultor, etc. Para o Ministro, o fato de o País ter exportado, 700 mil toneladas de milho por 90 dólares a tonelada e agora estar tendo que comprar o mesmo produto por US\$ 148,00 a tonelada, com prejuízos para o Brasil, não traz maiores consequências.

"Não poderíamos prever o que aconteceu. Tínhamos um bom estoque e o plantio de milho estava bom. Mas vieram as enchentes no Sul, provocando



Stabile: "Não podíamos prever o que aconteceu com o milho".

grandes perdas na lavoura. A exportação foi decisão tomada na hora certa, pois significava a abertura de uma nova área de venda do nosso milho — as vendas foram feitas para a Ásia —, importante para expandir nosso comércio e servir de estrada para exportarmos mais no futuro, pois a possibilidade de introdução do milho do Brasil é imensa. O fato de termos vendido a 90 e comprado por 148 dólares, é uma contingência de oscilação de preços. Poderíamos ter exportado por 150 dólares e estarmos comprando por 90 agora, o importante é que o produtor está protegido com preços mínimos e de mercado bons", concluiu o Ministro.

AGÊNCIA JB

# Comercialização

dificado, ou seja, todo ano a produção ocorre em épocas fixas. A periodicidade cria dificuldades, principalmente na armazenagem, transporte e processamento. A produção de milho está concentrada em uma época, embora seja consumido durante todos os meses do ano. É necessário então que este produto seja armazenado, para que se encontre disponível para consumo durante o ano inteiro. O efeito desta característica, sobre os preços no mercado, pode ser verificado pela variação estacional dos preços agrícolas (ver item sobre armazenamento).

## Ciclo da produção

A produção agrícola depende muito do clima e, portanto, está sujeita a uma variação de ano para ano, causando safras que não são iguais nos diferentes anos. Isto pode gerar tanto períodos de escassez, com preços elevados, como épocas de abundância com baixos preços.

## Variação na qualidade

Da mesma forma que ocorre com a produção, também existem variações na qualidade do produto de ano para ano, devido a diferentes fatores como, por exemplo, pragas e doenças que danifiquem o produto. Se existir a necessidade de classificação para venda, isto poderá acarretar variações nos preços recebidos.

## Características do produto

A produção agrícola pode ser consumida como matéria-prima para processamento ou mesmo como produto final para os consumidores. As características de volume, perecibilidade, cor e tamanho, afetam — devido às preferências dos consumidores e especificações das indústrias — o preço no mercado. No caso do milho, pode existir certa preferência por grãos de cor mais avermelhada, seja no mercado externo ou para alimentação de aves em criações caseiras.

## Algumas das funções da comercialização

Como já foi dito antes, a comercialização não é apenas o ato de comprar e vender alguma mercadoria. Ela envolve outras funções, desde quando o produto deixa a fazenda até chegar ao consumidor. Existem várias pessoas ou firmas que se encarregam de realizar estas funções e cada uma delas se remunera para fazer isto. Quanto maior o número de pessoas ou firmas que exis-

tirem entre o produtor e o consumidor, normalmente maior será a diferença entre o preço recebido pelo produtor e aquele pago pelo consumidor. Quem for capaz de executar algumas funções receberá melhor remuneração pelo seu produto. É claro que a realização de cada uma destas funções tem um custo, e deve-se ir até onde o lucro a se obter for o maior possível. A partir daí é melhor deixar as outras tarefas nas mãos de pessoas ou firmas mais especializadas, que, por operarem com volumes maiores, poderão ser mais eficientes.

Algumas tarefas realizadas na comercialização são as seguintes:

## Armazenamento

Os preços dos produtos variam dentro de um mesmo ano. Na época da colheita os preços estão baixos (porque a quantidade

ofertada é maior do que a procurada). Após a colheita os preços começam a subir (porque diminui a quantidade ofertada e existem os custos de reter o produto). Isto é conhecido como variação estacional dos preços. Na Tabela 1 temos um exemplo do comportamento dos preços recebidos pelos produtores de alguns estados do Centro-Sul do Brasil. Nota-se que os preços mais baixos ocorrem nos meses de maio e junho, que são justamente os meses da colheita. A partir daí os preços sobem até dezembro/janeiro, começando então a cair. No Nordeste, a situação é um pouco diferente, mas os preços mais baixos também ocorrem na época da colheita.

Caso existam condições de armazenar, o produto deverá ser retido até quando o lucro, representado pela diferença entre o custo de armazenamento (devem ser in-

## Retirada do subsídio de trigo aumenta procura pelo milho

Em princípio de setembro último, a Superintendência Nacional do Abastecimento — SUNAB, determinou um aumento de 40% nos preços do grão de trigo e de 35,85% nos preços da farinha do produto. Dessa forma, a tonelada do cereal passou a ser adquirida pelos moinhos a Cr\$ 98,812 e a saca de 50 quilos de farinha passou a ser vendida à indústria por Cr\$ 6.902 (comum) e Cr\$ 8.834 (especial). Com essa tabela, o subsídio do trigo caiu de 55,4 para 41,8%.

Há pouco mais de dois meses de um reajuste de 100% nos preços do trigo, o Governo se vê novamente diante do problema do percentual de subsídio do produto. Com as sucessivas desvalorizações cambiais, os subsídios — que tinham sido reduzidos de 70% para cerca de 40%, com o último aumento dos preços — já se encontram hoje com tendência de novas elevações.

A retirada de subsídios representa para o Governo uma faca de dois gumes: de um lado, sua retirada é necessária para contenção do déficit público; mas, de outro, o reflexo da medida sobre o índice da inflação faz com que o Governo, a cada reajuste de preços do trigo, promova um novo cronograma para o corte de subsídios, visto sua dimi-

nuição a curto prazo pesar muito nos índices do custo de vida.

O consumo brasileiro de trigo se situa em torno de 5,5 milhões de toneladas, com produção interna da ordem de 1.800 milhão de toneladas que se espera. Assim, há necessidade de importar cerca de 3,7 milhões de toneladas, com peso de uma despesa em dólares considerável, tanto mais onerosa quanto se conhecem as nossas deficiências em moeda forte. Este gasto a preços correntes representa hoje um valor de 615 milhões de dólares.

Neste sentido, o Governo já principiou uma política de redução de 10,3% no volume das cotas de trigo distribuídas dos moinhos. Esta redução já produziu seus reflexos junto às indústrias de macarrão e biscoitos, além de padarias, acentuando, ainda mais, a sua elevação de preços ao consumidor final.

Na verdade, apesar da alta do milho, a dos derivados de trigo se apresenta um pouco maior, levando a que se esteja notando um início de mudança nos hábitos do consumo, com tendência a maior uso do pão e brôa de milho.

Esta mudança dependerá muito das condições comparativas de preço entre o trigo e o milho nos próximos meses.

cluídas as perdas, os juros do capital imobilizado no milho armazenado e os juros pagos aos bancos, se o agricultor tomou empréstimos) e o preço a se obter for o maior possível de conseguir. A partir daí deixa de ser interessante armazenar.

## Transporte e manuseio

Os preços também variam com a distância entre o produtor e o centro consumidor. Quanto maior ela for, maior a diferença entre os preços pagos pelo consumidor e os recebidos pelo produtor. Isto se deve principalmente aos custos de transporte. Quanto mais perto do consumidor o agricultor levar o seu produto, maior preço deverá receber. A diferença entre o preço a mais que se recebe e o custo da transferência do produto é que dirá acerca da conveniência ou não de realizar-se esta função.

## Padronização e classificação

A padronização consiste em uniformizar quantidades definidas de produto, ou seja, a unidade em que o produto será comercializado. Já a classificação é a separação do produto em lotes de características homogêneas. Estas funções não determinam preço do produto no mercado, mas possuem grande influência e servem para orientação do consumidor.

A classificação é feita em padrões pré-estabelecidos, portanto são regras a serem seguidas. Assim, um produto que, em uma região, recebe determinada classificação terá características idênticas a um outro de mesma classificação, onde quer que ele esteja.

## Financiamento

Para executar algumas tarefas de comercialização, pode-se retirar financiamento bancário. Como o milho é um dos produtos com preço mínimo fixado pelo governo, três formas diferentes de crédito se encontram a disposição do produtor para a comercialização de sua produção. O AGF e os EGF com e sem opção de venda.

O AGF (Aquisição do Governo Federal) é a venda pura e simples da produção ao governo. O produto recebe 100% do preço mínimo do ano, de acordo com a classificação oficial do produto. Para liberação do dinheiro, é preciso que a mercadoria esteja seca, limpa e depositada em armazém indicado pelo banco, onde será pesada e classificada de acordo com as normas oficiais.

O EGF (Empréstimo do Governo Federal) é um financiamento que objetiva recursos ao produtor, cooperativas de produ-

Tabela 1

Índices sazonais relativos aos preços médios mensais ao nível de produtor nos Estados de Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (1968 — 1975)				
Mês	M. Gerais	Paraná	S. Catarina	R. Grande do Sul
Janeiro	111,8	108,7	117,3	110,1
Fevereiro	111,6	103,5	111,9	108,5
Março	104,3	102,3	101,9	99,9
Abril	96,2	91,3	92,3	97,5
Mai	90,2	91,5	88,0	93,4
Junho	88,8	87,5	90,1	94,2
Julho	93,1	96,1	93,8	98,6
Agosto	93,1	95,5	94,3	97,4
Setembro	96,9	99,6	97,4	97,4
Outubro	101,8	108,5	98,1	99,8
Novembro	107,0	109,3	106,9	103,6
Dezembro	109,2	109,9	113,2	101,1

tores, indústria e criadores de aves, suínos e bovinos e/ou suas cooperativas, para que eles possam armazenar a produção, seja para venda futura, seja para a industrialização ou seu uso como ração animal.

Se a operação for um EGF com opção de venda, o valor do crédito é calculado com base em 100% do Preço Mínimo fixado para o produto, de acordo com sua classificação oficial. Neste caso, ao contrário do que acontece no AGF, o mutuário continua dono da mercadoria e dispõe de um prazo para resgatar sua dívida junto ao banco. Se a dívida não for paga no fim deste prazo, a mercadoria passa automaticamente para o governo, que assume todas as despesas acumuladas no período do empréstimo, tais como, juros, armazenagem e conservação do produto. Caso o mutuário consiga um preço para o seu produto acima do Preço Mínimo, poderá vendê-lo, mas terá de pagar ao banco as despesas acumuladas no período do empréstimo. Só será interessante vender, caso o preço a ser recebido for maior do que o Preço Mínimo mais as despesas.

Se a operação for um EGF sem opção de venda, o produto pode ser armazenado na propriedade, desde que autorizado pelo banco (no caso de EGF com opção de venda, o armazenamento tem que ser feito em armazém indicado pelo agente financeiro), sendo dispensada sua classificação. Esta modalidade de EGF está restrita aos criadores, cooperativas e indústrias.

Nesta modalidade, o mutuário recebe 80% do Preço Mínimo e deva saldar sua dívida com o banco, pois o governo não compra automaticamente sua mercadoria.

Maiores informações sobre estes tipos de financiamentos podem ser obtidas com a Companhia de Financiamento da Produção (CFP), com os extensionistas locais, nas cooperativas ou agências bancárias.

