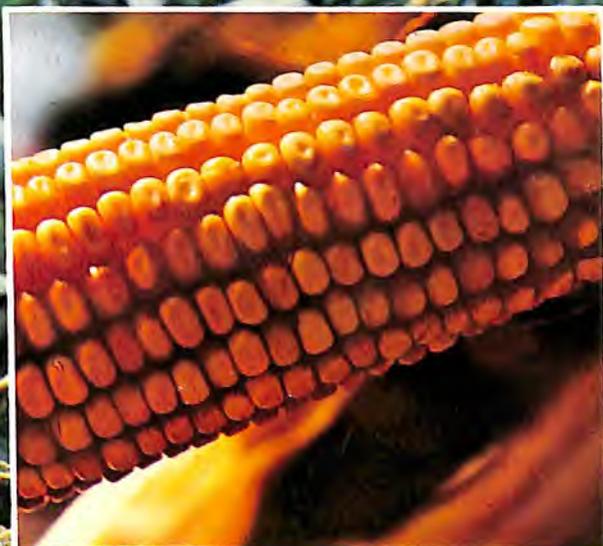


Órgão oficial da  
Sociedade Nacional de Agricultura  
Fundada em 1897

Jul./Ago. 83 • Ano LXXXV  
Cr\$ 800,00

# A Lavoura

ISSN 0021-9135



**Como  
controlar as  
pragas do  
milho**



**O cultivo da  
mandioca**

# 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 contribuições sociais da SNA são as seguintes:

- Anuidade de pessoa física: Cr\$ 3.500,00
- Anuidade de pessoa jurídica Cr\$ 17.500,00

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

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

Sua participação e muito importante.

Envie a proposta abaixo, devidamente preenchida. Você receberá informações mais detalhadas sobre a SNA e um exemplar da Revista A Lavoura.

Não mande dinheiro agora. Você só pagara sua anuidade depois que receber todas as informações 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   |
| <input type="checkbox"/> PESSOA FÍSICA <input type="checkbox"/> 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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

# Sumário

## Nossa Capa

Milho: foto cedida pela Agroceres  
Mandioca: foto cedida pela EMBRAPA



## Seções

|                      |    |
|----------------------|----|
| SNA 86 anos          | 5  |
| Panorama             | 18 |
| Agenda               | 25 |
| Extensão Rural       | 36 |
| Livros e Publicações | 45 |
| Empresas             | 49 |

## Carta ao agricultor brasileiro

O Ministro Amaury Stabile transmite mensagem pessoal aos produtores rurais sobre as recentes alterações da política agrícola nacional.

Página 17

## Reflorestamento em grandes, médias e pequenas propriedades

Marco Aurélio Machado, Diretor Técnico da SNA, apresenta, neste artigo, sugestões para uma política de reflorestamento em propriedades rurais.

Página 28

## Fazenda Las Mercedes, a agropecuária Disco

O Disco, tradicional grupo na área de comercialização de alimentos, mantém, além de seus supermercados e hipermercados, atividades

paralelas. Uma delas é a agropecuária, representada, de forma significativa na Fazenda Las Mercedes, no Estado do Rio de Janeiro.

Página 22



# A Lavoura

Orgão 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  
Alba Rejane Nunes Faria  
Eliana Lopes Dan  
Hélio de Almeida Brum  
Ivan Cruz  
Jamilton Pereira Santos  
Jorge Luiz Loyola Dantas  
José da Silva Souza  
José Magid Waquil  
José Thiago Campos Costa  
Manoel Moacir Costa Macedo  
Marco Aurélio A.C. Machado  
Sylvia 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 Felisbela Freire, 648  
Telefone: (021) 260-5122  
Rio de Janeiro

Os conceitos emitidos em artigos assinados de responsabilidade de seus autores

## Como controlar pragas do milho

Os danos causados pelas pragas na cultura do milho já atingem a marca de 34% na produção brasileira.

Este artigo caracteriza as principais pragas do milho, ensinando como identificá-las na plantação e revela as melhores formas de controle.

Página 32



## Cultivo da Mandioca

Este artigo apresenta recomendações técnicas e práticas para o cultivo adequado da mandioca. Ensina desde a escolha da área para o plantio, até a colheita, discorrendo sobre o preparo do solo, espaçamento e plantio corretos, tratos culturais, além de apontar as doenças e pragas mais frequentes, ensinando, detalhadamente, como controlá-las.

Página 38

## Controle da mastite a nível de estábulo



Para evitar a ocorrência da mastite é necessário, entre outras coisas, que as instalações e os próprios ordenhadores estejam em condições satisfatórias de

higiene.

Este artigo apresenta recomendações práticas para o controle da mastite a nível de estábulo.

Página 47





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



## 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

# SMA

86  
ANOS 1897  
1983



Mais de 500 pessoas compareceram à solenidade de posse da nova Diretoria da SNA.



O presidente da SNA assina o livro de posse.

## SNA tem nova diretoria para o período 1983/87

Foi realizada, no dia 7 de julho passado, a solenidade de posse da Diretoria da Sociedade Nacional de Agricultura, eleita para o quadriênio 1983/87.

O Ministro da Agricultura, Amaury Stabile, compareceu à solenidade representando o Presidente da República, João Figueiredo. Estiveram presentes ainda as seguintes personalidades: Darcy Ribeiro, Vice Governador do Rio de Janeiro, representado o Governador do Estado, Leonel Brizola; Vicente Peloso, Secretário de Produção Animal do Ministério da Agricultura; José Flávio Pêcora, Secretário-Geral de Secretaria de Planejamento da Presidência da República; Laércio Pellegrino, Presidente do Instituto dos Advogados Brasileiros; Flávio da Costa Britto, Presidente da Confederação Nacional da Agricultura; Deputado Celso Peçanha; Paulo Washington Porto, Presidente da Confederação das Coopera-

tivas de Laticínios do Brasil; Joaquim Alcântara Filho, Presidente da Associação dos Criadores do Brasil; Wellington Moreira Franco, Presidente do PDS-RJ; Américo Utumi, Presidente da Organização das Cooperativas do Estado de São Paulo; Antonio Américo Ventura, Coordenador Regional do INCRA; Gilberto Gurgel, Chefe da Procuradoria da NESTLÉ; José Bonifácio de Abreu Amorim, Presidente da General Electric; Júlio César Martins, ex-Secretário Especial de Abastecimento e Preços; Ronaldo Madeira, Sub-Secretário de Desenvolvimento Agropecuário do Rio de Janeiro; Ivan Botelho, Presidente do Grupo Cataguases Leopoldina; Tito Ryff, Coordenador do Grupo de Informação Agrícola da Fundação Getúlio Vargas; Daniel Fonseca Pinto, Presidente da Associação dos Engenheiros Agrônomos do Rio de Janeiro; e Felon Machado Netto, Presidente da Fe-

nelon Machado S/A Exportação e Importação, além de outras personalidades.

As primeiras palavras de Octavio Mello Alvarenga, Presidente da SNA, foram de agradecimento aos companheiros da Diretoria Geral, aos membros da Diretoria Técnica e da Comissão Fiscal. Agradeceu também a confiança dos associados que praticamente reelegeram a Diretoria da SNA.

### Retrospecto

Fazendo um ligeiro retrospecto das atividades desenvolvidas pela SNA, no quadriênio 1979/83, Octavio Mello Alvarenga lembrou que, já no exercício de 1979, a SNA já colaborara com cafeicultores, apresentando suas reivindicações ao Presidente da República, João Figueiredo; neste mesmo ano, promoveu debate sobre a exportação de gado Zebuino; recebeu em seu auditório os Secretários de Agricultura dos Estados

de Minas Gerais e da Bahia; realizou um Seminário Ibero-Brasileiro de Direito Agrário, analisou, também em 1979, a Carta de Itaiçi, formulada pela CNBB, alertando sobre a necessidade da Justiça Agrária.

O ICM foi discutido logo na alvorada de 1980, época em que o PROÁLCOOL despontava com a grande alternativa brasileira, para a crise energética. Naquele ano, a SNA realizou o I Seminário de Irrigação e Drenagem, iniciando uma série de três conclaves, o último dos quais realizado no ano passado.

A SNA fez-se presente em congresso de economia e sociologia rural; criou o IECO — Instituto de Ecologia e Ciência da Terra; promoveu um encontro sobre o Cooperativismo; analisou o ITR; constituiu as Comissões Técnicas atualmente em exercício.

Ainda no final daquele ano, foram inauguradas as novas instalações da Biblioteca da entidade no pavimento térreo da sede, hoje com um acervo de quarenta mil volumes, e duzentos periódicos mensalmente renovados, à disposição de todos.

Em 1981, a entidade celebrou seu 85.º aniversário editando um suplemento literário da revista *A Lavoura* com a colaboração de quatorze escritores brasileiros, que iam desde os "fazendeiros do ar" até fazendeiros de verdade. A SNA teve também a oportunidade de acolher em sua sede um grupo de deputados e técnicos alemães, para esclarecimentos e debate com empresários.

Em maio de 1981 a SNA promoveu o I Encontro Internacional de Jus-Agraristas, transformando-se Belém do Pará na capital mundial do Direito Agrário.

Retornando às preocupações da problemática econômica, a SNA denunciou que, embora a agricultura contribuisse com 42% do total das exportações brasileiras, uma série de artifícios fiscais tendia a perpetuar os desníveis em detrimento dos agricultores. Preocupados com o biogás, diretores da Sociedade visitaram instalações da EMBRAPA, onde foram apresentados modelos experimentais de biodigestores. Neste mesmo ano, a SNA recebeu uma delegação de autoridades e produtos do Canadá. Um dos pontos altos da programação do ano de 1981, foi o Seminário "Análise Perspectiva da Agricultura Brasileira 1981/1982", quando mereceram exame e debates: crédito, grãos, café, pecuária, fertilizantes, mecanização, cacau, irrigação, meio ambiente, pesca, cooperativismo e legislação agrária. Como fruto sazoadado pela Comissão de Pecuária Leiteira, a SNA ofereceu aos administradores e às entidades congêneres um



*O Ministro da Agricultura, Amaury Stabile compareceu à solenidade de posse da Diretoria da SNA, representando o Presidente da República, João Figueiredo.*



*Darcy Ribeiro, representou o Governador Leonel Brizola na posse da Diretoria da SNA. Ao seu lado, Moreira Franco, Presidente do PDS-RJ.*



*Alfredo Lopes Martins Neto, 3.º Vice-Presidente da SNA.*



*Sérgio Carlos Lupatelli, 4.º Vice-presidente da SNA*



*Elvo Santoro, 1.º Diretor-Secretário.*



*João Buchaul, 3.º Diretor-Secretário.*



*Joel Naegele, 1.º Diretor-Tesoureiro.*



*Celso Juarez de Lacerda, 3.º Diretor-Tesoureiro.*



*Walmick Mendes Bezerra, Diretor-Técnico.*



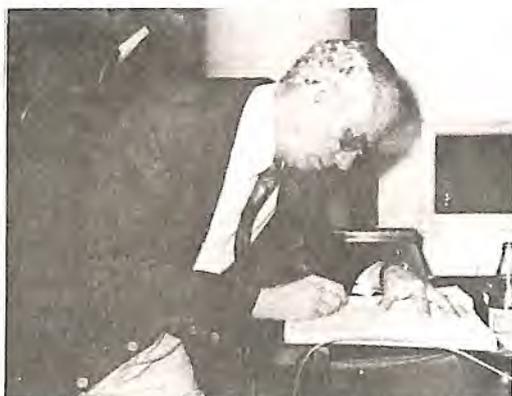
*Hélio de Almeida Brum, Diretor-Técnico.*



*Ibsen de Gusmão Câmara, Diretor-Técnico.*



*Geraldo Coutinho, Diretor-Técnico.*



*Luiz Guimarães Neto, Diretor-Técnico.*



*Maurício Cantalice de Medeiros, Diretor-Técnico.*



*Flávio da Costa Britto, Presidente da Confederação Nacional da Agricultura, cumprimenta o Presidente da SNA*

Plano Nacional do Leite, no qual as linhas mestras do assunto — sempre atual — encontraram equacionamento racional. Os trabalhos da SNA atingiram, no ano passado, seu ponto máximo com a realização do Seminário Internacional de Crédito Rural, que, durante uma semana, reuniu no Rio de Janeiro cerca de mil participantes a fim de discutir o tema básico para o desenvolvimento da nossa atividade.

Durante esse quadriênio o quadro social da SNA foi substancialmente acrescido, porém o Direito Agrário perdeu o Jus-Agrarista J. Paulo Bittencourt, de cuja biblioteca a ALADA foi legatária. Morreu também o Almirante Belarj, infatigável conservacionista e inspirador dos trabalhos do IEÇO.

“Nem tudo são flores na trajetória de nossa entidade” — acrescentou Alvarenga — “e entre os espinhos que nos feriram, talvez o mais doloroso foi a impossibilidade de instalarmos um Centro Integrado Agropecuário, no Rio de Janeiro, onde se englobem as atividades da Escola de Horticultura “Wenceslão Bello”, e se realizem exposições, mostras e leilões de animais. Não nos olvidamos, também, das exportações de produtos agrícolas, e a tal propósito, defendíamos uma maxi-desvalorização do cruzeiro, que foi adotada pelo Governo, algum tempo depois”, disse.

### Disparidade

Alvarenga aproveitou a solenidade para tecer alguns comentários sobre a atual situação da agricultura brasileira: “É de fato conveniente e auspicioso que nos reunamos para meditar sobre o significado da agricultura no mundo atual, quando gritantes disparidades entre a produção e o consumo de alimentos desnudam o espetáculo degradante de superalimentados, convivendo com a subnutrição e a morte pela fome. Há quatro anos, chamávamos a atenção para o espectro da fome, decorrente de projetos apressados e inconsistentes, lamentavelmente erigidos com base em parâmetros urbanos.”

Segundo Alvarenga, no ano 2000, isto é, dentro de 17 anos, o Brasil terá mais de duzentos milhões de habitantes, um acréscimo de oitenta milhões de seres necessitados de alimento. “Podemos, em sã consciência, dizer que o país se encontra preparado para isso? Estamos em condições de afirmar que tantos seres a mais, somados à nossa população, terão existência garantida, saudável, com perspectivas de trabalho e previdência?” Indagou o Presidente da SNA.

### Estrangulamento

Segundo Alvarenga, a situação brasileira chegou a um ponto de estrangulamento nunca imaginado, ressaltando que:

- “a dívida externa já supera a astronômica cifra dos 100 bilhões de dólares, e apenas os juros que vamos pagar no corrente ano são maiores que a metade do valor de nossas exportações, ou equivalente à totalidade da nossa dívida externa em 1973;
- o desemprego alcança níveis preocupantes, com manifestações sociais de caráter bastante grave;
- a inflação insiste em permanecer em um patamar de dois dígitos mensais, com uma projeção anual de 200%.
- a dívida interna pressiona as já escorchantes taxas de juros de nossa economia;
- o déficit público, fortemente impulsionado pela máquina estatal, atinge um valor tão expressivo que passa a ser alvo de manipulações matemáticas como forma de transpor as exigências de nossos credores internacionais;
- a credibilidade de nossa política econômica atingiu os mais baixos níveis, bastando ler os jornais, ouvir as emissoras de rádio, assistir aos programas de televisão e, pior do que tudo — retirar uma dedução isenta, honesta, leal do que ouvimos em todos os lares”, concluiu.

Para o Presidente da SNA, atingimos um ponto-limite, depois do qual só existe o caos econômico e social.

É preciso, então — segundo Alvarenga — que todos os brasileiros se unam, para superar, sem traumas ainda mais dolorosos, todos os nossos problemas. “A agricultura brasileira sempre deu provas sobejas de seu propósito de cooperar, nesse tão necessário processo de ajustamento. Não temos, no entanto, notado igual disposição, por parte dos demais setores econômicos e segmentos da comunidade”, lamentou Alvarenga.

### Descompasso

Para ele, as últimas medidas de contenção econômica, deram uma clara idéia do descompasso existente entre aquilo que se exigiu do setor agrícola e a contribuição cobrada dos demais setores. “Enquanto as taxas de juros do crédito rural praticamente dobraram, passando de 60% anuais para cerca de 120%, as taxas de exportações de bens industriais permaneceram bastante subsidiadas”, ressaltou. Será justo — questionou, Alvarenga — que a exportação de



O presidente da Associação Brasileira dos Criadores, Joaquim Barros Alcântara Filho, prestigiou a solenidade.