Muitas das tarefas da comercialização não podem ser realizadas pelo agricultor sozinho. Talvez a quantidade que ele comercializa não seja o suficiente para compensar os custos de transporte até uma localidade onde poderia vender melhor seu produto. Pode ser também que não compense construir um armazém ou silo para guardar sua pequena produção. Neste caso será obrigado a vender para o primeiro comerciante, que recolherá seu milho na época a safra. Como conseqüência receberá um preço baixo.

Entretanto, caso os agricultores de uma dada região se reúnam e formem uma cooperativa, a quantidade produzida por todos eles poderá ser suficiente para que esta cooperativa atue eficientemente na comercialização de sua produção.

Existem cooperativas que conseguem chegar até a industrialização do produto recebido de seus cooperados, recebendo estes os lucros por elas.

Uma cooperativa bem administrada, e com participação democrática de seus membros, certamente trará para o agricultor um retorno maior do que ele conseguiria obter, atuando isolado contra os intermediários da comercialização de produtos agrícolas.

\*Pesquisador da Embrapa / Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo

# Pesquisa agrícola e desenvolvimento agropecuário

Gilberto Conforto (\*)

## A natureza da pesquisa em agricultura

O ponto de partida para uma ação de incremento da produtividade dos fatores de produção agropecuária é a geração de tecnologia adequada, isto é, aquela que permitiria uma mais eficiente combinação desses fatores em busca da maximização de resultados econômicos para o agricultor.

A pesquisa sistemática é a base sobre a qual repousa a agricultura moderna. No atual estágio da agropecuária brasileira, a expansão da fronteira agrícola se processa a um custo social, muito elevado, face às exigências crescentes em infraestrutura. As novas áreas incorporadas ao processo produtivo já não dispõem dos mesmos índices de fertilidade encontrados nas áreas tradicionais. Estas, por sua vez, já os tem bastante reduzidas.

A investigação de novos clones e cultivares mais produtivos e mais resistentes a pragas e doenças, o uso de defensivos, a aplicação de fertilizantes e corretivos relacionada com um melhor e cada vez mais completo conhecimento dos solos, se constituem em importante instrumento na conquista racional de novas áreas agricultáveis, bem como para dar continuidade à exploração agrícola em áreas tradicionais.

E aqui cabe uma importante consideração: ao contrário do que acontece no setor urbano-industrial, a agropecuária não pode importar, impunemente, a tecnologia alienígena, principalmente aquela derivada de conhecimentos biológicos ou bioquímicos.

É possível a utilização de um trator americano e com ele se conseguir executar grande parte das mesmas operações para os quais ele foi fabricado no país de origem. No entanto, raramente, se consegue que a maior parte das cultivares identificadas em outro país venham a se adaptar sem restrições, às nossas condições. Essa circunstância não é válida apenas para as transferências de tecnologia de um país para outro,



A Embrapa coordena a pesquisa agropecuária nacional. Na foto, vista aérea do Centro Nacional de Pesquisa do Trigo, sediado em Passo Fundo — RS...

mas freqüentemente observada entre diferentes regiões de um mesmo país.

A complexidade se torna ainda maior quando se considera a multiplicidade dos fatores envolvidos ao se perseguir a elevação dos índices de produtividade, quando se sabe que a ocorrência de apenas um fator desfavorável, pode transformar em desastre um trabalho calcado dentro de práticas reconhecidamente recomendáveis.

Acrescente-se, ainda, que embora os cientistas agrícolas, como todos os que desenvolvem ciências, necessitem de um elevado grau de especialização, a agricultura não é em si mesma especializada, daí resultar a necessidade de elevada coordenação entre os propósitos dos variados especialistas.

## O desenvolvimento da pesquisa agrícola no Brasil

Essas circunstâncias levaram a que as inovações tecnológicas na nossa agricultura, surgiram antes que em qualquer outro setor da economia, e registramos a existência de instituições de pesquisa agrícola já no século passado, incluindo-se entre elas o



... onde são desenvolvidas novas tecnologias, na busca de soluções para os problemas da cultura do trigo.

modelar Instituto Agrônomo de Campinas, criado em 1887.

Resultados expressivos foram conseguidos, principalmente a partir da década dos 30, em culturas como café, cana de açúcar, algodão, trigo, soja e mais recentemente a citricultura e a olericultura. Com relação à produção animal, as pesquisas foram intensificadas a partir da 2.ª guerra mundial, mas não tem apresentado resultados tão expressivos.

No caso do café a pesquisa agrônômica criou, nos últimos quarenta anos, listagens selecionadas desde o Bourbon Vermelho, passando pelo Mundo Novo e mais recentemente o Catuaí e os híbridos resistentes à

(\*) Gilberto Conforto é Eng.º Agrônomo — Técnico de Desenvolvimento Científico do CNPq e Vice-Presidente da S.N.A.

ferrugens, tendo como suporte técnico estudos básicos de genética aplicados ao melhoramento, à nutrição, à adubação, às práticas culturais e à fitossanidade, direcionados principalmente para a broca do café, o bicho mineiro e a ferrugem.

A rápida expansão da cultura da soja se tornou possível através da combinação da técnica com a demanda favorável, mas foi fortemente apoiada por pesquisas que possibilitaram a introdução e adaptação e melhoramento de cultivares exóticos de alta produtividade ou resistência através de cruzamento ou seleção.

Esses exemplos demonstraram que, em termos de geração de tecnologia agrícola, apreciável esforço tem sido dispendido e, se por um lado, esses esforços devam ser amplamente intensificados, por outro lado já se podem identificar as bases para um mais rápido desenvolvimento da complexa geração de tecnologia agrícola. O Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, que está vinculado ao Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, orienta as atividades de ciência e tecnologia no País, através da coordenação exercida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico — CNPq, na execução dos Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

O planejamento, coordenação e parte da execução da política de pesquisa agropecuária é de responsabilidade da EMBRAPA — Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, que nasceu por transformação, em empresa, do extinto Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária.

## O aspecto jurídico-institucional

É discutível se a criação, de uma instituição de pesquisa, ao mesmo tempo geradora de tecnologia e coordenadora dessas atividades a nível nacional, tem a sua melhor forma de constituição jurídica como empresa. Uma empresa, mesmo governamental, pressupõe o exercício de uma atividade rentável, mesmo que as vicissitudes de seu funcionamento possam levar a resultados economicamente negativos.

É evidente que uma instituição geradora de tecnologia, principalmente no setor agropecuário, no qual a sazonalidade exerce papel preponderante, não pode ter a execução de sua programação afetada pelas limitações burocráticas a que são submetidos os órgãos de administração direta.

No entanto, outras formas jurídicas mais adequadas poderiam ser tentadas. A estrutura jurídica de fundação, parece melhor



O Centro Nacional de Recursos Genéticos (Cenargen), com sede em Brasília, realiza estudos e pesquisas em plantas e animais. Na foto, cultura em estufas onde são controladas as condições climáticas e evitada a contaminação das culturas.

A Embrapa possui diversos Centros espalhados por todo o País. Na foto, aspecto de pesquisa do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, sediado em Belém-PA.

conciiliar os objetivos de instituições dessa natureza com sua flexibilidade operacional, liberando-as do requisito de geração de renda, implícito na constituição como empresa, e passando também a usufruir de determinados incentivos de que gozam as instituições do tipo fundação.

## O desempenho da Embrapa e o sistema cooperativo de pesquisa agropecuária

Mesmo assim a transformação do DNPEA em EMBRAPA proporcionou um aumento substancial dos investimentos, do Governo Federal em ciência e tecnologia na agricultura, de Cr\$43 milhões em 1973 para mais de 53 bilhões de cruzeiros em 1982.

Proporcionou também a execução do treinamento de perto de 2.000 pesquisadores, especialistas a nível de pós graduação, nos últimos cinco anos.

Esse ponto tem submetido a empresa a severas críticas. Grande parte desse contingente era constituída por recém graduados, egressos de nossas universidades, e que foram enviados ao exterior para obtenção do grau MS.

Da mesma forma, recentes portadores do grau MS, foram também cursar universidades estrangeiras para obtenção do grau PhD, Doutorado ou equivalente.

Cabe aqui ressaltar que os que criticam o processo, alegam ser temerário, na busca do máximo de eficiência no aproveita-

mento desses cursos realizados no exterior, que os candidatos não possuam um conhecimento mais amplo da realidade brasileira na respectiva área de conhecimentos.

Os defensores do processo consideram que em primeiro lugar deve ser considerada a urgência do preparo de recursos humanos para a pesquisa, compatível com as necessidades de produção tecnológica para o desenvolvimento agropecuário do País. Por outro lado o objetivo principal dos cursos de pós graduação é o de intensificar o aperfeiçoamento do raciocínio científico, de forma a serem obtidos mais rapidamente os resultados do trato com a problemática científica, essa sim, decorrente da realidade, que poderá ser, assim, melhor identificada.

É evidente que um melhor conhecimento da realidade agrícola brasileira, poderia melhor orientar esses jovens, na elaboração de seus planos de trabalho no exterior, levando-os ao máximo de aproveitamento no contato com infraestruturas de pesquisa mais sofisticadas, e que na maioria dos casos se revela como oportunidade única durante um largo período de tempo.

Por isso é de se crer que o ingresso, de recém graduados, em cursos de mestrado deveria se efetivar aqui mesmo no Brasil, reservando-se os recursos destinados ao exterior para os que já tenham obtido o grau de Mestre, ou para aqueles que já tenham comprovado relativa eficiência no

# Pesquisa

trato com a pesquisa, mesmo que ainda sem título de pós-graduação.

Apesar desse vasto programa de formação de recursos humanos, a EMBRAPA anuncia ter ampliado o número de projetos de pesquisa de 900 para 2.125, com obtenção de resultados expressivos.

A EMBRAPA exerce uma ação de coordenação da pesquisa agropecuária, articulando-se com suas congêneres estaduais em unidades da Federação, através de convênios ou instrumentos similares, pelos quais geralmente passa a dispor da indicação de um dirigente técnico o que tem permitido uma relativa coerência na programação.

A mudança estrutural que se assistiu com relação à implantação do Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária, capitaneado pela EMBRAPA, visou, de certa forma, alterar a excessiva concentração da pesquisa agropecuária no Sudeste e Sul do País, já que as necessidades de inovação tecnológica na agricultura são relativamente dependentes das condições ambientais, locais ou regionais.

A estrutura do Sistema dirige suas ações para uma pesquisa, em maior profundidade, com relação a diversos produtos prioritários, através dos Centros Nacionais de Pesquisa por Produto, voltados respectivamente para problemas dos seguintes produtos: algodão, arroz e feijão, caprinos, gado de corte, gado de leite, mandioca e fruticultura, milho e sorgo, seringueira, soja, suínos e aves, trigo. A criação de tecnologia apropriada à incorporação de novas regiões do país ao processo produtivo, é realizada através de centros regionais assim denominados: Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados; Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido e o Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido.

Os Centros Nacionais atuam em estreita articulação com as empresas estaduais ou programas integrados levando-lhes o produto da pesquisa gerado, para as devidas adaptações a nível estadual e suas micro-regiões e delas recebendo subsídios para a melhor elaboração e condução de projetos dentro das respectivas linhas de especialização.

Parece não existir ainda uma perfeita articulação com os estados cuja estrutura seja ainda independente do sistema. Não é de se crer que instituições como o IAC, o IB, de São Paulo, o IAPAR do Paraná e o IPAGRO e IRGA no Rio Grande do Sul, estejam plenamente identificados com o Sistema. Do mesmo modo se poderia pensar quanto às

pesquisas realizadas nas universidades. Estão sendo desenvolvidos esforços neste sentido, mas até que se consiga uma perfeita integração as ações paralelas tendem a se multiplicar.

O processo caracteristicamente nacional da EMBRAPA, se constitui no instrumento orientador da alocação de recursos disponíveis para as áreas efetivamente prioritárias, mas esse mecanismo somente tem mostrado relativa eficiência com relação às empresas estaduais, altamente dependentes da transferência de recursos da EMBRAPA ou de outros organismos federais.

O mesmo não se aplica com relação aos estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, cujo principal aporte de recursos para a pesquisa tem como fonte o próprio Governo do Estado. Nesses estados a EMBRAPA tem procurado, na medida do possível acionar os mecanismos de adesão consciente ao Sistema através da instituição de programas integrados como forma de melhor utilização dos próprios recursos desses estados na pesquisa agrícola. Mesmo assim não se pode deixar de considerar que o excelente contingente de bioquímicos, geneticistas, melhoristas, edafólogos e pedólogos, nutricionistas (de plantas e de animais) disponíveis nessas instituições têm exercitado a tendência de resistir ao emprego de seu talento em programas secundários de adaptação tecnológica.

## Proposições para uma linha de ação

De um modo geral as diferentes áreas da pesquisa agropecuária deverão considerar o estágio atual e as perspectivas do desenvolvimento nacional, especialmente encarando as necessidades crescentes de produção de alimentos a custos mais reduzidos, além da substituição da importação, combinada e em larga escala, de insumos energéticos e agropecuários.

A utilização de recursos escassos na pesquisa agropecuária pressupõe a necessidade de aceleração dos mecanismos de integração do sistema, buscando, tanto quanto possível, reduzir o paralelismo de ações entre as instituições nacionais e as dos estados mais bem dotados.

Para os casos mais difíceis, como as instituições de São Paulo, está sendo tentada uma integração mais abrangente a nível de programas e não apenas para alguns produtos.

Como ponto de partida para uma campanha de elevação da produtividade de fatores, a pesquisa agropecuária deve conti-

nuar a merecer dos governos federal e estaduais, uma efetiva prioridade no que diz respeito à transferência de recursos para as instituições de pesquisa.

Maior esforço deve ser dirigido para identificação e resolução de problemas específicos locais, evitando-se, tanto quanto possível, a difusão de resultados regionalmente heterogêneos, pois a mesma tecnologia, com raras exceções, não pode ser aplicada indiscriminadamente em áreas diferenciadas por ecossistemas distintos.

Finalmente deve ser buscada uma integração mais estreita com os organismos de difusão de tecnologia, particularmente aos sistemas responsáveis pela extensão rural, procurando elevar, o baixo índice de assimilação de tecnologia apropriada por parte do setor produtivo. Um melhor conhecimento dos problemas efetivos do setor, por parte dos pesquisadores, contribuiria para que a geração de inovações, sejam mais adequadas às reais condições a nível de propriedade rural. Por outro lado, se os sistemas de extensão rural passassem a atuar na ponta da geração de tecnologia, formando o sistema integrado pesquisa/extensão, por certo que estaríamos diante de resultados mais animadores.

## Seja um técnico em AGRICULTURA



Sem se afastar de sua casa e sem prejuízo para suas ocupações normais.

### VOCÊ OBTERÁ

Várias oportunidades, lucros compensadores, colheitas muito mais ricas, dignidade profissional.

### VOCÊ PODERÁ

Cuidar, modernizar, recuperar, proteger

### SUA FAZENDA, SUA GRANJA, SUA CHÁCARA, SEU SÍTIO

Através de nossos cursos eficientes e bem organizados cursos por correspondência, orientados e administrados por renomados engenheiros agrônomos e veterinários.

### ADMINISTRAÇÃO TÉCNICA AGRÍCOLA BOVINOCULTURA - AVICULTURA

Qu poderá assegurar seu futuro trabalhando para outros, pois essa nova e atrativa atividade lhe abrirá novos horizontes e lhe proporcionará magníficas oportunidades. Não perca mais um dia na vida! A indecisão é o caminho do fracasso. Solicite-nos hoje mesmo folhetos explicativos.

### INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA

Rua Antonio Lapa, 78  
Caixa Postal 1148, Campinas, São Paulo  
CEP 13100  
Tel.: DDD (0192) 51-6398 e 51-6198

# CCPL é leite,

## A expansão **CCPL** ■

49 cooperativas regionais,  
14 postos de recepção,  
7 fábricas, e mais de  
32.000 produtores de leite.



A CCPL está crescendo, multiplicando suas fábricas e arregimentando mais e mais fornecedores de leite em Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro, numa área de quase 300 mil quilômetros quadrados.

Agora, são 32 mil produtores de leite, cujo trabalho diário,

desde a madrugada ao anoitecer – ininterrupto – é mais uma prova de raça e fibra do pecuarista brasileiro, acostumado a enfrentar tempo difícil e condições adversas, sem esmorecer.

Este é o homem forte e destemido que, nestes 33 anos da CCPL pôde elevar o cooperativismo à condição de maior relevo do progresso industrial. Homens dedicados a produzir alimento de alta qualidade.

Alimento sadio das melhores bacias leiteiras do país.

Mas a CCPL não pára na recepção do leite e sua industrialização.

Ela amplia suas pesquisas tecnológicas e diversifica seus produtos, todos saborosos e nutritivos; forma técnicos e preocupa-se com os rebanhos bovinos em sua área de ação, além de abrir estradas vicinais neste imenso território de meia centena de cooperativas regionais e catorze postos de recepção direta do leite.

# leite é vida!



CCPL – Cooperativa Central dos Produtores de Leite Ltda.



## Hora e vez da agricultura

A revista Conjuntura Econômica, da Fundação Getúlio Vargas, em editorial alerta: se o Governo não der agora as condições adequadas para o plantio da safra do ano que vem, as exportações brasileiras podem ficar seriamente comprometidas e a falta de alimentos pode ser grave.

“Esta é a hora e vez da agricultura. Nunca o país precisou tanto, como agora, de uma resposta positiva do seu setor rural”.



## Vermífugo no tempo certo

O Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, da EMPRAPA, em Campo Grande — MS, em trabalho concluído, demonstrou que o fornecimento de vermífugo de largo espectro aos bezerros criados extensivamente em áreas de cerrado, a partir do desmame até a idade de dois anos, nos meses de maio, julho, setembro e dezembro, é mais eficiente e econômico do que o sistema tradicional, isto é, no início e fim do período de seca (maio e setembro).

Os animais perdem menos peso durante a seca e recuperam mais peso no período das águas.

Segundo a EMBRAPA, na vermifugação tradicional, os animais não ganharam peso em relação aos que não foram vermifugados (lote testemunha).

## Semeadura do arroz pré-germinado



A EMATER-DF está introduzindo, entre os agricultores do Distrito Federal, a semeadura do arroz pré-germinado.

O processo de pré-germinação consiste na imersão dos grãos em água corrente por um dia, aproximadamente; permanência à sombra por dois ou três dias, para ser iniciada a germinação — e o procedimento de semeadura e adubação do arroz, a lançar.

O assunto foi objeto de Demonstração, no Núcleo Rural de Tabatinga, com participação de 40 produtores de áreas vizinhas. Na oportunidade, o Extensionista Eimar Vieira falou sobre o processo, explicando que as sementes pré-germinadas são espalhadas por todo o tabuleiro, adubadas e com o auxílio de um cavalo, é arrastada uma pequena grade, para facilitar a incorporação das sementes e do adubo ao solo.

Segundo o Extensionista, o método foi escolhido por ser prático e eficiente, para pequenas áreas, por vezes consideradas improdutivas. Além disso, concluiu, “pode dispensar o uso de implementos agrícolas, de difícil manejo dentro dos tabuleiros, sendo o trabalho executado com mão-de-obra familiar.”

## Inventos agrícolas são premiados pela Embrater

Dois agricultores gaúchos e uma equipe de seis estudantes da Universidade Federal do Paraná são os vencedores do I Concurso de Equipamentos Agrícolas Apropriados ao Pequeno Produtor Rural, lançado no início do ano pela Embrater e CNPq como estímulo à pesquisa e produção de equipamentos simples e de baixo custo, destinados à utilização por pequenos agricultores.

Os vencedores disputavam três prêmios de Cr\$ 1 milhão cada, que lhes foram entregues durante solenidade realizada no auditório do CNPq, em Brasília. A comissão julgadora conferiu, ainda, menções honrosas a sete outros inventos, como reconhecimento ao alto nível desses trabalhos.

De acordo com Osmar Reis, responsável pela área de tecnologia adaptada da Embrater, foram apresentados ao concurso 261 projetos, dos quais 209 por produtores rurais. Os inventos premiados foram patenteados pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), e poderão ser produzidos em escala industrial.



## Aumente a produtividade do milho



Milho: plante certo e produza mais

A EMATER-RIO está, através de ampla divulgação, orientando os produtores para o plantio correto do milho, no sentido de aumentar a produtividade desse importante cereal.

A Empresa de Extensão Rural chama a atenção dos agricultores para a quantidade de plantas por hectare. Plantar a quantidade certa. Nem mais, nem menos.

O número ideal deve ser determinado pela fertilidade do solo, adubação, tipo de híbrido, água e outros fatores ambientais.

Para o milho, o número ideal de plantas por hectare é de 40 a 50 mil, na colheita.

No Estado do Rio de Janeiro, em determinadas áreas, a população de plantas por hectare está em torno de 20 mil, o que constitui forma incorreta e causa de baixa produtividade.

Vamos plantar corretamente e ganhar mais dinheiro?



## Norte Fluminense teve I Semana do Produtor Rural

Foi realizada, no período de 11 a 16 de setembro, no Centro de Treinamento da EMATER-RIO, em Italva, distrito de Campos, a I Semana do Produtor Rural do Norte Fluminense, com palestras e debates sobre técnicas de produção agrícola, produção de pequenos animais e gado leiteiro, dando-se destaque à granja leiteira.

Na ocasião, foi encerrado o XII Concurso Estadual de Produtividade de Arroz e feita a 1.ª Avaliação Regional dos Concursos Municipais de Leite a Nível de Fazenda.

A solenidade de abertura contou com a presença do Secretário do Desenvolvimento Agropecuário do Estado, Antônio Carlos Pereira Pinto. O eng.º João Maurício Gralha Tomasi, presidente da EMATER — RIO, fez uma exposição sobre a agropecuária do Norte Fluminense e sobre o programa de trabalho da empresa que dirige.

Entre os temas abordados durante a Semana, destacam-se: granja leiteira; manejo e alimentação do gado leiteiro; fruticultura e olericultura para o Norte Fluminense; treinamento de mão-de-obra rural; energia alternativa; piscicultura; consorciação de culturas e agrotóxicos.