Vista parcial do auditório

produtos agrícolas não mereça um tratamento igual ao concedido às exportações de produtos industrializados? Por quê o privilégio? Por quê os industrializados, além das isenções e créditos prêmios de tributos, gozam de taxas de juros significativamente mais reduzidos que a dos produtos agrícolas? Por quê a discriminação, se são justamente os produtos agrícolas que, na verdade, sempre foram e por muito tempo ainda serão o sustentáculo de nossa Balança Comercial? Ele sustentou que, se existe a necessidade de incentivar as exportações, o caminho mais adequado será intensificar as desvalorizações cambiais, beneficiando de uma forma mais equânime todos os produtos exportáveis quer sejam primários, manufaturados ou semi manufaturados.

Segundo o Presidente da SNA, ao ser divulgado o primeiro pacote de medidas econômicas, no início do mês passado, era mencionado um iminente e significativo corte nos excessos de dispêndio do Governo. Mais tarde, porém, a divulgação das medidas efetivamente postas em execução, demonstra a superficialidade dos cortes e um receio bastante visível de ferir susceptibilidades, como se a contabilidade pública tivesse relação a ver com situações pessoais.

“É perigoso esse tipo de hesitação, fazendo crer que o país terá que conviver com um lamentável déficit crônico público

que vem sendo financiado, por um lado através da dívida interna, forçando a elevação das taxas de juros no mercado e, por outro lado, pela dívida externa, levando o país a grave crise cambial que estamos vivendo”, advertiu.

### Muita tolerância

O Presidente da SNA considera a tolerância com relação às seguidas fraudes do mercado financeiro, outro aspecto alarmante de nossa realidade atual. “São numerosos e quase diários os escândalos, e cada dia têm sido maiores os chamados “passivos a descoberto”, geralmente suportados pelo Poder Público, vale dizer, por toda a população. Algum de nós saberá de qualquer culpado que tenha sido punido, e preso, como dispõe a lei? O que falar, então, dos crimes contra a economia popular? Na verdade, os responsáveis por tantos delitos permanecem impunes, como se participassem de um jogo no qual nada têm a perder, arriscando apenas recursos de terceiros, ou a economia popular”, sentenciou Alvarenga.

Ele afirmou que a gravidade da situação econômica atual nos mostra, claramente, que não é hora de indecisões. Disse ainda que não é mais hora de gradualismos no ajustamento de nossa economia, porque uma política gradualista na situação atual poderá tornar longo demais o sacrifício que se vem exigindo de determinados segmentos, entre os quais o setor agrícola. E esse sacrifício continuado poderá tornar-se insustentável ao longo do tempo, principalmente se a inflação e a recessão continuarem caminhando juntas. “Têm-se a impressão de que a iniciativa privada foi condenada ao desaparecimento sem que um modelo associativo tenha tomado o seu lugar”, disse.

Para o Presidente da SNA, chegou o momento de decisões firmes e coerentes, no sentido da estabilização econômica e social brasileira, para que a nação volte a crescer de forma saudável.

Na opinião de Alvarenga, a drástica elevação nas taxas de juros para a agricultura precisa ser compensada por outros mecanismos, para manter o incentivo à produção. “Necessitamos, nós do setor agrícola, de uma política cambial mais realista, de uma redução generalizada em nossa carga tributária, e de uma política de preços mínimos compensadores que inclua os pesados custos financeiros que teremos que suportar de agora em diante. Estas são apenas algumas das medidas compensatórias neces-

sárias a curto prazo, sem desfazer de outras alternativas que podem e devem ser estudadas com critério.

É vital a importância da agricultura para a solução de nossos problemas; a ela devemos a maior parte de nossas divisas e será com uma oferta abundante de alimentos que conseguiremos segurar o crescimento da inflação. No setor agrícola reside a garantia de emprego e de sobrevivência para a multidão crescente dos desempregados. Parece, contudo, que verdade tão cristalina ainda não foi absorvida", acrescentou o Presidente da SNA.

### Estatuto da Terra

Octavio Mello Alvarenga lembrou o grande estadista da República, Virgílio de Melo Franco, a propósito do projeto de lei apresentado em 1904 sobre colonização estrangeira e terras devolutas, escrevia palavras que poderiam ser agora repetidas: "As medidas oficiais nunca atingiam (...) o âmago do problema, porque este dependia de dois fatores que, então como hoje, os governos brasileiros têm medo ou não têm força de encarar a sério: o regime de propriedade da terra e o conseqüente sistema de trabalho rural".

Lembrou ainda que um dos mais significativos atos do Presidente Castelo Branco foi a promulgação da Lei n.º 4504, o "Estatuto da Terra", no qual a situação dos proprietários, arrendatários, parceiros e empregados foi considerada sob uma nova e atualizada perspectiva.

"A promulgação da referida lei, deveu-se a idéias da elite intelectual que, assumindo o poder em 30 de março do mesmo ano, estava longe de ser compreendida pelos interessados diretos na matéria. Primeiro, porque o Brasil econômico está fracionado em muitas partes e grande parcela dos proprietários de terras (produtivas ou não) teriam, como tiveram, seus interesses atingidos por uma legislação que reformulava todos os conceitos de uso e posse do imóvel rural. Segundo, porque no universo desse Brasil, nem mesmo a região sul, onde correntes migratórias traziam uma concepção de trabalho associativo mais evidente, nem mesmo ali os arrendatários e parceiros-trabalhadores teriam mentalidade para apreender o passo que foi tentado pela imposição decorrente de concepções reformistas. A lei de "reforma agrária" foi aprovada, a duras penas, por um Congresso em sua grande maioria composto de representantes dos interesses que a nova norma legal vinha alterar. Era, portanto, lógico que o



A solenidade transcorreu em clima de grande cordialidade, inclusive com confraternização entre políticos de diversos partidos. Na foto, o Ministro Stabile cumprimenta o Vice-Governador do RJ, Darcy Ribeiro, sob as vistas do Deputado Federal Celso Peçanha.



No coquetel oferecido pela SNA: Gilberto Gurgel, da Nestlé; Geraldo Coutinho, Diretor-Técnico; Rubens Venâncio e o Deputado Celso Peçanha.

movimento pendular seguinte fosse uma "contra-reforma", na qual as instituições criadas para corporificar novas e mais avançadas idéias perdessem por escassez de verbas, por lutas intestinais, por uma série de pequenas e multiplicadas implosões que desmoralizassem os institutos-motrizes, ou os deixassem à margem da realidade econômica brasileira. Os exemplos estão à mostra e basta rememorar o que aconteceu no extinto IBRA e no INDA. Esta é também uma das razões porque ainda se constitui numa incógnita o Direito Agrário, embora já se tenham passado quase dezenove anos do seu reconhecimento institucional. Esta é uma das razões pelas quais a carência de espírito associativista vai deixando o cooperativismo e o sindicalismo, todo um setor que serve de alicerce na produção do país, à mercê de uma tecnocracia que certamente seria mais eficiente, caso tivéssemos a oportunidade de conhecer, analisar e aperfeiçoar o setor primário, nos moldes avançados que preconiza o "Estatuto da Terra", concluiu o Presidente da SNA.

Octavio Mello Alvarenga disse que, ao assumir a presidência da SNA, em 1979, enunciou o caráter de independência da entidade, que sempre foi órgão de conse-

lhamento dos Poderes Públicos, criticando distorções, reivindicando rumos e medidas, aplaudindo alternativas que julgue necessárias e propondo soluções para antigos ou recentes problemas.

O Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura lembrou que a velha instituição que assistiu a muitos acontecimentos graves e dramáticos, mas que soube conservar sempre acesa a flama da confiança. "No horizonte atual, que maus brasileiros procuram enegrecer com tantas dúvidas, sentimo-nos no dever de pretender a união de todos os homens de boa vontade, em torno de um pacto social extraordinário, para garantia de tranqüilidade ao País. Fazemos isso em nome da tradição que alicerça nossa entidade, em nome do homem comum e pacífico, atônito diante daquilo que lhe é oferecido como espetáculo cotidiano.

Inspiramo-nos, queridos amigos de jornada e caros companheiros ora empossados, o emblema da SNA, cuja divisa, quase centenária, repete: VIRIBUS UNITIS. Varões unidos. Gente unida. Porque a homens de fé unidos, nenhum obstáculo, nenhum equívoco, nenhuma conspiração poderá vencer", finalizou Alvarenga.

# Anais do Seminário Internacional de Crédito Rural

A SNA promoveu no dia 13 de maio, em sua sede, reunião-almoço para o lançamento oficial dos Anais do Seminário Internacional de Crédito Rural, realizado em agosto de 82.

Compareceram ao evento personalidades ligadas aos setores agrícola e financeiro, destacando-se as presenças de Maílson Ferreira da Nóbrega, Secretário Geral do Ministério da Fazenda; José Kleber Leite de Castro, Diretor de Crédito Rural do Banco Central; Carlos do Couto Franco, Diretor de Crédito Rural do BANERJ; Fábio de Salles Meirelles, Presidente da Federação de Agricultura do Estado de São Paulo; Theophilo de Azeredo Santos, Presidente do Sindicato dos Bancos do Rio de Janeiro; Ibsen de Gusmão Câmara, Presidente da Fundação Brasileira para Conservação da Natureza; Amin Said, Diretor Regional do Bradesco/RJ; Jacow Gotal, Cônsul Geral de Israel e Júlio César Martins, ex-Secretário Especial de Abastecimento e Preços, além de diretores da SNA.

Na oportunidade, o Presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, fez um discurso em defesa do crédito rural, rebatendo as críticas dos que só vêem os reflexos inflacionários do crédito agrícola e não se lembram dos incentivos à industrialização e dos benefícios que a agricultura gera.

A Lavoura publica a seguir a íntegra do discurso do Presidente da SNA:

“O principal instrumento que o Governo tem utilizado para estimular o desenvolvimento agrícola é o crédito subsidiado. Nosso sistema de financiamento rural tem-se desenvolvido muito, atingindo volume de recursos da ordem de 5 trilhões e 800 bilhões de cruzeiros, no corrente exercício.

No entanto, parece haver um consenso geral de que o modelo de hoje está esgotado, não correspondendo mais às necessidades atuais da agricultura brasileira. Por outro lado, suas linhas básicas são incompatíveis com a política econômica restritiva que se pretende adotar, para a correção de nossa economia.

Dentre as inúmeras críticas que têm sido formuladas contra a atual sistemática de crédito rural, as principais delas, na minha opinião, se orientam na excessiva dependência do crédito em relação ao Orçamento



José Kleber Leite de Castro (de pé), fez uma panorâmica da política de crédito rural no Brasil. Na foto, aspecto do almoço na SNA.



Monetário e na quase inexistência de fontes estáveis e definidas de recursos.

Precisamos, portanto, buscar formas alternativas para substituir o modelo de financiamento à agricultura e o Seminário Internacional de Crédito Rural constituiu-se exatamente, de uma primeira discussão nesse sentido. Foi o mais importante evento já realizado sobre o assunto no Brasil, proporcionando-nos amplos conhecimentos sobre as sistemáticas de incentivo à agricultura adotadas em outros países.

Qualquer nação do mundo teria a lucrar com o confronto que se estabeleceu, através de dez especialistas estrangeiros que foram conferencistas e também debatedores — propiciando fecundas lições,

emergentes do cotejo de suas idéias com as dos debatedores e do plenário, cuja frequência média atingiu a quase um milhar de participantes.

Os Anais do Seminário, que com a satisfação do dever cumprido, passamos às mãos dos companheiros aqui presentes, também estão sendo remetidos a todos os associados da SNA, às autoridades, cooperativas, sindicatos, e demais entidades públicas e privadas ligadas ao setor agrário. Serão dez mil exemplares democratizando o Seminário.

A ampliação dos recursos tecnológicos permitiu-nos que tudo o que ocorresse durante o evento fosse filmado e gravado. Dessa maneira, além dos anais impressos, a SNA dispõe de uma coleção de vídeo-cassetes, à disposição de quaisquer interessados.

Agora, chegou a hora de iniciarmos uma discussão interna, exclusivamente brasileira, sobre o Crédito Rural. Todo o precioso material coletado no Seminário deverá ser discutido levando em conta nossas características regionais. Tenho a convicção de que poderemos desenvolver um sistema mais aperfeiçoado, e muito mais adequado às peculiaridades naturais de cada uma das grandes regiões brasileiras.

É preciso analisar a aplicação dos novos mecanismos de incentivo à agricultura a serem postos em prática, face às características de cada região ou cultura, num país de dimensões continentais.

Temos também que realizar alguns estudos mais profundos, no sentido de detalharmos alguns dos mecanismos que poderão substituir o crédito rural na capitalização das empresas agrícolas. Da mesma forma, precisamos analisar detidamente a viabilidade do desenvolvimento de Mercados Futuros e de Opções para as mercadorias de origem rural.

A SNA tem consciência de que o crédito rural será inevitavelmente modificado. Chegou o momento de um grande acerto na economia brasileira. Passaremos por um período de estabilização econômica, com recessão.

Vamos pagar, agora, o preço do que já foi chamado de milagre, e que na nossa opinião, foi, na verdade, um equivocado e continuado processo de industrialização acelerada que gerou profundo desequilíbrio na economia nacional.

Mas, se temos que passar por um período de grande austeridade, entendemos que o Governo deve dar o exemplo. Não achamos justo que enquanto empresários eficientes passam por sérias dificuldades econômicas, e chegam à situação de concordatários e até à falência, as empresas estatais continuem agindo como se tivessem a inspiração do professor Pangloss que os leitores de Voltaire conhecem bem.

Infelizmente não estamos no melhor dos mundos como exclamava o mestre de "Candido, o Otimista"; não é justo que enquanto se cortam os subsídios creditícios à agricultura, as empresas estatais continuem distribuindo lucros que realmente nunca existiram.

Os déficits que as estatais vêm acumulando são financiados pelo tesouro, pelas dívidas externa e interna. Geram inflação, pressionando nossas contas externas e as taxas de juros no mercado interno. Talvez se possa dizer que o problema econômico brasileiro é do tamanho de suas empresas estatais.

Serão aconselhável incrementar-se a estatização para o desenvolvimento de nosso País? Um exemplo marcante vem dos Estados Unidos, onde existe reduzidíssimo número de empresas do Governo. Todas as atividades econômicas, incluindo alguns serviços públicos, são atividades administradas pelo setor privado. O papel do Estado é apoiar e incentivar as atividades econômicas. Raramente ser empresário.

O Seminário comprovou para os incrédulos a vitalidade do setor agrário, o amadurecimento de seus intérpretes e o expressivo movimento de aglutinação de novas lideranças. De uma gente que acredita mais



*Mailson Ferreira da Nóbrega disse, em seu discurso, que na maioria dos países de agricultura desenvolvida existe algum tipo de subsídio agrícola.*

na produção de alimentos do que no jogo especulativo de papéis. O que pode estar faltando, numa época de tantas e falaciosas equações de álgebra citadina, é o retorno à afirmativa algo ingênua de Pero Vaz de Caminha, de que em se plantando tudo dá, em terra de tal modo graciosa e boa. Um seminário de crédito internacional teria de despertar sentimentos de nacionalidade — e foi exatamente o que aconteceu, quando emergiram compreensíveis comparações entre sistemas e experiências estrangeiras com aquilo que, no Brasil, já se vem fazendo ou experimentando fazer.

Uma das teses mais em voga, antes mesmo da realização do Seminário, era de que o subsídio à agricultura se constitui no maior mal de quantos males vem assolando o país. Possivelmente o mais insistente defensor dessa idéia esteve nesta Casa no dia 09 de junho do ano passado, dialogando conosco e aqui deixando a súmula seu pensamento, exposta em carta que foi transcrita em A LAVOURA. Todos sabem que me refiro ao prof. Octavio Gouvêa de Bulhões, que lamentavelmente, menos de dois meses da visita que nos fez, deixou de comparecer ao Seminário, embora tivesse sido programada sua valiosa intervenção, no painel alusivo a — "Incentivos Fiscais e Subsídios"

Creio que chegou o momento de os homens da economia, e os responsáveis pelos meios de comunicação, que tanto espaço voltaram a conceder à tese do Prof. Bulhões pela imprensa e televisão, voltarem suas atenções para as dezenas de manifestações contrárias ao "tratamento de cho-



*Alvarenga: "Não é justo que enquanto se cortam os subsídios creditícios à agricultura, as empresas estatais continuem distribuindo lucros que, realmente, nunca existiram".*

que" preconizado pelo ilustre economista e ex-Ministro da Fazenda do Governo Castello Branco.

Outro tema, muito em voga, é o ICM. Agora mesmo, que o Rio de Janeiro está ameaçado de ficar sem leite, um dos fatores que mais desestimula os distribuidores do produto é o ICM, cobrado pelos estados limítrofes. Será altamente salutar, para todos, a limpa maneira com que o então Secretário Geral do Ministério da Fazenda, Carlos Viacava, apresentou seu pensamento, de que a nenhum produto agropastoril se deve penalizar com o Imposto de Circulação de Mercadorias.