Ao final do encontro, por solicitação dos prefeitos municipais da região, feita ao Governador Leonel Brizola, foram traçadas as metas para o "Programa de Produção de Alimentos Básicos para o Norte Fluminense".

As exposições e debates foram conduzidos por técnicos da EMATER-RIO, participando, também, técnicos da Secretaria do Desenvolvimento Agropecuário, da Pesagro-Rio, da Sudepe, do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), da Petrofértil e da EMATER-Minas Gerais. A I Semana do Produtor Rural compareceram 751 participantes.



O Secretário de Desenvolvimento Agropecuário do Rio de Janeiro falou aos produtores na abertura do encontro.

## Produção de mel



Cresce no Estado do Rio de Janeiro o interesse pela apicultura. Tal fato é resultado de intenso trabalho que está sendo desenvolvido por Médicos Veterinários da EMATER-RIO em muitos municípios fluminenses.

A apicultura no Brasil ocupa o 29.º lugar na produção mundial de mel (FAO, 1981), com 7,5 mil toneladas.

O maior produtor mundial é a União Soviética, com 185 mil toneladas, seguida da China, 115,6 mil toneladas, Estados Unidos, 91 mil e México, com 62 mil toneladas de mel de abelhas.

Da produção brasileira, de 7,5 mil toneladas em 1981, 4 mil foram conseguidas em Santa Catarina, portanto, o maior produtor do País.

O Brasil, em 1982, segundo dados da Cacex (Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil), gastou 483 mil dólares, importando 476,6 toneladas de mel do Uruguai, Argentina e Japão.

Extensionistas da EMATER-RIO além de divulgarem técnicas de criação de abelhas, informam sobre cursos realizados pela Sociedade Nacional de Agricultura, na Escola Wenceslão Bello (Av. Brasil, 9.727) e pela Secretaria do Desenvolvimento Agropecuário, (no Jardim Botânico de Niterói, na Alameda São Boaventura, 770 — Bairro Fonseca).

Aos consumidores alerta para só comprarem mel em embalagens com rótulo devidamente registrado no Ministério da Agricultura. Mel sem registro no SIF não deve ser consumido, pois certamente está fraudado.

O Estado do Rio de Janeiro, segundo levantamento realizado pela EMATER-RIO, este ano, tem 259 apicultores e 5.074 colméias que produzem 106.877 litros de mel por ano.

## Pesagro lança cultivares de arroz



A Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro, PESAGRO-RIO, lançou em solenidade realizada nos municípios de Laje do Muriaé e Pádua, no dia 21 de setembro as novas cultivares de arroz recomendadas para o Estado do Rio de Janeiro, denominadas PESAGRO 101, 102 e 103.

No ato de lançamento, pesquisadores da Empresa apresentaram o comportamento agrônomo das novas cultivares de arroz irrigado.

# Produção higiênica do leite

José Mauro de Moraes (\*)

Estas medidas, quando adotadas, permitem a melhoria da qualidade de higiênica do leite e do estado de sanidade do rebanho. Neste último caso, é possível o diagnóstico e a profilaxia da mamite durante a ordenha. É sempre válido lembrar que um animal sadio, sem mamite, produz mais leite e de melhor qualidade que um animal doente.

### Cuidados para produção de leite de boa qualidade

#### Retireiro

O retireiro é o principal elemento para a obtenção de um leite de boa qualidade higiênica. Ele deve entender a importância de se produzir um alimento sadio que será consumido principalmente por crianças. Dessa forma, as roupas, braços, e mãos devem estar sempre limpos no momento da ordenha. O retireiro deve ser um indivíduo sadio, ou seja, não pode ser portador de nenhuma espécie de doença.

#### Sala de ordenha

Deve ser construída de modo a permitir a circulação do ar, por esta razão é importante que sala de ordenha não seja toda fechada. O piso, pelo menos a área onde ficam os animais no momento da ordenha, precisa ser cimentado e um pouco incli-

**Produzir leite de boa qualidade higiênica depende da adoção de algumas medidas práticas e de se dar atenção a certos detalhes que, na maioria das vezes, passam despercebidos pelos produtores.**

nado, para facilitar a limpeza e a retirada das fezes, urina e respingos de leite. Um pequeno tanque com água encanada auxilia muito a limpeza do vasilhame da ordenha, como também do úbere dos animais e da própria sala.

#### Os animais

A vaca pode influir na qualidade higiênica do leite. Um animal sujo de terra ou esterco geralmente produz leite de má qualidade. A terra e esterco ao caírem no leite levam junto uma imensa quantidade de micróbios que podem tornar o leite ácido. Assim, o animal deve ter, pelo menos, seu úbere lavado com alguns jatos de água, imediatamente antes da ordenha. O úbere precisa ser, então, secado com papel-toalha ou, o que é mais barato, com um pano limpo, embebido em água clorada e torcido. Esta água clorada é preparada colocando-se de 2 a 3 colheres (de sopa) de solução de hipoclorito de sódio em um balde plástico, contendo 10 litros de água.

O hipoclorito é barato e pode ser encontrado em casas de produtos veterinários, na própria cooperativa ou fábrica de laticínios.

Quando o retireiro passa este pano embebido em água clorada no úbere da vaca, ele está limpando e matando os micróbios do úbere e de suas mãos.

#### Diagnóstico da mamite aguda

Antes de ordenhar o leite no balde, o retireiro ordenha um ou dois jatos de cada teta em uma caneca de fundo preto ou teta. Deve procurar pequenos grumos que, quase sempre, indicam a presença de mamite no animal.

Em caso positivo, o animal necessariamente deve ser separado dos demais e esgotado por último, ao fim da ordenha. O tratamento contra a mamite deve ser logo iniciado, de preferência orientado por profissional da área de sanidade animal.

#### Balde de ordenha

Recomenda-se para um ordenha higiênica, a utilização de balde semi-fechado, ao invés do balde aberto. Com o balde semi-fechado, as chances de impurezas — como esterco, ração e poeira — caírem no leite são bastante reduzidas.

O balde de ordenha tem que ser lavado com muito cuidado, antes e depois da ordenha, com água e sabão. Um pouco de solução clorada deve também ser passada no balde após a limpeza.



Antes da ordenha deve-se lavar o úbere da vaca.



Um pano embebido em água clorada ajuda a eliminar os micróbios.



EMBRAPA/CNPGL



EMBRAPA/CNPGL

Usando-se uma caneca de fundo preto pode-se constatar a presença da mamite.

A imersão das tetas em solução de iodo, após a ordenha, ajuda a evitar infecções.



EMBRAPA/CNPGL



EMBRAPA/CNPGL

Usar balde semifechado e coar o leite são práticas que ajudam a obter um produto mais limpo.

Terminada a ordenha, deve-se lavar tudo com bastante água.

## Como prevenir a mamite

Imediatamente após a ordenha, o canal da teta fica mais aberto e, em conseqüência, mais sujeito a infecções. A fim de evitar a infecção que ocasiona a mamite, cada teta precisa ser imersa em uma solução de iodo glicerinado (existem diversas destas soluções à venda no comércio). O iodo forma uma barreira contra a invasão dos micróbios da mamite e protege os animais contra a doença.

## Por que coar o leite?

Após a ordenha, o leite de cada vaca é transferido para os latões que, mais tarde, irão para a indústria. Para se obter um leite limpo, este deve ser coado através de coador de aço inoxidável, ferro estanhado ou

plástico. Os mesmos cuidados de limpeza com o balde de ordenha devem ser aplicados ao coador, ou seja: limpeza com água e sabão e, após isto, passagem em água clorada.

## Como proceder após a ordenha

Encerrada a ordenha, todo o vasilhame tem que ser rigorosamente lavado e o esterco, leite e urina do piso da sala de ordenha removidos, lavando-se com água. O leite deve ser mantido em local fresco e ao abrigo do sol, enquanto espera o caminhão.

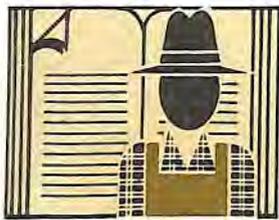
## O latão de leite

O latão de leite, que é lavado na indústria, pode ser uma fonte importante de con-

taminação do leite. Recomenda-se que o produtor rural observe sempre se o mesmo está bem lavado e não o deixe exposto à poeira. O produtor não deve lavar o latão, uma vez que esta atividade é responsabilidade da indústria. Caso a limpeza dos latões não esteja correta, o produtor deverá levar o fato ao conhecimento da indústria.

A adoção dessas medidas permitirá a produção de leite de boa qualidade, ao mesmo tempo que contribuirá para a melhoria do estado sanitário do rebanho, evitando redução na produção e na qualidade do leite, em virtude de doenças do úbere.

(\*) Pesquisador da EPAMIG — Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais. Colaboração do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite da EMBRAPA.



Sylvia Maria da Franca

## Livros e publicações

### Desmatamento

TESTA, A. *Mecanização do desmatamento; as novas fronteiras agrícolas*. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1983. 313p.

Visa o melhor sistema de desmatar mecanicamente sem alterar a estrutura do solo.

Apresenta formas de desmatamento moderno com o uso de diversas máquinas com lâminas e equipamentos especializados no sentido de um racional corte e derrubada de árvores.

Ensina fórmulas para o cálculo dos custos dos diversos tipos de florestas e como fazer o levantamento topográfico para o melhor aproveitamento do equipamento usado.

Avalia a necessidade do esforço da força de tração necessária, com o uso de dinamógrafos e o princípio de funcionamento destes aparelhos o que facilita a escolha das máquinas próprias para os diversos tipos de desbravamento do solo.

Destina-se tanto ao empresário agrícola como aos pesquisadores estudiosos e interessados no assunto.

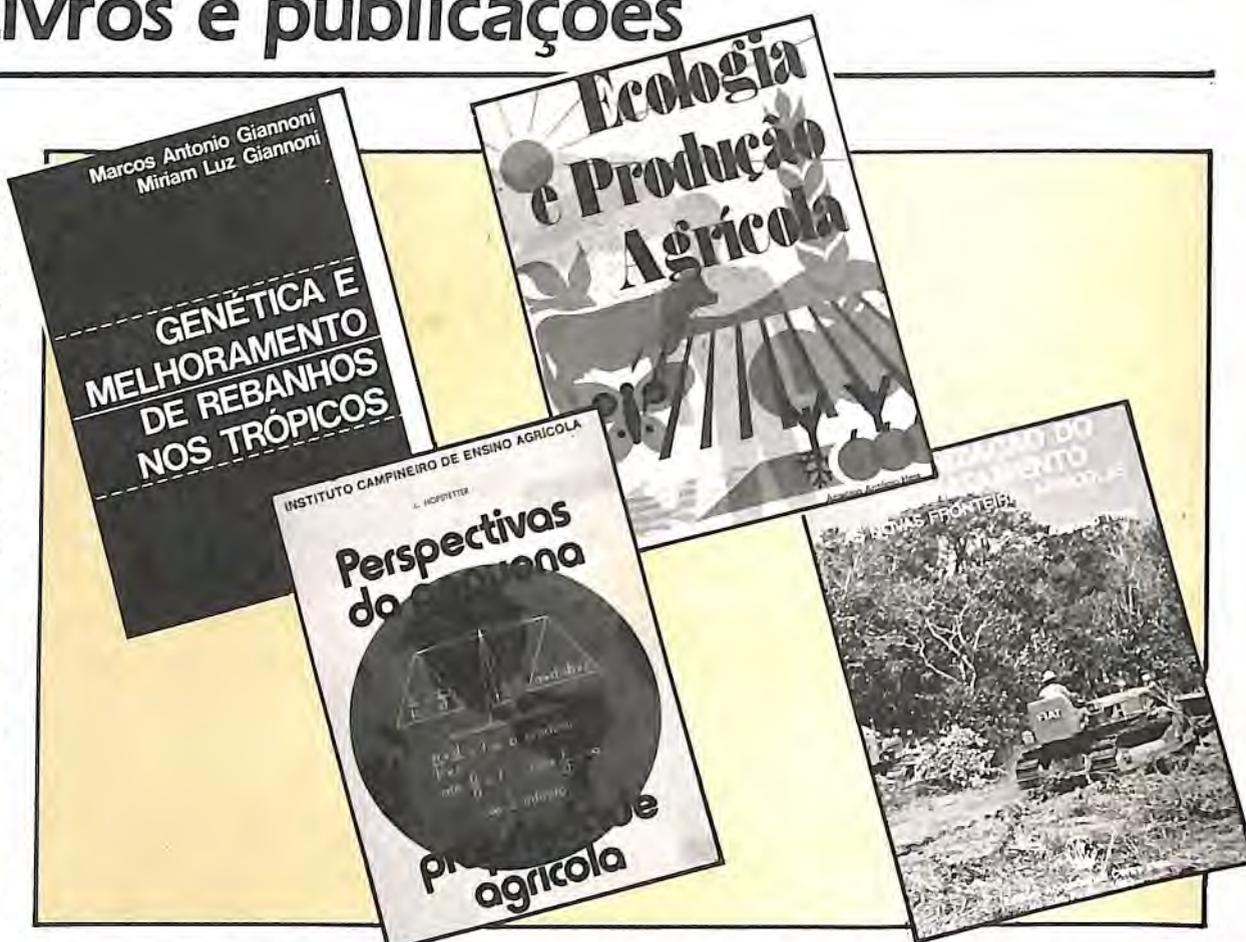
Possui no final bibliografia sobre o tema enfocado.

### Ecologia

HESS, A. A. *Ecologia e produção agrícola*. São Paulo, Nobel, s.d. 126p.

Procura, a par de informações sobre ecologia, dar definições de ecologia, ecossistemas, cadeias alimentares e apontar soluções racionais de aproveitamento de recursos naturais, especificamente no setor agrícola com o objetivo de chegar ao desenvolvimento sem custos sociais e ecológicos que de tão graves acabem irreversíveis.

Mostra que o defensivo agrícola não é o único método de controle de pragas existente.



Aponta outros métodos altamente eficientes e a bem menores custos ecológicos e ambientais, e que não são utilizados com mais freqüência por comodidade ou simplificação.

Apresenta, como alternativa à agricultura química, a agricultura natural, a orgânica e a biodinâmica que, completadas com processos artificiais ou químicos, devidamente selecionados e conduzidos, podem solucionar a curto prazo, a fome do mundo.

Possui no final bibliografia sobre o assunto.

### Melhoramento genético

GIANNONI, M. A. & GIANNONI, M. L. *Genética e melhoramento de rebanhos nos trópicos*. São Paulo, Nobel, 1983. 463p.

Fornece noções fundamentais na área de genética quantitativa e de populações, permi-

tindo uma análise dos métodos aplicados em melhoramento genético animal.

Indica, numa linguagem simples e acessível, os principais processos utilizados no melhoramento das espécies de animais domésticos explorados nos trópicos: bovinos de corte e leite, suínos e aves.

Traz um capítulo especial sobre a legislação zootécnica brasileira e os projetos do PRONAMEZO — Programa Nacional de Melhoramento Zootécnico.

Atende o melhoramento genético das espécies domésticas exploradas sob condições de clima tropical; preenchendo uma lacuna, pois os livros provenientes de regiões temperadas, fornecem informações seguras sobre os conceitos básicos utilizados nos processos de melhoramentos, porém não tratam do comportamento dos animais e das raças próprias dos climas tropicais. Além desses aspectos,

os métodos do melhoramento genético para regiões desenvolvidas no mundo, nem sempre são adequados e podem ser aplicados nos países em desenvolvimento.

Destina-se a estudantes e professores, bem como a pesquisadores das áreas de ciências agrárias e veterinárias.

Possui no final uma bibliografia sobre o assunto.

### Pequena propriedade agrícola

HOFSTETTER, L. *Perspectivas da pequena propriedade agrícola*. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982. 288p.

Procura orientar o pequeno proprietário agrícola no sentido de aproveitar a área de terra de maneira compreensível a qualquer pessoa.

Aborda desde a criação de pequenos e grandes animais, até a produção diversificada de



uma horta, de um pomar, de uma apicultura rústica, de trigo, milho, feijão, batata e outros produtos agrícolas.

Ensina o aproveitamento do leite, o uso de ferramentas, a conservação dos instrumentos de trabalho, cuidados na preservação do solo, pequena mecanização e sugere a fabricação de objetos diversos, até mesmo localização de uma olaria.

Apresenta com simplicidade, a forma de administrar a área de terra em busca de resultado financeiro com a racionalização do trabalho e o controle contábil da propriedade.

Sugere as construções rurais necessárias e funcionais como a de um biodigestor e aparelhos de gasogênio para uso em geradores.

Mostra uma filosofia de viver, fugindo da vida urbana, num retorno ao campo mesmo que seja numa pequena área de terra que se tornará rentável com o trabalho organizado.

## Endereços das editoras das publicações em referência nesta edição

Editora Agrônoma Ceres Ltda.

Rua Roberto Simonsen, 62 — 5.º andar — Cj. 52

01017 — São Paulo/SP

Instituto Campineiro de Ensino Agrícola

Rua Antonio Lapa, 78

Caixa Postal 1148

13.100 — Campinas/SP

Livraria Nobel S.A.

Rua Maria Antonia, 108

01222 — São Paulo/SP

Livraria Veras Ltda.

Rua Silveira Martins, 70 — 3.º andar

01019 — São Paulo/SP

Colabore para o maior enriquecimento da Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura, ofertando-nos livros ou folhetos que tratem de assuntos agrônômicos e técnicas agrícolas, os quais serão divulgados nesta seção.

A Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura é depositária da FAO, franqueada ao público no horário das 8:00 às 17:00 horas.

## Frangos de corte

Controle da mortalidade, conversão alimentar e condenação de carcaças são os principais problemas enfrentados diariamente pelo criador de frangos de corte.

Dessa forma, José Di Fábio e Paulo César Marins desenvolveram um ensaio interessante sobre a utilização da Sulfacloropiridazina, juntamente com Trimetoprim associados em baixa dosagem, acarretando muita economia em termos de custo final, sem que com isso haja alguma perda de eficácia.

Todo avicultor poderá ter acesso a esse ensaio, bastando solicitar ao Departamento Biotécnico da Ciba-Geigy Química S.A. — Av. Santo Amaro, 5137 CEP: 04701 — São Paulo — SP.



## Sistemas de produção para a soja

A Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária — EMPASC e a ACARESC acabaram de editar a publicação "Sistemas de Produção para a Soja".

As publicações da Série Siste-

mas de Produção são elaboradas em conjunto por pesquisadores, extensionistas rurais e produtores, com o objetivo de difundir, em linguagem simples e acessível, o mais rápido possível, as melhores tecnologias geradas pela pesquisa agrícola aliadas à experiência local de

extensão rural e dos agricultores.

Os interessados na publicação deverão entrar em contato com a EMPASC, no seguinte endereço: Estrada Geral do Itacorubi, s/n.º — Caixa Postal D-20 — Fone: 33.1344 — Cep.: 88.000 — Florianópolis — SC.

## Grupo de Bibliotecários em Informação e Documentação Agrícola do Rio de Janeiro

Dando continuidade à apresentação das bibliotecas da área de ciências agrícolas e afins do Estado do Rio de Janeiro e componentes do GBIDA/RJ, apresentamos, nesta edição:

### Biblioteca Hipólito da Costa

Thania Lucia Araujo Góes de Santos  
A Biblioteca Hipólito da Costa é responsável pela seleção, aquisição, tratamento, arquivamento, conservação e disseminação da documentação técnica. Seu acervo se constitui de 10.000 (livros e folhetos), 383 periódicos, especializados em agricultura, pecuária e ciências afins. Além desses assuntos procura suprir as necessidades da sua comunidade. Tem como objetivo fornecer aos técnicos as informações necessárias para o bom desempenho de suas atividades.

A biblioteca mantém os serviços de circulação dirigida de periódicos e elaboração de bibliografias especializadas a pedido. Atende aos usuários externos apenas para consulta, ficando o empréstimo de publicações restrito aos funcionários da Secretaria. Faz empréstimo inter-bibliotecário, doações e permutas.

### Publicações

Segue a relação de alguns trabalhos realizados pela Secretaria. DIAGNÓSTICO preliminar agroindústria canavieira. Rio de Janeiro, 1972. 1 v.

GAFANHOTO crioulo; *Rhammatocerus pictus* Bruner 1900. Rio de Janeiro, 1972.

PLANO agropecuário de desenvolvimento. Rio de Janeiro, ASPLAN, 1970. 8 v.

PLANO de fomento para desenvolvimento da suinocultura. Rio de Janeiro, s.d. 55p.

PROJETO de viabilidade técnico-econômico para a implantação do mercado terminal de atacado de gêneros alimentícios da região de Niterói-São Gonçalo. Rio de Janeiro, 1968. 2 v.

PROJETO de implantação de rede de estações experimentais. Rio de Janeiro, ASPLAN, 1970. 192p.

TRÊS leis importantes para a proteção da natureza. Rio de Janeiro, s.d. 61p.

PERES, J.R. O guzerá e pitangueiras: raças de dupla aptidão para o Estado. Rio de Janeiro, DGIR, SEAA, 1976. 60p.

### Endereço e Horário de Atendimento

Atende ao usuário externo para consultas e informações no local, no horário de 8:00 horas às 17:00 horas.

### Biblioteca Hipólito da Costa

Divisão de Documentação Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário Alameda São Boaventura, 770 — Fonseca 24.120 — Niterói-RJ Telefone: (021) 719-4411 ramal 16

# Ecologia e dualismo cidade-campo

Eng.º Agr.º Harold Edgard Strang.\*



Conservação deve se traduzir em uso racional do recurso, de forma a perenizá-lo. A reserva de floresta garante, neste caso, a conservação do solo, em um remanescente da "Zona da Mata" - MG.