Àqueles que ainda possam duvidar do papel que um presidente de mesa, ou moderador de debates, pode ter num conclave especializado, responde, do modo mais completo, a plenitude e competência de Mailson Ferreira Nóbrega, que, não apenas sintetizou os pontos de vista dos debatedores do painel que presidiu, como respondeu a certas dúvidas dos conferencistas internacionais.

A SNA presta sua homenagem às entidades patrocinadoras do evento, Banco Central do Brasil, Federação Nacional dos Bancos, em especial a Mailson Ferreira Nóbrega, José Kleber Leite de Castro, Deniz Ferreira Ribeiro e Theophilo de Azeredo Santos.

Prestamos uma homenagem especial a José Kleber Leite de Castro, que embora presente durante todo Seminário não preferiu uma só consideração. Preferiu observar e acumular todos os elementos que eram trazidos à público naquela ocasião."

# Meio ambiente é comemorado na SNA

A SNA promoveu, no dia 22 de junho, em conjunto com a Fundação Brasileira para Conservação da Natureza-FBCN e Instituto de Ecologia e Ciências da Terra-IECO, solenidade comemorativa do meio ambiente.

Os Secretários de Desenvolvimento Agropecuário, Antonio Carlos Pereira Pinto e de Obras e Meio Ambiente, Luiz Alfredo Salomão, além do Presidente da FBCN, Almirante Ibsen de Gusmão Câmara foram os conferencistas do evento, que discutiram os temas "Ecologia e Recursos Naturais Renováveis", "Poluição Ambiental no Estado do Rio de Janeiro" e "Situação Ambiental no Brasil".

Na ocasião foi lançado um cartaz, editado pela FBCN, o primeiro de uma série de 13, destinado a divulgar a tão pouco conhecida fauna brasileira. O cartaz mostra 27 das quase 70 espécies de papagaios, araras, maitacas, jandaias, periquitos e maracanãs existentes no Brasil. (Ver quadro abaixo).

A comemoração do meio ambiente contou ainda com a exibição dos filmes "A Cabra Montês de Ein Gedi" e "O Jardim de Adão", cedidos pelo Centro Brasil Israel, além de uma ampla exposição de fotografias sobre a fauna e flora brasileira.



Foram distribuídas na SNA mudas de plantas frutíferas e ornamentais, cedidas pela Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário do Rio de Janeiro.



O cartaz editado pela FBCN, com apoio do CNPq, impresso em papel Pirahy Westermaster telado 150g/m<sup>2</sup>, nas dimensões de 47 x 65 cm, visa a incentivar o interesse crescente da juventude pela natureza, além de

atender às necessidades didáticas de colégios e universidades, bem como de qualquer interessado, através de uma representação original, em cores, e cientificamente correta.



# SNA e ABID promoveram mais um seminário de irrigação e drenagem

A Sociedade Nacional de Agricultura e Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem-ABID realizaram, de 8 a 10 de junho passado, o III Seminário de Irrigação e Drenagem no Estado do Rio de Janeiro, reunindo técnicos e autoridades do setor agrícola, que discutiram os aspectos de produção, consumo e comercialização de hortigranjeiros para a Região do Grande Rio.

A programação do encontro foi constituída de palestras e debates, além de projeção de áudio-visuais e excursão técnica a projetos de irrigação em Cachoeira de Macacu, da Cooperativa Agrícola de Papucaia, e Magé, de Sendas Agropecuária.

Na sessão solene de abertura do seminário, o Presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, destacou que "o Rio de Janeiro, pela dimensão de seu mercado consumidor e pouca disponibilidade de terra e mão-de-obra tem condições de se lançar com sucesso em um grande programa de irrigação, principalmente na área dos hortigranjeiros."

Segundo o Presidente da SNA, este programa poderá alterar todo o perfil de produção e comercialização de hortigranjeiros através de elevação e, sobretudo, da regularização das épocas de produção, fazendo com que o abastecimento se faça de forma mais adequada e sem as grandes variações sazonais de preços a que estamos acostumados a assistir. "Com isso, afirmou Alvarenga, ganharão os produtores, que terão sua renda substancialmente elevada e mais bem distribuída durante o ano e ganharão também os consumidores, que terão à sua disposição, durante todo o ano, produtos hortigranjeiros a custos significativamente mais reduzidos."

Octavio Mello Alvarenga apelou aos Governos Federais e Estaduais no sentido de desenvolverem uma ação conjunta visando o estabelecimento de um projeto de grande alcance para incentivar a irrigação de hortigranjeiros no Rio de Janeiro. Apelou, também, aos fabricantes dos equipamentos de irrigação para que se lancem com mais vontade no sentido de divulgar junto aos produtores as vantagens da irrigação, "porque é muito comum vermos até grandes empresários bastante céticos quanto aos benefi-



Mesa que conduziu a solenidade de abertura do Seminário. Da esquerda para a direita: Octavio Mello Alvarenga, Presidente da SNA; Nilo Siqueira, Diretor da ABID; Antonio Carlos Pereira Pinto, Secretário de Desenvolvimento Agropecuário do Rio de Janeiro; Glauco Olinger, Presidente da EMBRATER e José Oswaldo Pontes, Presidente da ABID.

cios da irrigação. Essa talvez seja a tarefa mais árdua: modificar a mentalidade do agricultor, fazendo-o aceitar a irrigação como um instrumento útil, de fácil acesso, capaz de ampliar significativamente suas receitas."

"A SNA e a ABID, ao realizar este Seminário, estão cumprindo seu papel, agora esperamos que os Governos Federais e Estaduais, bem como os fabricantes de equipamentos, cumpram também o deles", concluiu o presidente do SNA.



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.º andar - Tels.: 240-4149 e 240-4573 - CEP 20021 - Rio de Janeiro - RJ

# Lixo é fertilizante

A produção, utilização e comercialização do composto orgânico derivado do lixo domiciliar ou urbano, foi o tema da conferência que o Presidente da COMLURB, Luiz Edmundo Costa Leite, fez na SMA, no dia 18 de maio passado.

Segundo Luiz Edmundo Costa Leite, na Usina de Reciclagem, em Irajá, no Rio de Janeiro, os caminhões de coleta descarregam o lixo domiciliar, do qual são retirados manualmente os produtos recicláveis, tais como o papelão, vidro, trapo e metais não ferrosos. Os produtos não selecionados, juntamente com o material orgânico, seguem até um moinho de martelos onde sofrem trituração. Os metais ferrosos existentes são posteriormente separados por meio de extrator eletromagnético, e o lixo triturado é depositado em carretas que o transportam até a Estação de Compostagem, no quilômetro zero da Rodovia Rio-Petrópolis, onde será produzido o composto orgânico a ser comercializado para a agricultura. Lá, o lixo triturado é disposto em amontoados ou leiras, onde passam a sofrer reviramentos periódicos a fim de se propiciar uma melhor aeração à toda massa.

"Nesta fase do processo — esclareceu o Presidente da COMLURB — "verifica-se a elevação da temperatura em todos os pontos das leiras, da ordem de 60 a 70°C. Após um período que varia de 60 a 90 dias, o lixo triturado, já suficientemente decomposto e estabilizado, é levado, com o auxílio de pá mecânica e caminhão basculante, para uma área próxima à estação de peneiramento. O material é então colocado por outra pá mecânica em uma tremonha, em cuja parte inferior desloca-se uma esteira metálica que o encaminha a uma esteira de borracha elevadora, cuja extremidade mais alta situa-se na boca de carga da peneira rotativa."

De acordo com o Presidente da COMLURB, esta peneira, com o diâmetro de 1,5m, comprimento útil de 7m, possui furos circulares de 7/8" de diâmetro a aletas dispostas longitudinalmente, para forçar a agitação do lixo triturado a ser peneirado. Uma inclinação de 5° facilita o deslocamento do material até a extremidade posterior, por onde escoam a parte não peneirada, chamada rejeito, constituída basicamente de frações de plástico, papel, madeira, borracha, couro, pano e algum metal ferroso, pedra e agregado fino (sílica). Este rejeito é



Luiz Edmundo Costa Leite, Presidente da Comlurb.

transportado por uma esteira de borracha, cuja extremidade está a uma altura de 6m do solo, facilitando seu empilhamento até a posterior retirada para o aterro sanitário.

Ele esclareceu, ainda, que sob a peneira, longitudinalmente, corre um esteira de borracha que recolhe o composto orgânico peneirado, encaminhando-o a uma outra esteira elevadora, com deslocamento radial em torno de sua extremidade mais baixa, de cerca de 40°C, que aliado a altura de descarga de 5m, permite um grande armazenamento do produto final até a retirada pelos caminhões dos consumidores.

Luiz Edmundo Costa Leite detalhou as características do composto orgânico, que são baseadas nas análises rotineiras executadas pelo Centro de Pesquisas Aplicadas da COLURB.

"De acordo com as análises, foram obtidos os seguintes valores médios das características físico-químicas do FERTILURB, todos referidos à base seca:

|  |       |
|--|-------|
| Resíduo mineral total (%)                        | 62,53 |
| Resíduo mineral solúvel (%)                      | 23,68 |
| Matéria orgânica total (%)                       | 37,47 |
| Carbono total (%)                                | 20,82 |
| Relação C/N (carbono total)                      | 19,1  |
| Nitrogênio total (%)                             | 1,07  |
| Fósforo (%P)                                     | 0,79  |
| Fósforo total (% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) | 1,82  |
| Cálcio (% Ca)                                    | 4,10  |
| Óxido de cálcio (% CaO)                          | 5,74  |
| Proteínas (%)                                    | 6,69  |

|  |       |
|--|-------|
| Potássio (%)                           | 0,50  |
| Óxido de Potássio (% K <sub>2</sub> O) | 0,70  |
| PH (KCl 1 N)                           | 7,80  |
| Teor de umidade                        | 37,50 |

"Ainda de acordo com dados do CPA — continuou Costa Leite — "é a seguinte a composição gravimétrica do composto FERTILURB

|  |       |
|--|-------|
| Papel  | 15,15 |
| Plástico   | 7,08  |
| Pano   | 0,18  |
| Madeira  | 1,60  |
| Folha  | 0,10  |
| Agregado fino 75,51 - Peneira 4,76 mm — malha quadrada |       |
| Pedra  | 3,59  |
| Vidro  | 2,16  |
| Louça e cerâmica                                       | 0,63  |

Finalmente, ele indicou a análise granulométrica do composto, também fornecida pelo Centro de Pesquisas Aplicadas da COMLURB e descrita no quadro abaixo.

Embora não dispondo de dados percentuais, o Presidente da Comlurb afirmou, com base na literatura, que o composto orgânico possui todos os micronutrientes necessários ao desenvolvimento da planta. E ainda, que é quase absoluta a ausência de metais pesados que possam ser absorvidos pelas plantas e posteriormente ingeridos pelo homem com prejuízo de sua saúde. Ele ressaltou que, graças ao processo de decomposição aeróbia do lixo triturado, no processo de produção do composto orgânico, com elevação da temperatura da massa no nível de cerca de 70°C, são eliminadas todas as formas — ontogênicas enteroparasitárias, o que foi atestado pelo Departamento de Parasitologia do Instituto de Ciências Biomédicas do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

## Aplicação do composto orgânico

É fato conhecido por todos que a produtividade do solo está diretamente relacionada com a riqueza de matéria orgânica nele contida. "O composto orgânico, explicou Costa Leite, "sendo constituído fundamentalmente de matéria orgânica decomposta e estabilizada, possui macro e micro nutrientes, participando assim diretamente na fertilidade química do solo". Entre as principais propriedades do composto orgânico, ele destacou:

- Melhoria da estrutura do solo, tornando-o poroso, e agregando suas partículas que se transformam em grânulos;
- Aumento da capacidade de absorção e armazenamento de água no solo;
- Redução radical da erosão evitando o deslocamento violento de água e amortecendo o impacto das gotas de chuvas na superfície dos solos;
- Aumento da estabilidade do PH do solo;
- Aumento da retenção de macronutrientes, impedindo seu arraste pela chuva;
- Formação de quelatos que aprisionam os micronutrientes (ferro, zinco, cobre, manganês, etc.) que serão absorvidos apenas pelas raízes das plantas;
- Fornecimento de nutrientes às plantas como nitrogênio, fósforo, potássio, enxofre, cálcio e magnésio, em quantidade em torno de 6% de seu peso;
- Aumento da aeração do solo, necessária à respiração das raízes;
- Melhoria da drenagem de água de solo;
- Aumento da retenção do nitrogênio no solo;

Segundo o Presidente da COMLURB, o composto orgânico pode ser aplicado em qualquer tipo de cultura, associado ou não a fertilizantes químicos: à mão ou por máquinas, na cova ou sulco, ou na projeção da cova da planta (em coroa).

"Há duas épocas onde a aplicação da matéria orgânica é mais recomendável quando se forma a cultura e quando se inicia o período de produção. No primeiro caso o composto é aplicado em sulcos ou em covas e no segundo, deve ser colocado

na superfície, sob a forma de coroa, e incorporado ao solo através de leve revolvimento. No caso de aplicação em covas, coloca-se o composto na quantidade recomendada, revolvendo-o com a terra retirada e esperando 15 a 30 dias para o plantio. Também poderá ser incorporado ao solo, como cobertura, no caso de capineiras, gramados, etc.," esclareceu Costa Leite.

De acordo com explicação do Presidente da COMLURB, as dosagens a serem aplicadas dependem da fertilidade da terra, mas em termos gerais, as mais indicadas são as seguintes:

- Culturas perenes com adubação em cova, por ocasião do plantio: 5 Kg/cova;
- Culturas perenes em cobertura incorporada ao solo, em coroa: 5 a 30 Kg/pé;
- Culturas anuais com adubação em fundo de sulco: 4 a 15 ton/ha;
- Incorporação no solo para capineiras: 10 a 20 ton/ha;
- Incorporação no solo para hortaliças: 10 a 50 ton/ha.

### Comercialização do composto orgânico

As vendas do composto da COMLURB, segundo Costa Leite, estão ainda aquém da sua capacidade de produção basicamente por três motivos: falta de divulgação ampla entre os agricultores, que deverão se conscientizar da necessidade de se empregar matéria orgânica no solo, preferencialmente junto com os fertilizantes minerais, custo atual do frete, que muitas vezes tripli-

ca o preço do composto colocado nas zonas agrícolas, e finalmente, o custo da aplicação do composto no solo.

"Pode-se afirmar que o composto orgânico vale, apenas pelos seus nutrientes, algumas vezes mais do que o preço pelo qual é vendido. Entretanto, para uma aplicação adequada, é necessária a compra de um grande volume (o seu peso específico é em torno de 600 Kg/m<sup>3</sup>), o que torna o agregado do frete extremamente alto.

O composto orgânico da COMLURB é vendido a granel, devendo o transporte ser providenciado pelo comprador. O caminhão que irá transportá-lo deverá ir ao Km 0 da Rodovia Rio Petrópolis (ao lado da Comunidade Emaús e antes do motel safari), tirar a tara em uma balança rodoviária que fica na entrada da Estação de Compostagem, dirigindo-se então para o local de carregamento, que é feito por pá mecânica, em operação bastante rápida.

Na saída o veículo é novamente pesado, obtendo-se assim o peso líquido da carga.

Há duas formas de pagamento: a vista, no ato da retirada, em cheque ou em dinheiro; e por faturamento mensal, que é aplicado a pedidos superiores a 500 toneladas," concluiu o Presidente da COMLURB.

| Peneira (mm) | Material retido |                 |             | % Que passa da Amostra total |
|--------------|-----------------|-----------------|-------------|------------------------------|
|              | Peso-g          | % Amostra total | % Acumulada |                              |
| 19,1         | 12,43           | 3,45            | 3,45        | 96,55                        |
| 12,1         | 125,89          | 34,95           | 38,40       | 61,60                        |
| 9,52         | 23,79           | 6,60            | 45,00       | 55,00                        |
| 4,76         | 119,55          | 33,19           | 78,19       | 21,81                        |
| Fundo        | 78,57           | 21,81           | 100,00      | 0,00                         |

## 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

Ou 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 Lopo, 78  
Caixa Postal 1148, Campinas, São Paulo,  
CEP 13100  
Tels.: DDD (0192) 51-6398 e 51-6198

## Comissões Técnicas

### Pecuária de leite

Na programação de suas reuniões, a Comissão Técnica de Pecuária de Leite — CTPL da SNA, ouviu o Dr. José Bonifácio de Moura Antunes, Secretário da Produção Animal do Ministério da Agricultura, que, na qualidade de membro da Comissão Consultiva do Leite (COMLEI), fez uma exposição sobre o funcionamento deste órgão nacional destinado a estudar e a fornecer subsídios para o estabelecimento de uma Política Nacional do Leite, sobre os aspectos da produção, pesquisa, comercialização e distribuição do produto e seus derivados.