## Ecologia: palavra mágica

Como estrelas duplas que giram uma em torno da outra, cidade e campo possuem suas posições ecológicas próprias e interatuantes, sendo que, como é evidente, as da cidade se afastam bem mais das leis naturais do que as do campo. Neste momento, *ecologia* tornou-se uma palavra mágica, deixou os laboratórios e ganhou as ruas, capaz de captar a atenção, de imediato, o que por si só traduz um estado de ansiedade do homem urbano, afligido por frustrações psicobiológicas que muitas vezes não é nem mesmo capaz de identificar. Mas o tema é tão antigo, que já aparece no próprio livro do Gênesis, e em outros livros sagrados, onde normas são sugeridas para o homem se comportar ante a Natureza. Infelizmente para nós ocidentais, enquanto

religiões e filosofias orientais adotam posturas muito mais telúricas de respeito à Natureza, nossa civilização cristã se permitiu enveredar pelo caminho do desenvolvimento a qualquer preço e ao custo da destruição dos recursos naturais, perseguindo o lucro e dando livre curso ao pecado original do egoísmo. Em suma, atentando contra o plano original da Natureza. Felizmente as reações a esse estado de espírito finalmente já despontam, e desde pronunciamentos do Papa — para citar o caso da Igreja Católica — até o ativismo necessário das comunidades de base, pode-se sentir que uma nova maneira de ver o problema dos bens da terra e da convivência do homem com ela, vai surgindo rapidamente.

## A visão dualística

Mas um ponto que me parece de grande importância e gravidade é o das influências



Civilizações muito mais antigas do que a nossa, como a palestina no Oriente Médio, viram-se forçadas a conviver com um nível de vida extremamente austero, em consequência da desertificação advinda do mau uso dos recursos, em ecossistemas muito críticos, como o do Nordeste brasileiro.



O uso descontrolado do recurso, exemplificado pela expolição rural, realizado pelo ciclo do café, em favor das zonas urbanas, levou à decadência econômica e cultural, como no caso do Estado do Rio de Janeiro.

sócio-administrativas se fazerem quase que exclusivamente no sentido cidade-campo. A nação é indiscutivelmente governada a partir da cidade, por pessoas quase sempre pouco afeitas às realidades rurais, ou que delas rapidamente se esqueceram.

As tomadas de decisão, oficiais ou empresariais, acontecem a partir dos grandes centros, por indivíduos nem sempre plenamente conscientes dos problemas relacionados com a vida do campo ou desmotivados para eles. O entusiasmo pelo crescimento industrial faz esquecer que toda a vida vem da terra.

Todas as atenções são conferidas ao homem urbano, certamente necessitado delas, e aos problemas urbanos; e as soluções urbanas muitas vezes transferidas ao mundo rural, onde reina uma ecologia própria, com suas necessidades tão diversas. A indústria, o comércio, merecem atenção prioritária, enquanto ao camponês é exigido

\* Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza.

que entregue o produto da terra pelo preço e nas condições que convêm ao homem da cidade.

Ainda nessa linha de relacionamento cidade-campo, não há como esconder o efeito prejudicial da TV deseducativa, que se, em tantos casos já é ruinoso nas cidades, muito pior se torna quando penetra os lares rurais, levando mensagens que entram em conflito com as tradições do campo, alterando até hábitos de vida e despertando sonhos irrealizáveis.

## A dimensão da questão

Em minha modesta vida profissional, tive várias oportunidades de percorrer grande parte do Brasil e muitos outros países dos mundos desenvolvido, em desenvolvimento, e subdesenvolvido.

Os problemas que vim mencionando se repetem: são universais, apenas variam de escala, de um a outro ponto da terra. Civilizações outrora opulentas acham-se hoje reduzidas à pobreza, muitas vezes ocupando um deserto, onde outrora foi terra fértil. É a consequência do uso irracional, da destruição impensada dos recursos naturais. Muitas vezes nem conhecem, sequer, o seu próprio passado. Outros conseguiram persistir, através de técnicas empíricas, mas sábias, que permitem o cultivo indefinido do solo. Paralelamente, as grandes nações industriais ainda continuam usufruindo de seus altos padrões de vida, enquanto não se esgotam os patrimônios naturais de recursos que lhes chegam das últimas reservas do planeta.

Em nosso País, a conservação da natureza — problema eminentemente cultural-educativo — apresenta-se com crises de todos os graus. Desde uma ocupação selvagem da Baixada de Jacarepaguá, até as ameaças de liquidação das florestas tropicais e destruição da Hiléia Amazônica.

Apenas para exemplificar com o primeiro caso, o crescimento da Cidade do Rio de Janeiro em direção sul, em que pesassem os esforços para seu disciplinamento, qual uma barragem que desaba, levou de roldão planos e projetos de conservação.

Tentativas para se estabelecer uma convivência harmônica entre homem e natureza, pela criação de uma Reserva Biológica, foram simplesmente ignoradas, após anos de esforços. As belezas naturais, razão de ser do grande chamado exercido sobre as pessoas, para atraí-las a viver naquela região, foram destruídas sumariamente. Em proveito do lucro, desapareceu para sempre uma oportunidade de viver em novos



*A destruição das florestas tropicais do mundo, em ritmo de 21,8 hectares por minuto, está bem exemplificada por esta vista no sul do Estado da Bahia. A perda do potencial genético, além do econômico, é incomensurável.*

moldes, que se deveriam chamar de mais humanos.

Voltando-se ao outro exemplo, as florestas tropicais, a expressão mais rica de vida que jamais evoluiu sobre a Terra, em alguns locais existindo já durante até 50 milhões de anos, acham-se reduzidas à metade de sua área original. Cobrindo 40% das terras florestais entre os trópicos de Câncer e Capricórnio, e com sua maior superfície no Brasil, elas contêm, pelo menos, a metade dos 10 milhões de espécies de plantas e animais existentes no mundo. Fornecem uma infinidade de produtos e sub-produtos essenciais ao homem: borracha, fibras, corantes, inseticidas, castanhas, frutos, cacau, especiarias, óleos, plantas ornamentais e medicinais. Metade dos produtos farmacêuticos são originários dessas florestas, como a estricnina, ipecacuanha, reserpina, quinina, diosgenina, etc, etc...

Apesar disso, elas vêm sendo derrubadas à razão de 11.5 milhões de hectares por ano, ou seja, 21.8 hectares por minuto. E, o que é muito grave, em grande parte elas se acham instaladas sobre solos excessivamente pobres.

Ainda, a destruição desses verdadeiros bancos de gens pode significar o desaparecimento, para sempre, de um sem número de espécies ainda desconhecidas para a ciência e de possibilidades econômicas e médicas imprevisíveis. Os cálculos são de que uma espécie animal ou vegetal se extingue a cada dia que passa.

## A região serrana fluminense

Já não é dos dias de hoje a violenta degradação do limitado remanescente de Mata Atlântica vizinho ao Grande Rio, transbordando-se, por exemplo, nas pressões verificadas nos espaços urbanos de Teresópolis e de Nova Friburgo. São ecossistemas sensíveis e vulneráveis, nos quais encontram-se espécies em caminho acelerado para sua extinção. A riqueza botânica desse milagre da Natureza, representada pelas serras atlânticas e seus contrafortes foi, em passado não muito distante, o roteiro das excursões e missões científicas de Saint Hilaire, de Von Martius, de Gardner, de Glaziou, do teresopolitano Silva Araújo, e tantos outros naturalistas, levando a identificação de imensa lista de plantas medicinais, ornamentais e de interesse econômico. As essências nativas são, nesta área, um banco genético ameaçado. Cabe estudá-lo e preservá-lo para a ciência e para garantia da própria qualidade da vida humana tão ligada à peculiaridade ecológica de Teresópolis e regiões próximas. Delas se tem, para as espécies ameaçadas, notícias de seus últimos apelos, no Parque Nacional da Serra dos Órgãos e em poucas áreas primitivas preservadas graças às dificuldades de acesso, ou pela visão ecológica rara de alguns proprietários. O próprio mono-carvoeiro, a onça pintada, e muitos outros mamíferos e aves estão nesta área deixando seu adeus, seu melancólico réquiem, à incultura dos homens. O recurso natural paisagem é outro grande prejudicado.

A ocupação urbana acelerada e a previsão de novas zonas de expansão urbana deixam modesta margem de otimismo. Preservar e conservar áreas com projetos que se conciliem com a Natureza, que garantam a qualidade de vida, que não permitem a favelização, pela correção de suas causas econômicas e sociais, é o que cumpre equacionar. A solução está, necessariamente, em uma dimensão global mais ampla que a simples guarda do recurso. A Natureza preservada e conservada é uma dádiva de nossa "espaçonave", e *conservacionismo* a resposta humana de convivência perene com essa Natureza, sobretudo na região serrana.

## Implicações sociais do desequilíbrio

De acordo com estudos técnicos recentes, a destruição das florestas tropicais da Terra foi identificada como um dos problemas ambientais mais sérios com que se defronta o mundo.

Infelizmente, para a maioria das pessoas,

# Meio ambiente

inclusive grande número daquelas investidas com poder de decisão, a importância da sobrevivência dessas florestas passa despercebida. As causas que se encontram na base da destruição das florestas tropicais, acham-se entre os problemas geo-políticos mais complexos do mundo. Não existem soluções fáceis para eles, o que não impede que seja necessário trazê-los ao conhecimento geral.

Muitos países tropicais, inclusive o nosso, encontram-se apanhados num círculo vicioso de pobreza e população crescente, e a não ser que consigam escapar dele, há muito pouca esperança de que possam atingir um estágio de utilização sustentada de seus recursos naturais, e evitar a conseqüente caminhada para a miséria e a desertificação, responsável esta, pela perda anual de cerca de 6 milhões de hectares de terras férteis. Nessas condições vivem 400 milhões de pessoas, em 1/3 da superfície da Terra. Ao considerar esse contexto, não podemos deixar de nos questionar sobre questões básicas relacionadas com os sistemas sócio-econômicos mundiais e as responsabilidades de governos, entidades internacionais, indústrias, universidades e pessoas individualmente, na procura de soluções para minorar a pobreza e a má distribuição das riquezas.

## Considerações científicas

Voltando ao problema ecológico, considerado sob seus aspectos mais regionais, podemos aceitar, então, que existe uma ecologia urbana, antrópica, resultante das relações entre o homem e as novas condições de meio-ambiente criadas pelos grandes aglomerados humanos, da mesma forma como existe uma ecologia rural e conservadora.

Para aquela, contribui uma das capacidades mais extraordinárias, e quase misteriosa do ser vivo que é a de se amoldar, de se adaptar biológica e psiquicamente às novas condições do meio — muitas vezes adverso — para assim sobreviver. No fundo, é a força que presidiu em grande parte a evolução dos seres vivos. Mas essa capacidade de adaptação tem limites, limites esses que no caso do homem são por vezes ampliados graças ao seu poder de criar.

Mas o que estamos assistindo na vida das megalópolis superou a necessidade de adaptar-se e se tornou uma verdadeira agressão ao ser humano, uma violência que transcende suas possibilidades biológicas nesse sentido. As formas mais chocantes dessa agressão são os diferentes aspectos

da poluição: a sonora, a do ar, das águas, da higiene em geral.

As conseqüências, os males da civilização: câncer, doenças cardíacas, etc. Na área agrícola ela é também insidiosa, principalmente através da destruição da Natureza e do uso dos biocidas, que das águas e do solo se transferem para os alimentos e, por força, para as cidades.

A predominância da preocupação industrialista do homem moderno e a fascinação da civilização tecnológica que nos é própria, parecem contribuir em muito para fortificar os movimentos migratórios em direção aos grandes centros e quase sempre para o litoral, agindo no sentido de desestabilizar a vida do campo.