A COMLEI vem se reunindo regularmente (Brasília, Belo Horizonte, São Paulo) e pela coleta e análise das informações recebidas pode se tornar um núcleo positivo na formulação de uma política global para a economia leiteira.

A Secretaria da Produção Animal vem desenvolvendo, em âmbito nacional, os programas de Melhoramento Genético, Reprodução e Inseminação Artificial, Nutrição Animal e Agrostologia, e Pesquisa e Assistência Técnica.

A Comissão expôs à Autoridade federal a necessidade de maior divulgação dos programas em causa, referindo as condições de vida e da produção do leite, com destaque para os Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo. Igualmente, reafirmou o profundo desencanto dos produtores, pela descapitalização do setor e descumprimento das reiteradas promessas do Governo. Segundo a CTPL da SNA, a elevação dos custos é uma constante e a depressão nas áreas produtoras é geral, inclusive pela situação do trabalhador rural em desamparo.

O canal de comunicação, assim estabelecido, deverá servir, inclusive com o aproveitamento do Plano Nacional do Leite, elaborado pela Comissão, para o bom equacionamento dos problemas existentes e o encontro de sua melhor solução.

A Comissão Técnica de Pecuária de Leite, através de seus integrantes, Cooperativas e produtores sócios da SNA, forneceu ao Governo do Estado do Rio, uma série de informações e colaboração técnica para que o Simpósio de Nova Friburgo — RJ, realizado nos dias 11, 12 e 13 de agosto, no que se refere ao exame da produção leiteira, seu transporte até a usina, distribuição e comercialização, além da melhoria das condições de vida do homem do campo.

### Hortigranjeiros

Em suas reuniões de junho e julho, a Comissão Técnica de Hortigranjeiros debateu a questão da retirada do subsídio ao

crédito rural e o problema específico dos hortigranjeiros que, sem preço mínimo de garantia, se vêm desprotegidos, principalmente com os efeitos das últimas chuvas, que atingiram as grandes áreas produtoras de São Paulo e Rio de Janeiro. Neste sentido, está em marcha um Plano de Emergência, em que o Governo alocará recursos para as Cooperativas e produtores independentes das áreas atingidas, no valor de 5 bilhões de cruzeiros, num prazo de agosto até janeiro de 1984. Este Plano carreará adiantamentos na base do VBC, permitindo que os insumos mais utilizados sejam financiados. Destina-se a 15 produtos básicos, tais como: alface, tomate, batata inglesa, repolho, chuchu, cenoura, pimentão, abóbora, banana, beterraba, pepino, vagem, couve-flor, etc.

Igualmente, se procedeu a um levantamento das condições dos mercados consumidores e as perspectivas de seu abastecimento, principalmente com relação às cidades de São Paulo e Rio de Janeiro.

### Pesca

A pesca do atum, sua captura, biologia, aproveitamento e comercialização foram intensamente discutidos pela Comissão, levando em conta estudos procedidos em recente encontro técnico de Santos.

Foram demonstrados, de maneira clara, as boas condições da pesca do atum em nossos mares, inclusive com a possibilidade já aberta de exportação se constituir item ponderável em nossa balança comercial.

Realmente, melhor estruturadas as unidades de nossa frota pesqueira, o País, que dispõe de uma costa marítima de 8.000 quilômetros e um enorme potencial de água doce, poderá ampliar significativamente o comércio externo do peixe.

A propósito, sobreleva, no particular, a posição do Estado do Rio de Janeiro, que é o segundo maior produtor de pescado no Brasil, com importantes indústrias na linha de processamento, seja para congelados e resfriados, salgados e defumados, enlatados, óleo e farinha.

• Mudanças de plantas frutíferas e de arborização

• Plantas ornamentais

• Terra vegetal

Venda permanente na Escola de Horticultura Wenceslao Bello  
Avenida Brasil, n.º 9.727 - Penha - Rio de Janeiro - RJ

SMA

## Carta ao agricultor brasileiro

A nossa preocupação, ao fazer chegar às suas mãos estes esclarecimentos, é procurar informá-lo sobre o que mudou no crédito rural este ano. E porque mudou.

O fato é que muita coisa está mudando no Brasil de hoje. Nossa economia vem sentindo os efeitos de uma violenta crise econômica mundial e está se ajustando a essa nova situação.

É um ajuste doloroso, que está atingindo a todos. Uns mais, outros menos, mas a todos. O certo é que quanto mais depressa compreendermos a nova situação em que cada um tem que viver, de acordo com a realidade dos fatos de hoje, mais depressa cada um de nós e o País superaremos as atuais dificuldades.

Esse ajuste chegou agora à agricultura e quanto mais depressa cada agricultor se adaptar a essa nova realidade do País, encarando de frente a necessidade desse ajuste, mais rapidamente tirará benefícios dessa nova situação.

Até agora, não só a agricultura, mas em muitos outros setores da economia, o Governo tem procurado ajudar, cobrindo despesas, assumindo o custo do dinheiro subsidiado, intervindo em empresas deficitárias, substituindo funções que poderiam ser executadas por empresas privadas, enfim, exercendo uma ação de muita presença na economia do País, a um custo global elevado.

Com o aumento dessas despesas, provocado principalmente pela inflação, os impostos arrecadados pelo Governo, que são a sua única fonte de renda, foram sendo cada vez mais insuficientes para poder pagá-las.

Com o Governo acontece como em uma família. Se o gasto é maior que o ganho, a diferença é a dívida. E a dívida do Governo, hoje, interna e externa, está alta demais, provocando uma inflação que pode prejudicar profundamente a todos os brasileiros, pela crise econômica, política e social que traz dentro de si.

Portanto, não resta outra saída para o Governo senão cortar suas despesas, como

---

**O ministro de Estado da Agricultura, Angelo Amaury Stabile, dirige aos produtores rurais e suas cooperativas, através desta Carta, mensagem pessoal a respeito das recentes alterações introduzidas na política agrícola do Governo Federal.**

---

qualquer chefe de família faria em sua casa. E ele, o Governo, em sua casa, nas suas empresas, está tomando uma série de importantes medidas de economia, de redução de despesas, que são do conhecimento de todos.

Para não provocar uma crise mais séria, a redução dessas despesas está sendo feita de forma gradual e qualitativa. Alguns, que não estão no Governo, gostariam que essa redução fosse feita de uma só vez. Isso, em um país do tamanho e com as características do Brasil, provocaria uma crise econômica, política e social imprevisível, que talvez exigisse um sacrifício alto demais para toda a sociedade brasileira.

O Governo tem resistido a essa idéia e vai continuar ajustando gradualmente a economia nacional a essa nova realidade.

Como dissemos antes, essa redução de gastos está atingindo a todos. A contribuição do agricultor brasileiro será a de agora pagar mais caro pelo crédito rural.

E de que forma, pagar mais caro o crédito rural, ajuda o Governo e o País a enfrentarem a crise?

É que até agora o crédito mais barato tem feito com que o retorno dos financiamentos ao setor rural seja insuficiente para atender as despesas sempre crescentes do agricultor com seu plantio.

A diferença tem sido coberta pelo Governo, em valores cada vez maiores. Esse é chamado subsídio implícito, onde todos pagam pela inflação que provoca.

Para o agricultor, esse subsídio tem um efeito perverso, porque o benefício do di-

nheiro mais barato é inteiramente anulado pelo aumento nos preços dos insumos, que esse mesmo agricultor tem que pagar.

Mais ainda. Como apenas cerca de 45% dos produtores rurais brasileiros utilizam o crédito rural, a maior parte deles acaba pagando preços maiores pelo que compra, provocados pela inflação, sem que tenha nem o benefício aparente do recurso mais barato.

Portanto, reduzindo-se esse subsídio implícito se elimina um dos fatores de inflação, que vem prejudicando o próprio agricultor.

E mais importante: pelo retorno maior dos financiamentos feitos, o volume de crédito rural é adequadamente realimentado, havendo maior disponibilidade de financiamentos para todo o setor rural e para o plantio agrícola, o que não vem acontecendo nos últimos dois anos, exatamente porque aquele retorno tem sido menor do que o aumento das despesas com o plantio para o agricultor.

Mas, atenção: este crédito mais abundante somente começará a ocorrer em toda sua plenitude a partir do próximo ano, quando o retorno dos financiamentos deste ano voltar em maior volume à caixa dos bancos.

Àqueles que argumentam que o lucro dos bancos vai aumentar com o aumento dos encargos financeiros que o agricultor vai pagar, nós esclarecemos que o Imposto de Renda sobre esses lucros vai permitir que seja criado no orçamento da União uma reserva fiscal que irá subsidiar programas específicos de investimentos agrícolas, mecanismo que não é inflacionário apoiando programas merecedores de um custo menor em seus financiamentos.

Forma-se assim uma reserva para subsidiar a agricultura, sem os males da inflação. Essa reserva já começou, inclusive, a operar este ano, com o recente decreto assinado pelo Presidente João Figueiredo, autorizando uma indenização de 50% dos gastos feitos pelo pequeno agricultor do Nordeste com a implantação de irrigação em sua propriedade.

# Política agrícola

É importante também esclarecer que o pequeno produtor e os agricultores do Norte e Nordeste sempre terão um subsídio no financiamento de seus plantios.

Dentro desse quadro, como o agricultor vai pagar esse custo financeiro maior?

Pela correção monetária integral do preço mínimo de sua lavoura, garantido pelo Governo. Assim, se o agricultor vai pagar agora 85% de correção monetária no financiamento levantado no banco, o produto de sua colheita também será corrigido — e em 100% da correção monetária, entre o mês em que o crédito foi levantado e o mês da colheita da produção.

O aumento do custo financeiro fica neutro, portanto, com vantagem para o agricultor ainda. Vantagem essa que será de 15% este ano. Vantagem que é a diferença entre o novo custo do financiamento — 85% da correção monetária — e a correção do preço mínimo de garantia em 100% da correção monetária.

Os juros do crédito rural agora são de 3% sobre o saldo devedor, ou seja, a menor taxa de juros paga por qualquer setor da economia nacional.

O produtor rural fica, assim, protegido pelo preço justo, preço que é o fator que mais interessa a ele, porque beneficia o que ele produz, se aplica sobre um produto que é o resultado de seu trabalho. Um produto que quanto melhor qualidade e maior produtividade tiver, mais renda dará ao agricultor.

Em apoio ao produtor, melhorou-se também o PROAGRO. Agora, o seguro pode ser de 100% sobre o VBC e não mais sobre a parcela financiada.

Um mínimo de financiamento é exigido para que a fiscalização dos eventuais prejuízos por efeito do clima seja realizada pelo agente financeiro. Só por isso.

Informado o banco sobre a ocorrência de um prejuízo, com o apoio do PROAGRO o agricultor tem agora a possibilidade de continuar sua lavoura na parcela que não foi afetada, liquidando a parcela proporcional da dívida de custeio apenas na época da venda do produto.

Essas as mudanças ocorridas no crédito rural este ano. Dos ajustes efetuados na indústria, no comércio e em outros setores da economia, o setor rural foi proporcionalmente o menos atingido.

Esta é uma explicação que o Governo sente na obrigação de dar a você, agricultor.

A decisão do próximo plantio é sua e qualquer que seja, ela será respeitada. O

que pedimos é que pense bem sobre o que foi exposto acima e ajude o Governo, ajude o seu País e ajude a si mesmo, plantando mais e melhor uma nova boa safra de alimentos.

Uma safra com a melhor qualidade, com a maior produtividade que você possa alcançar, porque fazendo isso ninguém — como você — estará ajudando mais nosso País a vencer as dificuldades do momento.

## Um resumo das medidas

Para que todo agricultor possa trocar idéias mais detalhadas com seus colegas, com os técnicos da extensão e os homens das carteiras de crédito rural dos bancos, em torno de todas estas mudanças, apresentamos a seguir um resumo das medidas tomadas pelo Governo e que interessa à agricultura:

**1** — os encargos financeiros do custeio no Centro-Sul, este ano, passam a ser calculados com base em 85% da correção monetária mais juros de 3% ao ano, apurados no vencimento dos empréstimos;

**2** — nas áreas da SUDAM, SUDENE, Vale do Jequitinhonha (MG) e Espírito Santo, as despesas financeiras passam a ser calculadas com base em 70% da correção monetária e juros de 3% ao ano;

**3** — a classificação dos produtores em mini, pequenos, médios e grandes fica inalterada;

**4** — permanecem os limites de adiantamento hoje existentes, de 90, 60 e 40% de crédito subsidiado, respectivamente para os mini e pequenos, médios e grandes produtores;

**5** — a parcela do VBC não financiada pelo crédito rural subsidiado pode ser levantada em outro banco, que não o Banco do Brasil, com encargos de correção monetária plena e juros de 3% ao ano;

**6** — o percentual da correção monetária cobrado so-

bre os empréstimos será compensado pela correção monetária plena e mensal aplicada sobre o preço mínimo fixado para cada produto, desde o plantio até o mês em que se inicia a colheita;

**7** — o agricultor pode obter o financiamento integral de seu VBC trabalhando com dois bancos diferentes e na mesma praça onde ele opera; cada banco pode receber em garantia do financiamento a parte correspondente da colheita estimada; o PROAGRO também pode ser feito através dos dois bancos;

**8** — o PROAGRO cobre também os encargos financeiros; para quem não usou o programa ainda o prêmio pago pelo seguro é menor, até a faixa dos 80% de cobertura;

**9** — permanece o vencimento parcelado do custeio;

**10** — foi criado o Programa de Investimentos Agrícolas — PROINVEST — com as seguintes finalidades e características: financiamento de máquinas e implementos agrícolas, incorporação de novas áreas para o plantio e correção de solo; os financiamentos para investimentos em máquinas e equipamentos estão disponíveis em todo o País e terão prazos de até 6 anos, com dois de carência; os financiamentos para incorporação de novas áreas de plantio e correção de solo, com prazos de até 5

anos e dois de carência, são destinados às seguintes regiões:

**a.** Minas Gerais, os municípios situados a Oeste da longitude 45.º, limitados pelo paralelo 20.º, exceto a área pertencente à SUDENE;

**b.** Goiás e Mato Grosso, os municípios situados ao Sul do paralelo 15.º;

**c.** Mato Grosso do Sul;

**d.** Distrito Federal.

Os limites de adiantamento para máquinas e equipamentos serão de 100% para mini e pequenos produtores e de 90% para os médios e grandes.

As regiões semi-áridas do Nordeste serão contempladas com um programa especial de reforço do investimento privado em projetos de irrigação, onde o Tesouro Nacional indenizará até 50% dos gastos feitos pelo agricultor, desde que efetivamente comprovados na conclusão do trabalho.

Caso haja alguma dúvida e você, agricultor, quiser esclarecê-la diretamente com os técnicos do Ministério da Agricultura, entre em contato com o “Telefone do Produtor”, instalado na Companhia de Financiamento da Produção (CFP) e que está capacitado a esclarecer todos esses assuntos.

Os números do “Telefone do Produtor” são (061) 272-4555, 272-4365 e 272-4417. As chamadas serão pagas pela CFP.



## MIC vai elaborar normas técnicas para máquinas agrícolas

Até o final do próximo ano, serão elaboradas 100 normas técnicas para máquinas e implementos agrícolas. Para elaboração das normas, a Secretaria de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria e do Comércio destinará recursos de Cr\$ 37 milhões à Associação Brasileira Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

O segmento industrial de máquinas e implementos agrícolas dispõe de poucas normas técnicas e o que a STI/MIC visa, ao financiar os trabalhos de normalização na área, é melhorar a qualidade dos produtos e adequá-los às condições brasileiras, reduzindo os custos de fabricação e, em consequência, beneficiando o consumidor final - o agricultor. A adoção de normas vai facilitar ainda a exportação de máquinas e implementos agrícolas, sobretudo para os países latino-americanos, onde o potencial de mercado é bastante favorável ao Brasil.

Compõe o setor industrial de máquinas e implementos agrícolas no País cerca de 440 empresas, sendo que a maior parte é de pequeno e médio porte, de capital nacional e de origem familiar. Essas empresas utilizam tecnologia externa, copiada de países mais desenvolvidos e adaptada, em alguns casos precariamente, às condições nacionais. Há também um conjunto de empresas de grande porte, subsidiárias de companhias estrangeiras, e que produzem equipamentos de maior complexidade tecnológica, e cuja adaptação às condições brasileiras nem sempre é a mais adequada.

O trabalho de elaboração das normas de máquinas e imple-

mentos agrícolas vai ser efetuado pelo Comitê Brasileiro de Agricultura e Implementos da ABNT, que contratará os serviços da Fundação de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul para funcionar como secretaria executiva daquele comitê. O comitê ficará sediado no Rio Grande do Sul em função de a grande maioria dos fabricantes se localizar naquele Estado e em São Paulo, facilitando o deslocamento do pessoal que participará dos trabalhos de normalização. Os recursos da STI, provenientes do Fundo de Amparo à Tecnologia, destinam-se à implementação do projeto deste ano. A segunda etapa dos trabalhos será custeada pela Finepe - Financiadora de Estudos e Projetos.