Aí, e a propósito, na obra, certamente perfeita, da criação do Universo, como entender o fato do crescimento “ad infinitum”, da população humana, no espaço definitivamente finito da Terra? Para as demais populações vivas que constituem a biosfera, os próprios mecanismos naturais encarregam-se de manter seus números dentro de limites convenientes ao equilíbrio e à boa perpetuação das espécies. Mas, por melhor que utilize sua criatividade, o homem não poderá jamais acrescentar um palmo à superfície da terra de que dispõe para viver, à área de sua “nave espacial”. As soluções através de formas de viver e de produzir alimentos que não as naturais e terrenas, são mera ficção científica, que não podem servir de base a qualquer planejamento sério. Será que iremos assistir ao espetáculo do Brasil se transformando em uma nova Índia?

## Uma nova ética existencial

“Deus fez o campo, e o homem construiu a cidade”. Nesta frase profunda de William Cowper, poeta inglês (1731), morto em 1800, que cantou as belezas da vida campestre e o encanto da vida de família, encontramos muito mais que uma simples constatação. Em sua melancolia crônica, estaria ele já prenunciando os horrores da civilização industrial que despontava?

A colocação de Cowper nos faz, mais uma vez, relembrar que, queiramos ou não, o homem é o animal mais evoluído, aquele que recebeu a centelha divina, representada pelo poder que lhe confere a liberdade, mas nem por isso deixou de ser animal. Modelado biologicamente segundo as condições ecológicas do meio em que evoluiu durante milhares ou mesmo milhões de anos, conserva como elementos básicos, fundamentais do seu ser, estru-

turas com necessidades e exigências físicas que, por sua vez, contribuem para condicionar em muito o seu comportamento e as suas reações psíquicas.

Afastado do ambiente original, espera encontrar nos grandes aglomerados a segurança, fugindo do medo, esse medo que, originalmente, derivava de um problema de sobrevivência ante os outros animais e as manifestações da Natureza, e que na cidade veio a se transformar em problemas psico-patológicos, resultando na incapacidade de estar só, de contemplar e viver a Natureza e de desenvolver sua vida interior. A evolução industrial ocidental e a fascinação crescente de uma tecnologia cada vez mais sofisticada e alienante, terminaram por comprometer as populações urbanas em uma trama de solicitações que as afastam cada vez mais de seus componentes ecológicos naturais. As conseqüências desastrosas desse estado de coisas já são por demais evidentes.

É bem verdade que movimentos de volta à Natureza, (Rousseau foi precursor no Séc. XVIII, sem ser seguido, é claro) já de algum tempo existem e influem em países onde as condições desfavoráveis se anteciparam às nossas. Gerações mais jovens sentem que algo está errado no sistema econômico-social do Ocidente, o qual precisa ser mudado. Que o homem, carente do “afeto da natureza”, precisa encontrar uma fórmula para conciliar o chamado “desenvolvimento” com a conservação da Natureza, Natureza essa que ele vem destruindo implacavelmente, já agora ao ponto de ameaçar sua própria sobrevivência, em uma espécie de suicídio por alienação.

Mas, no íntimo, permanece aquele chamado às origens tão bem retratado por Eça de Queiroz em “A Cidade e as Serras”. O trabalho que se vem fazendo, extremamente necessário e meritório, da procura de soluções para os problemas das populações dos grandes centros urbanos, está, na realidade, e sobretudo, conseguindo não muito mais que a sobrevivência biológica das pessoas; quase sempre sem as alegrias de uma realização pessoal, sem a presença do sorriso, que deve ser a nota mais própria do ser humano. Os irracionais não sorriem!

## Aspectos culturais

Muitos são os que vêm se preocupando na busca de soluções capazes de mudar esse panorama pessimista. E, felizmente que assim é! Pois somente com a divulgação de conhecimentos mínimos sobre a vida dos

integrantes da biosfera, inclusive o homem; de seu inter-relacionamento indispensável e do papel que cada um desempenha no equilíbrio ecológico, e na sobrevivência dos demais, será possível alimentar a esperança de se ver formar uma nova mentalidade, face ao que significa a Terra como morada do Homem.

De tudo o que me foi possível colher durante toda uma vida profissional voltada para a ecologia, gostaria de dizer, sem hesitação, que a conclusão mais unânime foi aquela referente à importância do ensino na problemática conservacionista; ao papel decisivo do professor na criação de um mundo melhor e equilibrado onde o homem esteja integrado harmonicamente com o ambiente no qual foi gerado e fora do qual não terá possibilidade de sobreviver.

Não desconheço que a missão do professor pode ser bem mais amena, eficiente e produtiva, no ambiente da universidade tradicional, por exemplo, como muitas encontradas na Europa e Norte América. Localizadas em pequenas cidades ou ainda constituindo por si mesmas comunidades menores, onde o tempo flui em atmosfera integralmente dedicada ao estudo, a salvo das tensões e pressões da sociedade massificada em que vivemos no Rio de Janeiro, por exemplo. O mesmo diríamos em relação ao ensino de 1.º e 2.º graus, ministrado em cidades menores e ainda não desumanizadas. Por outro lado, esse ensino nunca deverá sofrer a influência de uma visão deformada pela condição urbana. Há que levar em conta *todo homem* que integra a nação, com suas necessidades, viva ele na cidade ou no campo.

No entanto, de qualquer forma e qualquer que seja a situação, somente o efeito multiplicador do conhecimento, transmitido por pais e professores, será capaz de quebrar aquele círculo vicioso de pobreza e população crescente, a que já referimos, e contribuir para formação de uma nova visão social ecológica, onde os valores meramente materiais deixem de ser exclusivos nas decisões a serem tomadas.

### **Pauta para reflexão**

A grande crise ecológica que preocupa hoje, em alguns casos até ao exaspero, um ponderável segmento da sociedade brasileira, nada mais é que apenas uma das muitas conseqüências da grande crise cultural em que nos achamos mergulhados, massificados em uma sociedade de con-



*A crise existencial advinda da escassez de recursos naturais pode apresentar os mais variados aspectos. Seja o exemplo do matuto mineiro da região da serra da Canastra, no limite do pauperismo (foto maior) seja o da utilização do esterco bovino modelado em forma de "broas", na Índia, para ser usado como combustível, ao invés de adubo. (foto menor)*

sumo na qual, portanto, conta, acima de tudo o *ter* e não o *ser*.

O desprezo crescente por uma escala de valores éticos, levando por sua vez ao agravamento das injustiças sociais, está frequentemente na raiz de tantas agressões ao ambiente por parte dos menos esclarecidos, para não falarmos no saque puro e simples dos recursos naturais, sem qualquer preocupação pelo amanhã, feito por alguns que dominam a economia.

Finalmente, será também pelo cultivo daquelas tendências que ainda existem dentro de cada um de nós, na procura perene de alguma forma de viver vinculada à Natureza, que estaremos contribuindo positiva-

mente para sustar o egoísmo destruidor da sociedade atual.

O trato das plantas, o cuidado dos animais, a luta pela preservação das paisagens e ecossistemas naturais, a fotografia da Natureza, o excursionismo e a observação da vida das aves, são apenas alguns exemplos das muitas formas diletantes desse processo humanizador em que precisamos estar todos engajados.

Uma verdadeira luta de David contra Golias, num mundo que se prefigura cada vez menos variado e mais monótono, se não formos capazes de inverter as tendências que vêm determinando a caminhada da Humanidade. Esta, no meu entender, a verdadeira missão do Conservacionista.



## Empresas

### CBT lança novos tratores



Novo modelo de trator agrícola da CBT

A Companhia Brasileira de Tratores — CBT lançou dois novos modelos de tratores para serviços agrícolas, o CBT-8440, e CBT-8240, incorporando recentes inovações tecnológicas.

O CBT-8440 é equipado com motor MWM 229-4, enquanto que o CBT-8240 sai com motor Perkins 4248. Uma das grandes novidades apresentadas por esses modelos é a plataforma traseira do tipo basculante, que possibilita rápido e total acesso às partes internas traseiras do trator, reduzindo substancialmente o tempo empregado na manutenção. Além disso, os pneus têm bandagem mais larga e o sistema de iluminação foi desenvolvido para facilitar o trabalho, noturno com um conjunto de faróis de localização alta e fechos de luz direcionáveis.

Os novos modelos acham-se ainda disponíveis com opção por dois tipos de câmbio: 6 x 2 (seis marchas à frente e duas à ré) e 4 x 4 (quatro à frente e quatro à ré), comandada por duas alavancas, especial para operações com carregadeira de cana, pã-carregadeira e retro-escavadeira.

### Novo remédio contra verminose

A Tortuga Companhia Zootécnica Agrária lançou no mercado o *Albendathor Concentrado* para o controle das verminoses de bovinos e ovinos.

Segundo o fabricante, o novo produto possui elevada eficiência e grande margem de segurança, tanto para o aplicador como para os animais. Administrado por via oral, pode ser facilmente aplicado com o sistema de dosificação preferido dos ciradores. *Albendathor Concentrado* é econômico, pois um litro é suficiente para tratar cem bezerros de 100 Kg de peso, ou então, 660 ovinos de 20 Kg. O produto vem apresentado em embalagens de 1 litro e bujões de 5 litros.

Tortuga Companhia Zootécnica Agrária — Av. Brigadeiro Faria Lima, 1390/9.º andar — conjunto 92 — Telefone: (011) 814-6122 — CEP: 01452 — São Paulo — SP.

### Cerca elétrica

A utilização da cerca elétrica híbrida Ballerup está se ampliando no Brasil. Segundo o fabricante, isto se deve, entre outros fatores, ao baixo custo (apenas um terço do preço das cercas convencionais). Além disso, o mesmo aparelho pode ser alimentado tanto por bateria de qualquer veículo, quanto por linha de força de 110 ou 220 v.

A cerca Ballerup possui alcance para 10 Km, melhora a engorda dos animais, apresenta facilidade de manejo e é transferida rapidamente de local. É utilizada ainda para conter bovinos, suínos, bubalinos, equinos e ovinos, além de proteger pomares e hortas.

A cerca elétrica Ballerup tem assistência técnica permanente e não requer maiores medidas de manutenção.

Sociedade Alfa Ltda — Rua Barão de Campinas, 715 — Bairro Campos Eliseos — Caixa Postal, 7773 — CEP: 01.000 — Tel (011) 220-2611 — São Paulo — SP.



A cerca elétrica Ballerup tem alcance para 10 Km

### O maior gerador do mundo entra em ação

Entrou em funcionamento a maior unidade de equipamento de eletrotermia, em sua categoria. Trata-se do gerador de ar quente elétrico, fabricado pela Artis Equipamentos Eletrotérmicos Ltda., de 3 mil kw de potência e 880 volts, adquirido pela Cooperativa Agrícola de Cotia — Cooperativa Central, para secagem de adubos, em sua fábrica de Jaguaré — SP e que substitui o óleo BPF. O consumo de energia elétrica dessa unidade equivale ao de uma cidade com 30 mil habitantes.



O Albendathor é encontrado em embalagens de 1 litro e butijões de 5 litros



O trator de esteiras D6D evita a erosão do solo

## Trator agrícola

A Caterpillar acaba de lançar o Trator de Esteiras D6D SA Aplicação Especial, cujo trem-de-força (motor, transmissão e comandos finais) foi projetado especificamente para a agricultura, sendo o único trator em sua classe que dispõe de implementos especialmente projetados para ele.