## Cresce o abate de bovinos

O abate de bovinos no Brasil registrou novo recorde em maio último, com a marca de 110.088, obtida pelo Frigorífico Bordon S/A.

No ano passado, a Bordon exportou mais de US\$ 85 milhões, apesar da queda drástica de preços no mercado internacional, da ordem de 25%.

Esse movimento, segundo a empresa, tem permitido o aumento da oferta de mão-de-obra, que passou de 7.922 empregados, em maio de 82, para 9.419 em igual período neste ano.



Normas técnicas para mecanização agrícola irão beneficiar o agricultor.

## Crédito rural

O Banco Central anunciou, através da Circular n.º 791, a regulamentação das mudanças no crédito rural para a próxima safra.

Foi estabelecido que, no custeio de lavouras amparadas por Valores Básicos de Custeio (VBC), os mini e pequenos produtores terão prazos de 90 e 120 dias para liquidar o financiamento, contados após a colheita, em duas parcelas iguais. Os médios e grandes produtores poderão pagar o crédito de custeio em quatro prestações, vencíveis 30, 60, 90 e 120 dias depois da colheita, em percentuais correspondentes a 20%, 17,5%, 12,5% e 50% do saldo devedor corrigido.

Para o financiamentos destinados à aquisição de máquinas, tratores, equipamentos, embarcações, bovinos e aplicações em investimento/reflorestamento, os bancos não poderão utilizar mais do que 30% do total de suas aplicações, à taxa de juros de 3% ao ano mais correção monetária plena. Os mini e pequenos produtores, inclusive as suas cooperati-

vas, terão direito a crédito correspondente a 100% dos investimentos, e os demais apenas a 90%.

A Circular n.º 791 introduz mudanças na sistemática de cálculo das indenizações do Programa de Garantia à Atividade Agropecuária (Proagro). Agora, os produtores vítimas de frustração de safra somente pagarão os encargos financeiros, até a data da comunicação da perda, de 3% ao ano, contra a taxa anterior de 60% ao ano. Também ficarão desobrigados da venda antecipada da produção remanescente para a apresentação do pedido de cobertura do Proagro.

O Banco Central também alterou a remuneração das empresas prestadoras de perícia. Nos financiamentos de até 100 vezes o Maior Valor de Referência (MVR), a periciadora cobrará taxa fixa de 2 MVR; no saldo devedor de 100 a 5.000 MVR, a remuneração será de 2%, e de apenas 1% nas operações de maior valor.



## Novos VBCs tiveram reajuste médio de 135%



Stabile: "O Governo está disposto a compensar o aumento nos custos de produção".

O Ministério da Agricultura anunciou os novos Valores Básicos de Custeio (VBC) para 20 produtos da safra 83/84, cujo plantio começou a partir do mês de julho passado, com um aumento de 135% em relação aos valores concedidos pelo Governo no ano de 1982.

Os novos percentuais de aumento do VBC são os seguintes: algodão: 121,5%, arroz de sequeiro: 134,8%, arroz irrigado: 141,3%, feijão: 129,4%, milho: 145,3%, soja: 130%, e demais produtos, 126,3%. O VBC para região Centro Sul e Norte são os seguintes: amendoim: varia de Cr\$ 77.500,00 a Cr\$ 187.600,00, numa faixa de produtividade que vai de 1400 a 2300 o quilo por hectare. O algodão herbáceo varia de Cr\$ 150.300,00 a Cr\$ 336.300,00, de mil a 2200 hectares. Arroz sequeiro: de Cr\$ 43.700,00 a Cr\$ 72.200,00 (toco) e para a região da SUDAN, varia de Cr\$ 56.800,00 a Cr\$ 124.600,00. O arroz irrigado está variando de Cr\$ 187.400,00 a Cr\$ 299.900,00 para irrigação mecânica e de Cr\$ 153.500,00 a Cr\$ 233.100,00 para irrigação natural.

Os produtos que maiores percentuais obtiveram do governo foram o arroz e o milho.

Ao comentar os novos VBCs, o Ministro da Agricultura, Amaury Stabile, disse que o Governo mantém sua disposição de compensar integralmente, por meio

dos preços mínimos de garantia, o aumento nos custos de produção. Segundo Stabile, o recente aprimoramento introduzido no Proagro, que elevou o limite mínimo de cobertura para 80%, também contribui para reduzir os riscos da atividade agrícola.

Na definição dos novos VBCs, os técnicos do Governo tentaram compatibilizar as necessidades de recursos para o plantio por parte dos agricultores com as disponibilidades financeiras do País.

Paralelamente ao reajuste médio deste ano, o Governo limitou em 95% a expansão global dos saldos de crédito rural subsidiado, sendo que para o Banco do Brasil esta expansão será de 85 por cento.

As medidas impostas pelo Governo são as seguintes:

- 1 — Por decisão do Conselho Monetário Nacional, em dezembro do ano passado, a parcela financiável do crédito subsidiado foi reduzida de 100%, 70% e 50% para pequenos, médios e grandes produtores, na safra de 82/83, para 90%, 60% e 40%, nesta safra, reduzindo-se em 10 pontos percentuais o limite de adiantamento de cada faixa de produtor;
- 2 — O Banco do Brasil não financiará montantes de crédito de custeio superiores a 4 mil MVR (Cr\$ 68.427.600,00);
- 3 — Para os grandes produtores, o Banco do Brasil estabelecerá um limite de expansão sobre o custeio do ano anterior. O Banco do Brasil administrará, no caso dos grandes produtores, o percentual de acréscimo do custeio, de acordo com as necessidades de crédito do mutuário e a rentabilidade das lavouras do ano anterior.
- 4 — Não se financiará cultivos com base em aumento esperado de produtividade e sim com base na produtividade efetivamente verificada nas três últimas safras.

## Governo quer elevar produção brasileira de grãos

O Ministro da Agricultura Amaury Stabile definiu as linhas e condições de operação para o Programa de Investimentos Agrícolas (Proinvest). A partir de agosto, serão aplicados 300 milhões de dólares no financiamento de máquinas agrícolas, ampliação das áreas de plantio e correção de solo, visando elevar a produção brasileira de grãos, a curto prazo.

Segundo Amaury Stabile, prevê-se a incorporação de aproximadamente 600 mil novos hectares à área plantada no Brasil Central, sendo que para o financiamento de máquinas e equipamentos serão destinados apenas US\$ 150 milhões.

O Ministro informou que as áreas selecionadas para financiamento de desmatamento e correção do solo situam-se no Centro-Oeste, abrangendo uma área extensa delimitada pelos municípios a oeste de Minas Gerais (exceto aos da área pertencente à Sudene), alguns municípios de Goiás e Mato Grosso, todos do Mato Grosso do Sul e do Distrito Federal. Já o financiamento de máquinas e equipamentos será feito em todo o país.

O Governo brasileiro, segundo Stabile, passou seis meses negociando com o Banco Mundial. Esta instituição participará do financiamento com US\$ 100 milhões.



## Produtores rurais do sul terão crédito prorrogado

Os produtores rurais dos Estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo, prejudicados pelas últimas enchentes, terão seus financiamentos de custeio, bem como as prestações dos créditos de investimentos do Banco do Brasil, prorrogados. Os pequenos e mini produtores também poderão solicitar crédito para a reabilitação de suas lavouras e manutenção de suas famílias. Estas medidas foram anunciadas pelo Presidente do Banco do Brasil, Oswaldo Colin.

As parcelas de créditos de custeio vencidas, ou para vencer em 1983, podem ser prorrogadas por até um ano, nas mesmas condições iniciais ao contrato, independentemente da análise de cobertura do Proagro, observando-se, em cada caso, o grau de frustração de cada produtor.

As prestações de crédito de investimento, vencidas, ou para vencer este ano, ou no primeiro trimestre de 1984, poderão ser transferidas para pagamento até um ano após o vencimento final da dívida, também nas condições originais do contrato de financiamento. O valor de cobertura do Proagro relativo aos financiamentos prorrogados, destina-se à amortização da dívida ou das últimas parcelas do crédito.

## Governo libera Cr\$ 10 bilhões para confinamento de bois

O Governo federal liberou financiamento de Cr\$ 10 bilhões para confinamento de 200 mil bois e os pecuaristas já poderão procurar o Banco do Brasil para solicitar os recursos para a engorda do gado à base de Cr\$ 80 mil por cabeça. O grande produtor receberá 40% de financiamento, o médio, 60% e pequeno 80%, segundo informação do Presidente dos Frigoríficos Minas Gerais S/A (Frimisa), Manoel Carlos Barbosa, que recebeu a informação de fontes do Ministério do Planejamento.

Os recursos visam ao abate do boi gordo na entressafra e os financiamentos serão liberados imediatamente. A previsão de abate é para o início de novembro. Para Manoel Carlos Barbosa, estes financiamentos chegaram numa hora importante "porque os estoques reguladores, nesta entressafra, estão bem abaixo dos desejados e os animais, que poderão ainda ser confinados, representarão boa oferta e ajudarão a estabilizar níveis mais compatíveis para o consumidor brasileiro".



Confinamento: solução para o abastecimento de carne na entressafra.

## Cursos agrícolas da EHWB recebem credenciamento

O Conselho Estadual de Educação do Estado do Rio de Janeiro concedeu credenciamento e autorização para funcionamento de Cursos de Qualificação Profissional da Escola de Horticultura "Wenceslão Belo", da Sociedade Nacional de Agricultura.

A referida escola se destina ao ensino agrícola, destacando-se a área de horticultura, nas modalidades de: Hortalicicultura, Fruticultura, Floricultura e Jardinagem, e Paisagismo. Mantém pomar, viveiros, horta, campos para demonstração e, ainda, criações de suínos, abelhas, coelhos e aves.

Para obter credenciamento, a EHWB apresentou oito projetos — todos aprovados pelo Conse-

lho de Educação — de Cursos de Qualificação Profissional, relacionados a seguir, com suas respectivas cargas horárias: Floricultura, 36hs; Hortalicicultura, 36hs; Enxertia, 36hs; Fruticultura, 24 hs; Apicultura, 36hs; Operação de Máquinas e Implementos Agrícolas, 64hs e Avicultura, 36hs.

A Comissão verificadora designada pelo CRECT do Rio de Janeiro visitou as instalações da EHWB e avaliou suas condições de funcionamento, tendo-se manifestado favorável à autorização pretendida e ao credenciamento, ressaltando as amplas possibilidades do desenvolvimento do ensino agrícola pela Escola de Horticultura "Wenceslão Belo".

## "Bicudo" já causa problemas no Nordeste

A praga "bicudo", que no início do ano foi descoberta nos algodoados de São Paulo, foi localizada nas plantações de algodão da Paraíba, se alastrando por quase todos os 18 mil hectares da cultura do Estado.

A providência inicial para evitar maior expansão da praga, foi a assinatura de Portaria, pelo Ministro da Agricultura Amaury Stabile, determinando a interdição na área atingida e proibindo a saída de material de transição — sementes e mudas.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA, a única solução para exterminar a praga é a erradicação total da cultura algodoeira no Estado. Porém, para tentar salvar parte da safra plantada, a EMBRAPA sugeriu que, antes da erradicação da cultura, se faça um trabalho de pulverização com Gusathion ou Malathion. Se nada for feito, segundo cálculos da entidade, a perda da atual safra será de 80% de uma safra avaliada em 20 mil toneladas de algodão.

A EMBRAPA encara a praga no País com muita preocupação. De acordo com uma fonte da entidade, para se ter uma idéia de como os norte-americanos dão importância ao combate ao "bicudo" em seu país, os Estados Unidos gastam US\$ 300 milhões só com esta praga — metade deste valor equivale ao orçamento anual da EMBRAPA — e 45% dos gastos com inseticidas na lavoura nos Estados Unidos referem-se ao combate do "bicudo".

Ainda segundo a EMBRAPA, se o Governo Federal decidir erradicar os algodoados da Paraíba, e talvez de todo o Nordeste — caso o "bicudo" atinja outros estados — terá que remunerar o produtor local, para que tenha condições de investir em outras culturas, como a soja ou o feijão.



"Bicudo" chega às plantações algodoeiras do Nordeste

## Novas diretorias

● A Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro-PESAGRO-RJ comunicando sua nova diretoria constituída por Luiz Alberto Leite, Presidente; Laércio Nunes e Fábio Chazym, Diretores Técnico e de Administração, respectivamente.

● Tomou posse em junho passado o novo presidente da Fوسفertil, engenheiro José Adolfo de Souza.

● O criador Célio Prátola é o novo presidente da Associação Brasileira dos Criadores de Cavalos Árabe, que comandará os destinos da entidade no biênio 83/84.

● O Banco de Desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro - BD-Rio, elegeu os novos Conselhos de Administração e Fiscal e empossou a Diretoria Executiva. A constituição dos três órgãos é a seguinte: *Conselho de Administração*: Cibilis da Rocha Viana (Presidente), Juvenal Osório Gomes (Vice-Presidente), César Epitácio Maia, Fernando Lopes de Almeida, Carlos Augusto Rodrigues de Carvalho, Gabriel Côrtes Imperial e Antônio Alberto Gouvêa Vieira. *Conselho Fiscal*: Leônidas Magalhães Issler, Hélio Ricardo Carneiro da Fontoura e Adalberto Ribeiro da Silva Neto. *Diretoria Executiva*: Juvenal Osório Gomes (Diretor Vice-Presidente); Fernando Perone, Luiz Sérgio da Silva Martins e Raphael Peres Borges, diretores.

# Fazenda Las Mercedes, a agropecuária Disco

Além de sua rede de lojas e hipermercados e do, já tradicional, pioneirismo no abastecimento e comercialização de alimentos no Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, o Grupo Disco desenvolve e mantém outras atividades paralelas que complementam sua principal e primordial função.

Uma delas é a agropecuária, representada de forma bastante significativa em seus 200 alqueires, no município de Paraíba do Sul, mais conhecidos como Fazenda Las Mercedes.

Nesta vastidão de terras tão ricas de nascentes, córregos e açudes, que a natureza premiou com solo fértil e generoso, o Grupo Disco iniciou seu projeto agropecuário a partir da formação de extensas pastagens que vieram a receber mais de 1000 cabeças de rezes.

Este grande rebanho composto de vacas leiteiras, touros, gado de corte e novilhos recebe a mais completa assistência veterinária. Seja através das mais cuidadosas medidas profiláticas — como vacinação permanente contra qualquer tipo de moléstia — realizadas por profissionais altamente gabaritados, garantindo assim a boa saúde dos animais, ou seja, ainda, pela excelente suplementação alimentar com rações balanceadas e um programa especial de recursos para o gado nas épocas de estiagem do ano, quando costuma acontecer o conhecido fenômeno da entre-safra. Fenô-



Fazenda Las Mercedes — casa sede



Fazenda Las Mercedes — mais de 1.000 cabeças de gado leiteiro

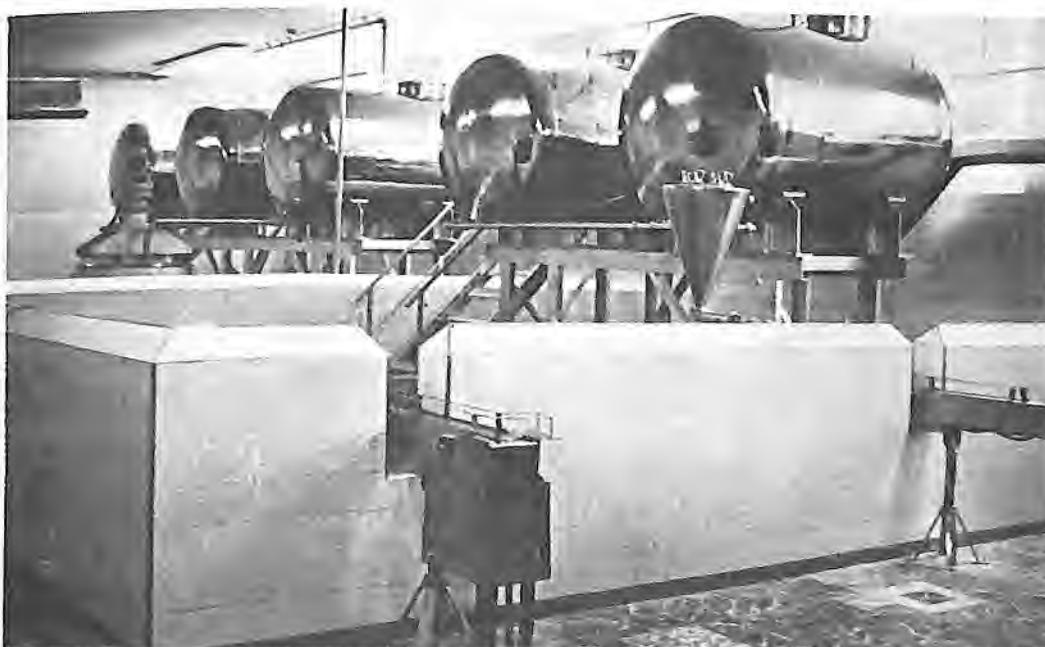
Fazenda Las Mercedes — estábulos e silos de armazenagem



Fazenda Las Mercedes — extração automática do leite



Entrepósito de mel (fachada) — 100 toneladas mensais



O moderno equipamento do entreposto do mel (Interior)

meno este que não acontece na Fazenda Las Mercedes. Sendo o maior exemplo disto a extraordinária produção diária de milhares de litros de leite que são consumidos pelas grandes Cooperativas que abastecem o Rio de Janeiro. A extração de todo este leite é realizada automaticamente, sem nenhuma espécie de contato manual, com aparelhos de técnicas avançadíssimas. Mas, não é só em função da pecuária que existe a Fazenda Las Mercedes. Além de benfeitorias, tais como a Casa Sede, Casas de Colonos, Silos, Estábulos, Alambique e Engenho, destaca-se também na paisagem suas extensas áreas cultivadas, por mãos experientes e modernos tratores, arados e plantadeiras.