Segundo o fabricante, a elevada força de tração na barra deve-se ao uso de transmissão direta e às esteiras que praticamente eliminam os efeitos da patinagem.

De acordo com a Caterpillar, o novo trator é versátil na utilização de implementos — desde grades aradoras, subsoladores, cultivadores, valetadeiras, plainas, até uma lâmina especial para serviços agrícolas — o D6D SA apresenta-se mais eficiente e com maior valor por hectare trabalhado: sua capacidade de atingir maiores profundidades assegura a retenção de água para o desenvolvimento adequado das raízes e uma menor possibilidade de erosão.

Caterpillar Brasil SA — Av. das Nações Unidas, 22.540 — CEP: 04.795 — Tel. (011) 247-1011 — São Paulo — SP.

## Nova plantadeira adubadeira no mercado

A Menegaz acaba de lançar no mercado uma nova máquina agrícola. Trata-se da Plantadeira Adubadeira modelo PD-6810, que possui distribuidor de sementes, permitindo o plantio de soja, milho, arroz, feijão, girasol, sorgo, beterraba e algodão liso. Para o plantio de amendoim e algodão com linter, a PD-6810 possui conjunto de distribuição especial.

A nova Plantadeira Adubadeira permite ainda o plantio direto, fornecendo Kits para esta finalidade, com variados tipos de discos que a técnica requer.

Possui também discos sulcadores duplos (semente/adubo), articulados individualmente para acompanhar as ondulações do terreno e dar opções de diferentes regulagens de profundidade e distanciamento na colocação do adubo e sementes.

Menegaz S/A — Indústria e Comércio — Caixa Postal, 341 — telefone: (054) 313-1100 — CEP: 99.100 — Passo Fundo — RS.

## Manah lança novo adubo

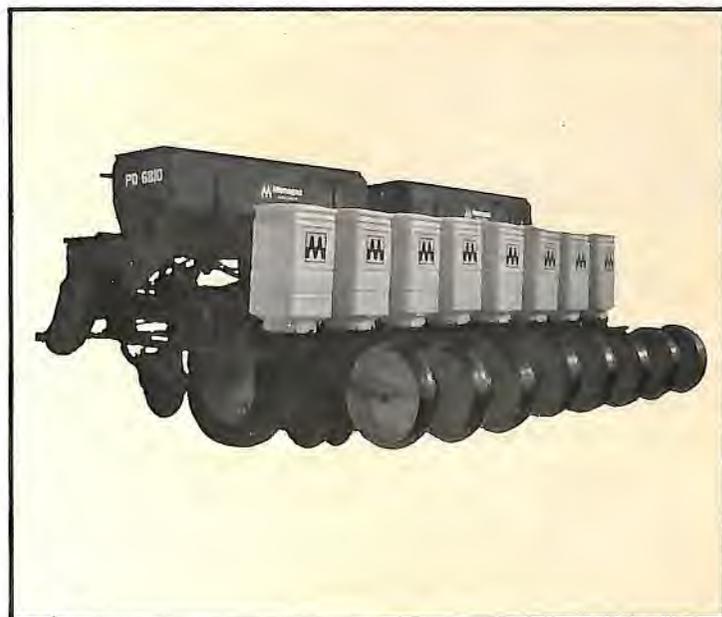


A Manah está introduzindo no mercado um novo adubo. Trata-se do FOS-SOL 520, que fornece às plantas três nutrientes essenciais: o fósforo totalmente solúvel (estimula as raízes e a produção de grãos); o cálcio móvel (essencial para as folhas, caules e raízes) e o enxofre assimilável (indispensável na síntese de proteínas).

O cálcio móvel também possui a vantagem de diminuir a presença de alumínio no solo, tanto na camada superficial como no subsolo, eliminando a

acidez e permitindo que as raízes penetrem mais profundamente no solo, explorando, portanto, uma área muito maior, com melhor aproveitamento de todos os nutrientes lá existentes. As culturas que são adubadas com FOS-SOL 520 apresentam maior resistência às estiagens.

Para obter maiores informações sobre o produto, basta escrever para a Manah, no seguinte endereço: Avenida do Anastácio, 740 — Parque São Domingos — CEP: 05119 — São Paulo — SP.



A plantadeira-adubadeira da Menegaz permite o plantio direto

## Botijões para armazenar sêmen bovino

A Cryometal, fabricante nacional de produtos criogênicos, desenvolveu e já está produzindo três modelos de botijões criogênicos de alumínio exatamente iguais aos que eram importados até agora, destinados à conservação de sêmen.

Segundo o fabricante, o mercado nacional, atualmente quase todo representado por reposição, oscila ao redor de 2.500 unidades por ano, no valor de US\$ 1,4 milhão/ano, e era suprido exclusivamente por importações de três únicos fabricantes existentes no exterior. Os novos vasilhames, com capacidade para acondicionamento de 18, 33 e 34 litros de nitrogênio líquido a temperaturas de 196 graus centígrados negativos, podem armazenar, em trabalho, sêmen bovino durante até seis meses.



José Simantob Netto

## Cyanamid tem novo diretor

O economista José Simantob Netto assumiu, recentemente, a diretoria da Divisão Agropecuária (produtos veterinários e pesticidas) da Cyanamid Química do Brasil Ltda.



Os botijões da Cryometal armazenam sêmen bovino durante até seis meses

## Florin adquire mais 26 tratores CBT

A Florin — Florestamento Integrado S.A., empresa do Grupo Papel Simão, um dos maiores conglomerados produtores de celulose e papel no Brasil, adquiriu mais 26 tratores CBT, modelo 2105, equipados com motor Mercedes-Benz modelo OM-352, de 108 cv.

Nestes tratores serão acopla-

das duas estruturas, uma dianteira e outra traseira, com capacidade total de 4.000 Kg, que servem para o transporte de madeira do local de extração até as estradas vicinais. Esta operação, dificultada que é pela topografia acidentada que caracteriza as áreas de reflorestamento, tem sido realizada exclusivamente pelos tratores CBT.

## Novo herbicida para a cultura do milho

A Monsanto está lançando no mercado da região Centro-Sul um novo herbicida para o milho. Trata-se de *Boxer*, produto de fácil manuseio para o controle mais amplo das invasoras comuns à cultura.

Segundo o fabricante, o *Boxer* é totalmente seletivo ao milho, pois seu princípio ativo — alachlor — é inócuo ao cereal e não provoca a “queima” das plantas. O alachlor também não inibe o surgimento das raízes adventícias do milho, que são importantes para evitar o acamamento das plantas, fato que traz sérios problemas em lavouras mecanizadas.

Herbicida de fácil aplicação, pronto para uso e que dispensa

qualquer tipo de mistura que não água, *Boxer* é um produto bastante prático, apresentado já na dosagem ideal para utilização. O novo herbicida também oferece outras vantagens de ordem prática ao produtor de milho, pois dispensa incorporação ao solo e seu efeito residual persiste por 90-100 dias após a aplicação, intervalo este suficiente para a lavoura já estar fechada, no limpo. Após esse período, o próprio milho faz o controle natural das ervas invasoras por sombreamento e de acordo com o fabricante, passado esse tempo *Boxer* desaparece do solo, não causando nenhum prejuízo a lavoura plantada em seguida, caso o agricultor pratique rotação de cultura.



Tratores CBT comprados pela Florin

# A união faz a força

## Torne-se sócio da Sociedade Nacional de Agricultura

A Sociedade Nacional de Agricultura esta ampliando seu quadro de associados. E hora daqueles que lidam em nossa agropecuaria unirem-se em torno da mais tradicional entidade do setor, somando esforços para uma maior e mais ampla atuação em prol do meio rural.

As contribuicoes sociais da SNA sao as seguintes:

- Anuidade de pessoa fisica: Cr\$ 3.500,00
- Anuidade de pessoa juridica Cr\$ 17.500,00

Os associados da SNA recebem gratuitamente a Revista A Lavoura e se voce comparar com os custos de assinaturas de revistas semelhantes verificara que so isso ja compensa o valor da anuidade.

E alem da Revista, os socios gozam de taxas reduzidas nos cursos e seminarios promovidos pela entidade e tem livre acesso a inumeras reunioes, palestras e outras solenidades que se realizam em nossa sede.

Sua participacao e muito importante.

Envie a proposta abaixo, devidamente preenchida. Voce recebera informacoes mais detalhadas sobre a SNA e um exemplar da Revista A Lavoura.

Nao mande dinheiro agora. Voce so pagara sua anuidade depois que receber todas as informacoes sobre a SNA.



### Sociedade Nacional de Agricultura

### PROPOSTA DE SÓCIO

Av. General Justo, 171 - 2.º andar - Tels. (021) 240-4573 e (021) 240-4149 - CEP.20.021 - Caixa Postal 1245 - End. Teleg. VIRIBUSUNITIS - Rio de Janeiro - RJ - BRASIL

CATEGORIA

PESSOA FÍSICA

PESSOA JURÍDICA

Nome \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_ Telefone \_\_\_\_\_

#### Classificação

Assinale a alternativa que mais se adapte à sua atividade:

##### Pessoa Jurídica

- Associação
- Cooperativa
- Sindicato rural
- Sindicato de trabalhadores
- Agroindústria
- Banco; produtor de equipamento ou insumo para a agricultura
- Comerciante de produtos agrícolas

##### Pessoa física

- Produtor rural
- Técnico ou profissional do setor agrário
- Outros - Indicar \_\_\_\_\_

#### Área de atuação

Assinalar a sua área de atuação, ou de interesse pessoal, mais importante:

- Avicultura
- Pecuária de leite
- Pecuária de corte
- Outros animais (suínos, equinos, caprinos, etc.)
- Café
- Cana-de-açúcar
- Soja e/ou trigo
- Agropecuária em geral - diversificada
- Outro relacionado com o setor agrário

Indicar: \_\_\_\_\_

- Não relacionado diretamente com o setor agrário

Indicar: \_\_\_\_\_

ASSINATURA \_\_\_\_\_

MATRÍCULA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



## **O MAIOR VALOR DESTA TERRA É A GENTE QUE NELA TRABALHA.**

Acordando quando o dia ainda é noite. Trabalhando de sol a sol.  
Com ferramentas e máquinas. E também com muito carinho e dedicação.

Nós do Disco conhecemos bem de perto essa gente. Pois é direto,  
deles, os produtores, é que levamos, sem intermediários, o alimento  
diário de nossos clientes no Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais.

E p.c.rte de nossa gente também está no Campo.

Mas precisamente na Fazenda Las Mercedes, onde,  
sob rigorosa fiscalização veterinária,  
o Disco cria centenas de cabeças de gado leiteiro e de corte.

Além de milhares de colméias de abelhas que são  
a base de uma completa indústria apicuária  
que produz o melhor mel do Brasil - o "Fazenda das Rosas".

E um projeto de piscicultura, em pleno desenvolvimento,  
no grande lago da Fazenda Las Mercedes, onde se criam peixes de várias regiões do País.  
Tudo isso, produto do grande trabalho dessa grande gente de nossa terra.