Seus hortigranjeiros seguem o destino normal de toda a produção: através de uma frota própria de caminhões são distribuídos ao consumidor nos supermercados do Grupo Disco, sem intermediários. O que torna seus preços bem mais atraentes.

Outra grande atração da Fazenda Las Mercedes é o seu imenso e belíssimo lago com 200.000m<sup>3</sup> de água, ou seja, 200 milhões de litros. Ali, o Grupo Disco está desenvolvendo um avançado sistema de Piscicultura, com a criação de uma variedade sem fim de peixes trazidos de todas as regiões do Brasil. Operado com elevado nível técnico este sistema é um exemplo de participação no contexto ecológico brasileiro. E o lago ainda é também a grande fonte de irrigação do campo na época de estiagem.

Foi na Fazenda Las Mercedes que o Grupo Disco, recentemente, instalou uma complexa e moderníssima indústria apícola.

São centenas de colméias que produzem o melhor mel do Brasil, numa formidável demonstração deste magnífico trabalho da natureza.

Com a adição do mel produzido em Sta. Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul é preparado o mel "Fazenda das Rosas", que com todo seu alto grau de pureza é levado para todas as filiais do Disco e do Centro Comercial Boulevard.

Além de produzir este precioso alimento, com provadas qualidades terapêuticas e profiláticas, esta indústria apícola ainda colabora de maneira decisiva para o perfeito equilíbrio ecológico da região.

Mais do que uma atividade paralela do Grupo Disco, a agropecuária desenvolvida na Fazenda Las Mercedes, em Paraíba do Sul, é um exemplo significativo do que o trabalho humano, aliado ao rico solo desta Nação é capaz de produzir riquezas dignas da admiração de todo o mundo.

# INFORMAÇÃO

## UM INSUMO MODERNO

Você usou o melhor adubo, a melhor semente, equipamentos modernos. O melhor para que sua cultura apresente a maior produtividade possível. Mas na hora de adquirir seus insumos ou vender sua produção, o que você precisa é estar a par das condições do mercado, das perspectivas do crédito, das novidades tecnológicas, das tendências das bolsas internacionais, dos pronunciamentos das autoridades, líderes setoriais e outros produtores como você. Você precisa da melhor informação.

O Indicador Rural publica a melhor informação sobre economia, negócios, política e finanças em agropecuária. Use informação de alto nível em sua cultura, ela

é um dos melhores insumos com que você pode contar. Um ano de Indicador Rural por Cr\$ 6.000,00 (você economiza Cr\$ 1.200,00) Preencha o cupom,

envie-o ao endereço assinalado e não se preocupe com o pagamento agora. Você terá a garantia de um ano da melhor informação sobre agropecuária.

Destaque este cupom e envie-o a

EDITORA SEMENTE LTDA.

Av. Venezuela, 131 / salas 601 a 610 - Cep. 20081 - Rio de Janeiro-RJ.

Sim, desejo fazer ..... assinatura(s) de O Indicador Rural  
 Anexo estou enviando o cheque nº ..... série .....  
 do Banco ..... a favor de Editora Semente Ltda.,  
 no valor de Cr\$ ..... relativo à aquisição de ..... assinatura(s) de

O Indicador Rural pelo prazo de um ano (24 edições).  
 Desejo que o comprovante seja remetido em nome da  
 pessoa física  pessoa jurídica

Nome do assinante .....  
 Empresa .....  
 Cargo .....  
 Endereço completo para remessa de O Indicador Rural: ..... Estado

CEP ..... Cidade .....  
 Obs.: Em caso de mais de uma assinatura, por favor reproduza o cupom em xerox ou envie em folha anexa a relação dos nomes dos assinantes, citando os mesmos dados do cupom.



a melhor semente  
 o melhor adubo  
 a melhor informação

**O Indicador Rural**  
 um insumo moderno

## Congresso Brasileiro de Pecuária de Corte



A Sociedade Rural Brasileira está promovendo o II Congresso Brasileiro de Pecuária de Corte, que se realizará de 17 a 21 de outubro, em Brasília, no Centro de Convenções da cidade. O evento vai discutir temas ligados à produção, exportação e comercialização interna de carne bovina, a situação da pecuária nas diversas regiões do Brasil e o papel do governo e da iniciativa privada no controle sanitário do rebanho. Os palestrantes serão, entre outros, Flávio Teles de Menezes, diretor da Sociedade Rural Brasileira e Paulo Rabello de Castro, da

mesma entidade e da Fundação Getúlio Vargas.

Paralelamente ao II Congresso Brasileiro de Pecuária de Corte — que conta com o apoio do Banco do Brasil e do Banco Regional de Brasília e com a colaboração da Confederação Nacional de Agricultura, Associação Brasileira de Criadores e Associação Brasileira de Criadores de Zebu — será realizado também o I Congresso Interamericano de Pecuária de Corte, com a participação de criadores de diversos países da América, que apresentarão a situação da pecuária nessas nações.

## Congresso de fruticultura será em setembro

Foi marcado para setembro, entre os dias 26 a 30, o novo período para a realização do VII Congresso de Fruticultura. Este evento, inicialmente previsto para os dias 25 a 29 de julho, foi transferido face à situação calamitosa a que foram submetidos os estados do sul.

Espera-se, para este período, um grande afluxo de técnicos e produtores, que na Capital de Santa Catarina deverão debater vários aspectos ligados a esta atividade. A fruticultura, acreditam os especialistas do setor, representa um segmento em que muito ainda pode ser feito, pois

seu potencial, quer a nível estadual, quer a nível nacional, é muito grande. Sendo uma importante fonte de suprimento de alimentos, pode proporcionar ao homem do campo uma atividade das mais promissoras.

Este Congresso, realizado a cada dois anos, é uma promoção da Sociedade Brasileira de Fruticultura, cuja sede atual fica em Recife. A sua organização no corrente ano, está sendo feita pela EMPASC - Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A., entidade vinculada à Secretaria da Agricultura e do Abastecimento.

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

## CENAGRI promove curso de informação agrícola

O II Curso de Informação Agrícola será realizado de outubro a novembro próximo, promovido pelo CENAGRI - Centro Nacional de Informação Documental Agrícola, com apoio do IBICT.

O CENAGRI ministrará ainda, em conjunto com a EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, os seguintes cursos: *Auxiliar de Bibliotecas*, para os estados de Minas Gerais, Goiás, Bahia e Alagoas; *Editação*, para o Espírito Santo, Paraíba e Distrito Federal; *Fontes de Informação Agrícola*, na Bahia; *Administração e Gerência de Sistemas de Informação*, no Rio Grande do Sul e Pernambuco; *Redação Técnico-Científica*, no Pará e Paraíba; e *Treinamento em Metodologia*



*de Tratamento da Informação para a AGROBASE*, em Santa Catarina, Alagoas, Paraíba, Pará e Distrito Federal.

As inscrições estão abertas à participação de qualquer profissional da informação ou usuário do setor agrícola, de qualquer estado do país. Todos os cursos são gratuitos, bastando apenas que os interessados se dirijam ao CENAGRI para maiores informações no seguinte endereço: Centro Nacional de Informação Documental Agrícola - CENAGRI - Anexo I do Ministério da Agricultura - Bloco H, Ala Oeste, sala 148 - Caixa Postal, 10.2432 - CEP: 70.043 - Brasília - DF - Tel.: (061) 225-1037.

## Concórdia será sede do II Simpósio Catarinense de sanidade suína

Serão realizados em Concórdia, Estado de Santa Catarina, no período de 7 a 11 de novembro próximo, o III Simpósio do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves e o II Simpósio Catarinense de Sanidade Suína, sob promoção do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves - CNPSA/EMBRAPA. Sociedade Catarinense de Medicina Veterinária - SCMV, através do Núcleo de Médicos Veterinários do Alto Uruguai Catarinense e da Associação Brasileira de Veterinários Especialistas em Suínos - ABRAVES.

O Simpósio será realizado na forma de conferências, debates e apresentação de trabalhos técnico-científicos, abordando quatro áreas de interesse em sanidade suína: Doenças Entéri-

cas, Falhas na Gestaçao e Anestro, Doenças do Sistema Respiratório, Doença de Aujeszki e Mioclonia Congênita.

Outras informações poderão ser obtidas junto à Comissão de Divulgação do Simpósio, no seguinte endereço: BR 153 - Km 110 - Trecho SC - Vila Tamanduá - Caixa Postal n.º D-3 - CEP: 89.700 - Concórdia - SC - Telefones: (0499) 44-0122 ou 44-0070.



**D6D**  
APLICAÇÃO ESPECIAL

**A FORÇA DA TRACÇÃO**



## Simpósio discutirá a conservação do solo

Com a finalidade de discutir e difundir técnicas adequadas de manejo de solos e de culturas no sul do Brasil, para a implantação de sistemas viáveis de exploração da terra, o Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - CNPT, juntamente com o Departamento de Solos da UFRGS, Departamento de Solos e Diretório Acadêmico da Faculdade de Agronomia da UPF, realizarão o I Simpósio de Manejo do Solo e Plantio Direto no Sul do Brasil e o III Simpósio de Conservação de Solos do Planalto.

Este evento, que é uma promoção do Projeto Integrado de Uso e Conservação do Solo - PIUCS e da Universidade de Passo Fundo, será realizado nos dias 27 a 29 de setembro de 1983, no Salão de Atos e Ofí-

cios da Reitoria - Centro da Universidade de Passo Fundo.

As atividades serão desenvolvidas em forma de painéis com palestrantes e debatedores. Sendo que os painéis versarão sobre os seguintes assuntos: Situação Atual dos Solos da Região, Mecanização, Práticas Conservacionistas e Viabilidade da Implantação de Agricultura Conservacionista na Região.

Os interessados podem fazer sua inscrição, ou obter maiores informações, no Centro Nacional de Pesquisa de Trigo na BR-285 Km 174, Caixa Postal 569, telefone 313-1244 em Passo Fundo. O valor da inscrição é cinco mil cruzeiros para profissionais e dois mil cruzeiros para estudantes.

## Rede Latinoamericana de Cooperação Técnica em Biogás

As atividades internacionais da Rede Latinoamericana de Cooperação Técnica em Biogás prevêem a realização de um Curso-Seminário de Biogás no Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (INTA), da Argentina, de 17 a 24 de setembro próximo, e de um Seminário Latinoamericano de Bioenergia na Guatemala, em 9 de outubro. O Brasil, que coordena esta rede regional integrada por nove países da área, participará dos dois eventos, devendo, ainda, enviar técnicos ao Paraguai, Uruguai, Equador, Honduras, Panamá, Colômbia, Venezuela e Peru para missões de assistência técnica e intercâmbio.

A Rede Latinoamericana de Cooperação em Biogás foi criada em julho de 1980, em Bra-

sília, sob o patrocínio da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural e com a colaboração da Organização de Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO). No primeiro semestre do corrente ano o Brasil recebeu para estágio técnicos da Jamaica e do Uruguai, e enviou ao exterior (Chile, Guatemala e Peru) o coordenador da Rede, Eng.º Agr.º Normando Alves da Silva, e dois especialistas do Sistema Brasileiro de Extensão Rural. No mesmo período, realizou-se na Universidade Federal de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, sob os auspícios da FAO, da EMBRATER, do CNPq e da UFSM, uma reunião regional sobre a influência da temperatura na biodigestão anaeróbia.



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...



# Reflorestamento em grandes, médias e pequenas propriedades

Marco Aurélio A.C. Machado

Tenho certeza de que o problema mais importante da área florestal brasileira é a ausência de um planejamento global para a execução e manejo de florestas no Brasil. Na verdade, só há alguns meses que temos um planejamento estratégico florestal, elaborado por um grupo de entidades nacionais do setor.

A formação das primeiras florestas artificiais no Brasil datam do início do século (coisa bastante conhecida), com os trabalhos do Dr. Navarro de Andrade, na Estrada de Ferro Paulista, no Estado de São Paulo.

Dr. Navarro, já percebendo que o Estado de São Paulo chegaria à situação que chegou hoje, com menos de 2% de sua área coberta de vegetação, buscou encontrar espécies de rápido crescimento e que viessem a produzir madeira para energia das locomotivas, que na época eram tocadas à biomassa e, também para dormentes da estrada de ferro. Buscou, então, da Austrália, sementes de eucalipto e iniciou a primeira formação, os primeiros experimentos de florestas artificiais no Brasil.

No final da década de 40, iniciam também, as atividades de reflorestamento no Estado de São Paulo, a Cia. de Melhoria de São Paulo, que tem em seu poder as pesquisas mais antigas de florestas artificiais formadas no Brasil; e em Minas Gerais, a Cia. Siderúrgica Belgo Mineira e a Cia. Aços Especiais Itabira — ACESITA, que também no final na década de 40, começam a formar os seus maciços de eucalipto.

Em 1966, o Governo Federal instituiu os Incentivos Fiscais para o florestamento e reflorestamento, que realmente foi o grande impulso, o grande marco para a formação de florestas artificiais no Brasil. Mas, mesmo para os Incentivos Fiscais nunca existiu um planejamento do que se deveria reflorestar baseado nos recursos FISET.

Nós vamos tomar só Minas Gerais como exemplo para ver como nunca existiu planejamento. Vamos tomar os três últimos anos. Quando nunca se falou tanto no Brasil e no mundo, em energia oriunda da biomassa, uso da madeira como fonte energética e carvão vegetal. E vamos ver o que

---

### **Sugestões para uma política de reflorestamento objetivando médias e pequenas propriedades, para atendimento dos médios e pequenos consumidores de madeira e carvão vegetal.**

---

ocorreu com a área reflorestada nestes três anos, quando era tomada como uma fonte energética importante. Em 1979 foi aprovada uma área para ser reflorestada em Minas Gerais de 161.000 ha. para um total de 480.000 ha. para o Brasil. Em 1980 essa área de 161.000 ha caiu para 147.000 ha, para um total de 460.000 ha aprovados para o Brasil. Em 1981, a área foi ainda reduzida para 100.000 ha e um total brasileiro de 417.000 ha. Então, exatamente no momento em que a madeira começa a ser discutida como a fonte alternativa de energia, o programa de reflorestamento com Incentivos Fiscais que é o único sistema de apoio ao setor que existe no país, começa a cair.

E Minas Gerais, um dos maiores consumidores de madeira como fonte energética do Brasil, tem a sua área reduzida em apenas três anos, de 161.000 ha para 100.000 ha, quando deveria estar aumentando. Esse dado, essa constatação, é importante, para vermos que realmente falta planejamento; falta uma diretriz. No momento em que o quadro deveria ter uma tendência totalmente diferente, nós estamos vendo as áreas serem diminuídas.

Minas Gerais, que além de um Estado grande consumidor de madeira, como já disse, tem uma infra-estrutura pronta para plantar até 200.000 ha/ano. E no passado até além desses 161.000 ha de 79 já foi plantado, o que prova que o Estado poderia era crescer e crescer muito mais, ao contrário de ver sua área ser reduzida.

O único setor que tem um planejamento há quase 10 anos é o setor siderúrgico. No começo da década de 70 o IBDÉ e o CONSIDER estabeleceram que as empresas siderúrgicas consumidoras de carvão vegetal

deverão, em 1985, consumir 50% de carvão de florestas plantadas e serem auto-suficientes em 1995. Para esse programa de auto-suficiência, foi criado um programa chamado PIFI-Programa Integrado Floresta-Indústria. É um programa muito simples. Tem umas três ou quatro páginas (e talvez aí esteja sua eficiência, por ser simples) onde se coloca, num quadro, a produção industrial da empresa e seus programas de expansão. Num outro quadro, sua previsão de consumo de carvão vegetal. Num terceiro quadro, a área que a empresa já tem reflorestada na época em que teve que apresentar o programa, e o último quadro é a necessidade de reflorestar para que ela atinja, em 1985, esses 50% e 100% em 1995.

Algo semelhante nunca existiu para outros setores tradicionais, como papel e celulose, serrarias e mesmo madeira processada mecanicamente.

Então vamos ver o que aconteceu com o carvão vegetal. Vamos analisar um pouco o que está acontecendo com o setor de carvão vegetal. A produção de aço à carvão vegetal está seguindo uma proporção de 20% do total de aço produzido no Brasil. A evolução da produção de ferro gusa a carvão vegetal no Brasil está em torno de 40% do total. É importante lembrar que até a década de 50 esse percentual era de 100%. Até o advento da Cia. Siderúrgica Nacional todo gusa fabricado no Brasil era a carvão vegetal. Em 6 anos quase a totalidade, 90%, de todos os ferros ligas fabricados no Brasil, têm a sua origem no carvão vegetal.

Nos últimos dois anos realmente, apesar de grande aumento no consumo geral, assim mesmo, conseguiu-se pequena evolução do carvão originado de florestas implantadas. Já tem inclusive, algumas empresas do setor que já atingiram percentual de 50% já no ano de 1980. E isso não é caso só de grandes empresas; temos pequenas empresas siderúrgicas que servem de belo exemplo, já atingindo e ultrapassando o percentual de 50% do consumo de carvão vegetal originado de florestas implantadas.

Quando ao reflorestamento feito pelos consumidores de carvão, o plantio efetivo

em 76 estava bem próximo das necessidades. Em 1977 o plantio até ultrapassou a necessidade em 78 também e, de 79 para cá, começaram os cortes. Isso significa um déficit de 150.000 ha acumulados em 3 anos.

Desde quando as empresas siderúrgicas elaboram seus PIFI — Programa Integrado Floresta-Indústria e começaram a plantar, muita evolução do ponto de vista da tecnologia de formação de florestas, ocorreu. Mas é importante ressaltar nesse momento que florestas no Brasil é coisa muito nova, tratada do ponto de vista científico. É claro que aqueles experimentos de Navarro de Andrade, da Cia. Melhoramento de São Paulo, significaram muito, mas, no universo da necessidade, é muito pouco. Basta dizer que a primeira escola de florestas do Brasil não tem nem o ciclo que uma floresta homogênea tem. Realmente, floresta no Brasil, tratada de uma maneira científica, é uma novidade com relação ao caso brasileiro. Mas mesmo assim, as nossas empresas conseguiram, principalmente no final da década passada, grandes avanços. Citaria três de grande repercussão: a primeira é a redução de espaçamento, no caso de produção de madeira para carvão vegetal. Onde antigamente se colocava o tradicional espaçamento de 3 x 2 com 1.666 árvores por hectare, nós já temos hoje, grandes plantios sendo realizados com espaçamento 2 x 1 que é o que está sendo mais usado, com 5.000 árvores por hectare. Você multiplica por 3 a da população de árvores por hectare. Isso aí aumenta a rentabilidade da floresta, e é realmente nesse ponto em que a floresta passa, de fato, a ser rentável. Nos espaçamentos tradicionais precisava-se conseguir um rendimento muito grande para que a floresta desse retorno razoável.

Muito importante ultimamente são os experimentos já em uso em escala comercial e industrial de adubações diferentes. Primeiramente, com a melhoria de sementes, melhoria de viveiros, consegue-se preparar uma muda melhor para o campo, consegue-se reduzir a quantidade de adubo colocado no solo. Existem empresas que já conseguiram reduzir 50%. Isso é importante porque a adubação num projeto florestal representa 20% do custo total do projeto. Então, se se reduz 50% do uso de adubo químico, isso é importante. E no item adubação outra constatação é importante. É o uso de calcário e fosfato natural que está dando rendimento de até 40% acima das formas convencionais e tradicionais de adu-

bação. Isto no caso de Minas Gerais, onde temos o calcário e fosfato em abundância, é uma constatação muito importante.

O terceiro item que eu chamaria é o corte precoce, porque até bem pouco tempo

atrás, se dizia que só se podia fazer carvão com 7 ou 8 anos porque só nesta idade a lignina chegava ao ponto. Aí, algumas empresas do setor começaram a pesquisar e fazer carvão com 1, 2, 3, 4 e 5 anos e hoje

## SEMANA DA PÁTRIA VAMOS CELEBRAR



O Brasil comemora os 161 anos da Independência.

Vivemos horas de luta e horas de tranquilidade. Vivemos horas de fartura e épocas de dificuldade. Como todos os povos,

Já construímos um Brasil com Energia,

## VAMOS PARTICIPAR

Transportes, Alimentos. Tudo o que vemos aqui, nós fizemos.

E vamos continuar. Unidos no sentimento de Pátria e na disposição para o trabalho, apesar das crises que inquietam o mundo. Por isso comemoramos a Semana da Pátria.

# BRASIL: INDEPENDÊNCIA, LIBERDADE, ORDEM E PROGRESSO

# Reflorestamento

nós temos certeza que o carvão de 4 a 5 anos tem a mesma qualidade do carvão de eucalipto cortado com 7/8 anos. Então, ao invés de fazer os tradicionais 3 cortes por ciclo de floresta de 7, 14, 21 já tem um grande percentual de hectares sendo planejados para serem cortados com a rotatividade de 4 ou 5 anos. Então, além de aumentar a população de árvores por hectare, você vai, ao invés de cortar 3 vezes a floresta no ciclo total, cortá-la 4 a 5 vezes. Isto também aumenta em muito a rentabilidade da floresta.

Para encerrar a parte do setor siderúrgico, há quase três anos atrás, por solicitação do CONSIDER, a Associação Brasileira de Carvão Vegetal elaborou o que recebeu o nome de Protocolo da Siderurgia à Carvão Vegetal, que seria assinado na Comissão Nacional de Energia, a exemplo de como foram assinados os convênios com as indústrias de papel, celulose e cimento.

Esse programa entrou em discussão em uma das reuniões da Comissão Nacional de Energia no ano de 1980, e não foi aprovado pela Comissão porque achavam que os números eram muito grandes. Isto deveu-se porque o que o programa propunha, era que aquele percentual de 40% com que a siderurgia a carvão vegetal participa do total da siderurgia brasileira hoje, fosse mantido. Então, o programa era até conservador, porque ele não aumentava em nada a participação do carvão vegetal, quando, deveria era aumentar, pois creio que a médio prazo vai acontecer com o carvão mineral a mesma coisa que aconteceu com o petróleo. Noventa por cento das reservas mundiais de carvão mineral estão nas mãos de 3 países: China, Rússia e Estados Unidos. Estes países começam a usar o carvão mineral como fonte de energia, e é claro que vão subir os preços. Então o programa nesse ponto de vista era conservador, porque proponha só manter a situação de hoje. Mas, assim mesmo, os números foram considerados grandes. No momento, uma revisão desse programa foi feita, baixando a participação do carvão vegetal de 40 para 30%, e deverá voltar à Comissão Nacional de Energia, o mais rápido possível.

Com relação a médias e pequenas propriedades (vamos deixar as grandes agora de lado), existe um programa chamado REPEMIR — Reflorestamento de Pequenos e Médios Imóveis Rurais, que foi lançado a partir da Portaria n.º 934 de 30 de setembro de 1976.

Essa foi uma portaria que autorizou aos pequenos consumidores de óleo combustível a substituírem o óleo por lenha ou por carvão, sem obrigação de fazer a chamada reposição florestal. A portaria cita cerâmicas, padarias e similares. Isto é, pequenos consumidores poderiam fazer a conversão do óleo para o carvão vegetal ou madeira sem obrigação de efetuar a reposição. Essa reposição seria feita pelo IBDF com recursos do Conselho Nacional de Petróleo. Esse reflorestamento seria feito com fertilizantes, formicidas e mudas a preços subsidiados aos pequenos e médios proprietários e assistência técnica dada pelo IBDF ou empresas que eles viessem convencionar.

Esse projeto, no caso de Minas Gerais, de 1976 a 80, reflorestou 15.000 ha em 210 municípios mineiros, num total de 7.129 proprietários rurais, numa área média reflorestada, por propriedade, de 2,11 ha.

As sugestões que colocaria para debate são: em primeiro lugar, que para os grandes consumidores houvesse uma programação como existe para o caso da siderurgia. Que os outros consumidores de madeira como celulose, papel, madeira processada mecanicamente, mesmo serrarias, tivessem um programa para atender suas necessidades. E também no caso de novos grandes consumidores.

Para os tradicionais e grandes consumidores, acho que deveria existir uma exigência de auto-suficiência como existe no caso da siderurgia e essa exigência poderia ser apoiada pelos incentivos fiscais até a hora em que eles existissem.

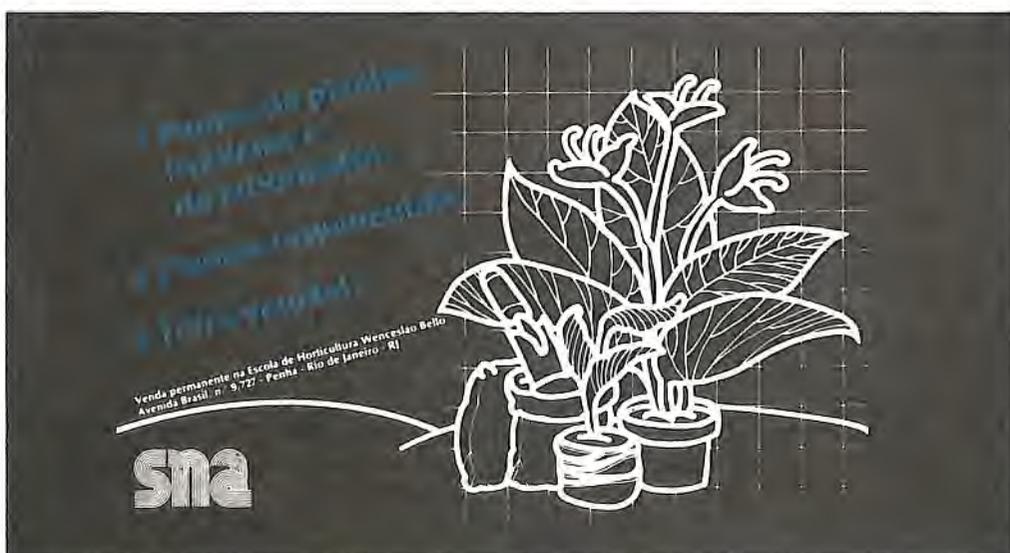
A segunda sugestão é que o REPEMIR fosse aperfeiçoado e dinamizado. É uma experiência que em Minas Gerais tem sucesso.

Eles vão gerar, nos próximos 10 anos, em torno de 3 milhões de metros de carvão. Então se ele fosse ativado seria importante.

A terceira sugestão: eu acho que chegou a hora do Brasil lançar um programa de incentivo de formação de pequenas florestas em toda propriedade rural. Nós sabemos que toda propriedade rural tem uma determinada parte que não se presta aos usos tradicionais de agricultura e pecuária. Ou, então, são solos que já foram tremendamente desgastados. Poderíamos incentivar o proprietário rural e aí teríamos que estudar formas de incentivos. Poderia ser baseado no REPEMIR ou mesmo em inovações, de maneira que cada fazendeiro viesse a ter sua moitinha de floresta, que poderia ser usada na própria propriedade ou então nos pequenos consumidores que estão aparecendo, de lenha e de carvão.

A quarta sugestão que acho muito importante para os novos consumidores, principalmente os pequenos e médios, são os 700.000 ha de florestas incentivadas que existem em Minas Gerais e que estão sem destinação. Então, acho que casar um programa dessas florestas que foram plantadas e que hoje já ultrapassam a idade de corte e não têm destinação, acho que daria um grande programa de governo. Deve-se procurar conciliar essas empresas reflorestadas, chamadas Reflorestadoras Independentes, com os pequenos e médios consumidores de lenha e carvão. Esta é a sugestão que acho mais importante trazer agora para discussão.

*Diretor da Cimetel Florestas S.A.  
Diretor da Assoc. Bras. de Carvão Vegetal —  
ABRACAVE  
Diretor da Sociedade Bras. de Silvicultura — SBS  
e Diretor Técnico da SNA*



# 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



A lagarta-do-cartucho (foto menor) é uma das principais pragas do milho, atacando todos os estágios de crescimento da cultura. Danos causados na plantação de milho pela lagarta-do-cartucho. (foto ao lado)

## Como controlar pragas do milho

Ivan Cruz (\*)  
Jamilton Pereira Santos (\*)  
José Magid Waquil (\*)

Os dados relativos aos danos causados pelas principais pragas de milho, medidos quantitativamente, são poucos; porém já se têm verificado danos de até 34% na produção. Nas condições atuais de preço de mercado do grão de milho, tornam-se as pragas um fator bastante importante dentro do sistema de produção para a cultura de milho no Brasil.

O armazenamento de milho na fazenda é um problema sério a resolver. Isto porque as estruturas de armazenamento são muitas vezes rústicas, impróprias para boa conservação dos grãos, propiciando a destruição de grandes quantidades de milho por carunchos e traças. O problema torna-se mais simples quando se dispõe de instalações que facilitem a aplicação de inseticidas. Porém, deve-se seguir uma orientação técnica para se usar o defensivo somente

---

**O número de insetos encontrados na cultura do milho no campo é bastante elevado. Entretanto somente algumas espécies constituem problema para a cultura, dependendo das condições ambientais reinantes em cada local.**

---

quando necessário e na dosagem suficiente, para garantir bom controle e evitar resíduos tóxicos nos alimentos.

Os tópicos seguintes contêm informações que auxiliam no controle e manejo das pragas do milho no campo e armazenado na fazenda.

### Pragas de campo

**Lagarta-elasma** — *Elasmopalpus lignosellus* (Zeller, 1848) — *Lepidoptera* — *Pyralidae*.

A lagarta-elasma vem tornando-se, juntamente com a lagarta-do-cartucho, uma das principais pragas da cultura do milho

em condições de campo. Tem sido observado que esta praga ocorre com maior frequência em solos arenosos e em períodos secos, após as primeiras chuvas. Também tem sido problemática para as culturas em solos sob vegetação de cerrado, sobretudo no primeiro ano de cultivo.

A forma adulta da lagarta-elasma é uma pequena mariposa, medindo cerca de 20mm de envergadura, apresentando coloração cinza-amarelada. A postura é feita nas folhas, bainhas ou hastes das plantas hospedeiras, onde ocorre a eclosão das larvas, num período variável, de acordo com as condições climáticas. A larva, inicialmente, alimenta-se das folhas, descendo em seguida para o solo, e penetrando na planta à altura do colo, no qual faz uma galeria ascendente que termina destruindo o ponto de crescimento da planta.

As lagartas completamente desenvolvidas medem cerca de 15mm de comprimento e têm coloração verde-azulada com estrias transversais marrons, purpúreas ou pardo-escuras. Findo o período larval — em média 21 dias, as larvas transformam-se em crisálida, próximo da haste da planta ou

(\*) Pesquisadores da Embrapa/  
Centro Nacional de Pesquisa  
de Milho e Sorgo.

nas proximidades desta no solo, e, após aproximadamente 8 dias, emergem os adultos.

## identificação no campo

Os maiores prejuízos para a cultura do milho são causados nos primeiros 30 dias após a germinação. Portanto, para se identificar a presença da lagarta-elasma no campo, deve-se proceder um levantamento, considerando aquele período de tempo.

Devido ao ataque, ocorre primeiramente a morte das folhas centrais, cujo sintoma é denominado "coração morto". Sendo puxadas com a mão, as folhas secas do centro se destacam com facilidade. Posteriormente ocorre o perfilhamento ou a morte da planta. Uma folha enrolada, atacada por elasma, quando chega a abrir, apresenta orifícios bem redondos dispostos em linha reta.

Junto ao orifício de entrada encontra-se um tubo construído pela lagarta, com teia, terra e detritos vegetais, dentro do qual se abriga. Uma característica marcante desta praga é que as lagartas são bastante ativas e saltam quando tocadas.

## controle

Os inseticidas registrados e recomendados para controlar esta praga podem ser aplicados junto ao adubo por ocasião do plantio (Aldrin, 1,75 kg p.a./ha) ou em pulverização dirigindo-se a calda inseticida para a região do colo da planta. Para esta aplicação, recomenda-se a utilização de produtos à base de Endrin (0,18 litros do p.a./ha), Carbaryl (1,7 kg p.a./ha), Malathion (0,75 l p.a./ha) ou Trichlorphon (1 kg p.a./ha).

## Lagarta-rosca — *Agrotis spp* — Lepidoptera-Noctuidae

Várias espécies de lagarta-rosca atacam a cultura de milho, porém a espécie *A. Ipsilon* tem sido a mais comum. As plantas atacadas por lagarta-rosca são totalmente improdutivas. Tem sido observado que a cada ano agrícola aumenta a infestação de lagarta-rosca em áreas cultivadas com milho. Como são várias espécies envolvidas, e o controle químico é difícil, pode-se considerar este grupo de pragas como séria ameaça ao bom "stand" na cultura do milho.

O adulto é uma mariposa geralmente de coloração marron-escura, com áreas claras no primeiro par de asas, e coloração clara com os bordos escuros, no segundo par.



A lagarta-elasma ataca principalmente em períodos secos, após as primeiras chuvas.



A traça se alimenta do conteúdo dos grãos de milho, destruindo grandes quantidades do produto.



O caruncho, uma das pragas do milho armazenado, causa danos nos grãos, diminuindo o valor comercial do produto.

Mede cerca de 35mm de envergadura. As posturas são feitas na parte aérea da planta e cada fêmea tem um potencial para colocar, em média, 750 ovos, durante a sua vida. Após a eclosão, as lagartas dirigem-se para o solo, onde permanecem protegidas durante o dia, só saindo ao anoitecer para se alimentarem. A larva deste inseto alimenta-se da haste da planta, provocando o seccionamento da mesma — que pode ser total quando as plantas estão com uma altura de até 20cm, pois ainda são muito tenras e finas.

As larvas, quando completamente desenvolvidas, medem cerca de 40mm, são robustas, cilíndricas, lisas e apresentam coloração variável, predominando a cor cinza-escura. A fase larval dura cerca de 25 a 30 dias, transformando-se na fase pupal no próprio solo, onde permanece por cerca

de 2 a 3 semanas de onde emergem os adultos.

## identificação no campo

O milho, geralmente, só é atacado pela lagarta-rosca até 50cm de altura. Deve-se procurar por plantas apresentando o colmo seccionado na região do coleto. O ataque de lagarta-rosca provoca três sintomas diferentes: inicialmente as lagartas provocam seccionamento parcial do colmo e, quando a lesão é grande, surge o chamado "coração morto", com a conseqüente morte da planta; quando a lesão é pequena surgem manchas semelhantes às causadas por "deficiências minerais"; a lagarta-rosca pode também provocar um "perfilhamento", que é indesejável, pois surgirá uma touceira totalmente improdutiva. Uma larva é capaz de destruir de 4 a 6 plantas. As lagartas abrigam-se no solo em volta das plantas recém-atacadas, numa faixa lateral de 10cm e numa profundidade de 7cm. Quando tocadas, as lagartas enrolam-se tomando o aspecto de uma rosca.

Muitas vezes o ataque de *A. Ipsilon* é confundido com o de *E. lignosellus*; porém pode ser facilmente distinguido, uma vez que a lagarta-elasma faz orifício e penetra no colmo, enquanto a lagarta-rosca alimenta-se externamente sem penetrar na planta.

## controle

Os mesmos produtos recomendados para o controle da lagarta-elasma são também eficientes no controle da lagarta-rosca.

## Lagarta-do-cartucho — *Spodoptera frugiperda* (Smith, 1797) — Lepidoptera-Noctuidae

A lagarta-do-cartucho é considerada uma das principais pragas do milho nas Américas. A larva deste inseto pode atacar todos os estágios de crescimento da cultura, assumindo grande importância no México, América Central e América do Sul.

No México, foi verificada uma redução de 37,7% na produção de milho devido ao ataque da Lagarta-do-cartucho.

No Brasil, esta redução variou de 15 a 34%, dependendo do estágio de crescimento da cultura.

O inseto adulto é uma mariposa medindo cerca de 35mm de envergadura, e apresentando uma coloração pardo-escura nas asas anteriores, e branco-acinzentada nas asas posteriores. As posturas são feitas em massa, possuindo em média 150 ovos. O período de incubação de ovos é de aproximadamente 3 dias.

# Doenças e pragas

As larvas recém-ecloídas alimentam-se da própria casca do ovo. Após esta primeira alimentação, permanecem em repouso por um tempo variável de 2 a 10 horas. Quando encontram hospedeiro adequado, elas começam a se alimentar dos tecidos verdes, geralmente começando pelas áreas mais suculentas, deixando apenas a epiderme membranosa, provocando o sintoma conhecido como "folhas raspadas". À medida que as larvas crescem, começam a fazer orifícios nas folhas, podendo destruir completamente as plantas mais novas; o ataque pode ocorrer desde o estágio de "seedling" até o da formação das espigas.

A lagarta, completamente desenvolvida, mede cerca de 40mm, e com coloração variável de pardo-escuro, verde até quase preta e com um característico Y invertido na parte frontal da cabeça. O período larval depende das condições de temperatura, sendo que, nas nossas condições, dura em torno de 15 dias. Findo este período, a larva geralmente vai para o solo, onde se torna pupa. O período pupal varia de 10 a 12 dias nas épocas mais quentes do ano.

## identificação no campo

Larvas de primeiro instar geralmente consomem o tecido verde de um lado da folha, deixando intacta a epiderme membranosa do outro lado. Isto é uma boa indicação da presença de larvas mais jovens na cultura do milho, uma vez que são poucos os insetos que apresentam hábitos semelhantes e na área atacada pela lagarta-do-cartucho. A presença da larva no interior do cartucho da planta pode ser indicada pela quantidade de excrementos ainda frescos existentes na planta, ou abrindo-se as folhas e observando lagartas com cabeça escura e um característico Y invertido na parte frontal da cabeça.

## controle

O controle da lagarta-do-cartucho pode ser feito mediante o uso de vários produtos químicos. Segundo pesquisas realizadas no Brasil, o insucesso no controle deste inseto não está relacionado com o produto químico em si, mas sim com o método de aplicação. O polvilhamento e a pulverização com bico tipo cone não são eficientes, tendo em vista a localização das lagartas protegidas dentro do cartucho. A formulação granulada seria ideal no controle do inseto. Produtos à base de Diazinon granulado (1,4 kg do princípio ativo por hectare) têm sido bastante eficientes no controle a esta praga. Não se podendo contar com uma

granuleira em áreas onde não é possível a aplicação manual, devem-se aplicar produtos por via líquida, porém utilizando-se bicos com jatos em leque dirigidos para o cartucho da planta. Recomenda-se, para tal aplicação, os produtos Carbaryl (0,85 kg do princípio ativo por hectare), Diazinon (0,6 kg p.a./ha), Metomil (0,36 l p.a./ha), Trichlorphon (0,7 kg p.a./ha) ou Endrin (0,24 l p.a./ha).

## Lagarta-da-espiga — *Heliothis zea* (Boddie, 1850) Lepidoptera-Noctuidae

A lagarta-da-espiga é considerada uma das mais importantes pragas de milho nos Estados Unidos, causando mais danos que qualquer outro inseto. Naquele país, os prejuízos causados por *H. zea* chegam até 14% em milho doce. No Brasil, já se verificou uma redução de 8,38% na produção do milho Hmd 7974, sendo que 2,09% foi devido à alimentação nos grãos; 1,99% devido ao apodrecimento dos grãos, e 4,3% devido à alimentação dos estilos-estigmas, impedindo a formação dos grãos.

Além do prejuízo direto causado pela lagarta-da-espiga, seu ataque favorece a infestação de outras pragas importantes, tais como, o caruncho, *Sitophilus zeamais* e a traça, *Sitotroga cerealella*.

O inseto adulto é uma mariposa com cerca de 40mm de envergadura; as asas anteriores são de coloração amarelo-parda, com uma faixa transversal mais escura, apresentando também manchas escuras dispersas sobre as asas. As asas posteriores são claras, com uma faixa nas bordas externas.

A fêmea fecundada põe os ovos em qualquer parte da planta, mas de preferência nos "cabelos" (estigmas) da flor feminina, "boneca". Cada fêmea deposita em média 1.000 ovos durante sua vida. Os ovos são geralmente depositados individualmente, e somente um ou dois por planta. Após 3-4 dias dá-se a eclosão das larvas que começam a alimentar-se imediatamente. À medida que elas se desenvolvem, penetram no interior da espiga e iniciam a destruição dos grãos em formação. A larva completamente desenvolvida mede cerca de 3,5cm e com coloração variável de um verde-claro ou rosa para marron ou quase preta, com partes mais claras. O período larval varia de 13 a 25 dias, findos os quais as larvas saem da espiga e vão para o solo para se tornarem pupa. O período pupal requer de 10 a 15 dias.

## identificação no campo

O ovo da lagarta-da-espiga mede cerca de 1,0mm de diâmetro, com a forma hemisférica, apresentando saliências laterais, e podendo ser visualizado através de um exame minucioso do "tufo de cabelos", com uma lupa ou mesmo a olho nu. Após a eclosão, as lagartas penetram nas espigas deixando um orifício bem visível. Na fase de milho verde, pelo despalhamento, geralmente se encontra uma lagarta no interior da espiga infestada.

## controle

Até o presente momento têm-se verificado ser inviável o controle químico desta praga em cultura destinada à produção de grãos. Entretanto, se dentro de uma situação particular for necessário o controle, pode-se usar inseticida à base de Carbaryl, Trichlorphon e Metoxicloro, todos na base de 1,0kg do princípio ativo por hectare.

## Pragas de milho armazenado

Caruncho — *Sitophilus spp* — Coleoptera - Curculionidae;

Traça — *Sitotroga cerealella* (Olivier, 1819) Lepidoptera - Gelechiidae.

Os prejuízos causados nos grãos pelos insetos são de diversas formas, podendo ser resumidos nos seguintes itens:

**Redução de Peso e Valor Comercial:** Os insetos ao se alimentarem do grão consomem e destroem grandes quantidades de material, concorrendo grandemente para redução no peso. Os danos causados nos grãos também influenciam o valor comercial do produto.

**Redução da Qualidade:** Além das perdas anteriormente mencionadas, as pragas provocam perdas significantes na qualidade dos grãos. A qualidade é depreciada devido à poluição da massa de grãos pela presença de ovos, larvas, pupas, adultos e excrementos. Deve-se considerar que esta poluição persiste nas farinhas.

**Perdas no Poder Germinativo:** O caruncho e a traça começam a destruição do grão pela região do embrião. Um grão carunchado geralmente não germina. Se germinar, irá dar origem a uma planta deficiente, incapaz de produzir satisfatoriamente.

No Brasil há duas espécies de carunchos que atacam o milho, o *Sitophilus zeamais* e o *Sitophilus oryzae*, esta última menos comum. Estes carunchos são pequenos be-

souros castanhos, medindo 3-5mm e com um bico projetando-se da cabeça. Os danos no milho são causados pelos adultos e pelas formas jovens que se desenvolvem no interior dos grãos, emergindo quando se transformam em adultos.

A traça, *Sitotroga cerealella*, é uma mariposa branco-amarelada, medindo de 5 a 7mm. A mariposa põe ovos sobre os grãos e, após a eclosão, as larvas penetram nos grãos e se alimentam de seu conteúdo, emergindo quando se transformam em adultos.

### Controle de pragas de milho armazenado

Para o armazenamento de milho na fazenda, a seguinte orientação deve ser seguida para evitar a infestação de carunchos e traças no milho:

a. Antes de receber o material da nova colheita, os paióis ou depósitos devem ser varridos, retirando-se os restos da safra anterior. Esta operação visa eliminar uma possível fonte de infestação

b. A seguir, deve-se fazer um polvilhamento ou pulverização em toda área, dando atenção especial às reentrâncias do assoalho, canto das paredes, rachaduras, etc., locais que podem esconder carunchos e traças. O polvilhamento pode ser feito com produtos à base de Malathion a 2% e a pulverização com Pirimiphos Metil 50%.

c. Antes de fazer o carregamento do paiol ou do depósito, deve-se fazer um expurgo do milho, para eliminar a infestação ocorrida no campo. Este expurgo deve ser feito em ambiente fechado, sendo um bom método o uso de tendas plásticas. A operação de expurgo consiste em colocar o milho em ambiente hermético onde é introduzido o inseticida fumigante (Fosfeto de Alumínio) que é encontrado na forma de tablets ou comprimidos, os quais, em contato com a umidade do ar, reagem quimicamente, liberando um gás tóxico — a fosfina — de grande poder inseticida.

Para efetuar o expurgo deve-se proceder da seguinte forma:

1. Independentemente de o milho estar em palha, granel ou ensacado, deve-se amontoá-lo em uma área cimentada, sobre uma lona plástica ou mesmo sobre uma área de chão batido.

2. Cobrir o milho com lona plástica e distribuir 1 tablete ou 5 comprimidos de fosfeto de alumínio por tonelada de grãos.

3. Imediatamente após a distribuição do fosfeto de alumínio, vedar, com o máximo rigor, a saída do gás com terra, areia ou com cobras-de-areia.

4. O milho deve permanecer debaixo da lona por 3 dias.

### Cuidados após o armazenamento

Tanto em paióis quanto em armazéns, após o carregamento, deve-se fazer um polvilhamento ou pulverização sobre a superfície do milho e sobre a sacaria, com produtos à base de Malathion ou Pirimiphos Metil, de 3 em 3 meses. Previne-se, deste modo, a reinfestação por insetos que possam vir do campo ou de paióis vizinhos.

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

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

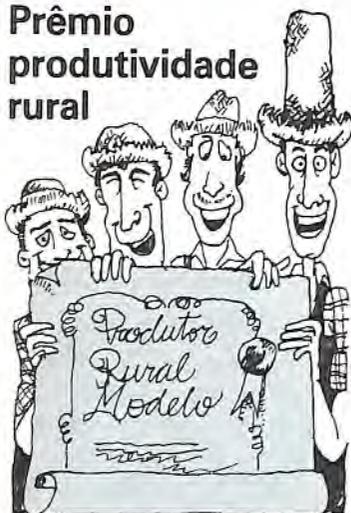
**Um problema a menos para você.**



Qualidade  
**PETROBRAS**



## Prêmio produtividade rural



Aos vencedores do Prêmio Produtividade Rural 1983, serão distribuídos cerca de 200 milhões de cruzeiros, pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária-INCRA.

O Prêmio Produtividade Rural foi instituído em 1979, objetivando estimular o uso racional e intensivo da terra e o cumprimento de sua função social.

De 1979 a 1982 o prêmio foi entregue a 24.790 agricultores representantes de 3 mil e 16 municípios.

Este ano, é esperada a participação de 12 mil produtores rurais, representando 3 mil e 500 municípios brasileiros.

Para participar da seleção e concorrer ao prêmio, é necessário que o produtor rural esteja explorando imóvel cadastrado pelo INCRA e esteja também em dia com o seu Imposto Territorial Rural.

O concurso é dividido em quatro fases: municipal, regional, estadual e nacional.

Na fase nacional o Prêmio Produtividade Rural, os quatro melhores produtores do país receberão, das mãos do Presidente da República, medalha de ouro e diploma em pergaminho de Produtor Rural Modelo 1983.

## Industrialização do lixo

A Sociedade Nacional de Agricultura, na série de eventos de 1983, promoveu, em seu auditório, palestra do Engenheiro Luiz Edmundo Costa Leite, Presidente da COMLURB - Companhia de Limpeza Urbana do Rio de Janeiro - sobre o tema: "A Industrialização do Lixo no Desenvolvimento da Agricultura."

Luiz Edmundo após informar sobre os mais diversos problemas do lixo na Cidade do Rio de Janeiro, esclareceu que somente 250 t das 5 mil toneladas de lixo coletadas por dia no Rio são industrializadas. Das 250 t, 100 toneladas são transformadas em composto de lixo para aproveitamento na agricultura.

O composto de lixo é vendido aos produtores rurais ao preço de Cr\$ 2.100,00 a tonelada. A razão da pequena produção do Composto é devida a insuficiente demanda, causada, dentre outros fatores, pela pouca publicidade sobre o assunto e pelo encarecimento do produto no transporte do Rio de Janeiro para as áreas agrícolas.



## Embrapa - 10 anos de bons serviços

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária completou 10 anos de bons serviços em prol da modernização do setor agrícola.

Segundo Eliseu Alves, Presidente da Embrapa, a empresa está empenhada na tarefa de aumentar a produtividade da agropecuária do país porque "não há como se ter uma agricultura sadia, conciliando ao mesmo tempo interesse dos consumidores e dos agricultores, a não ser através do aumento da produtividade".

O décimo aniversário da Embrapa ensejou a emissão da série de selos "Conquistas da Pesquisa Agropecuária Brasileira" e o lançamento de livro reunindo 675 tecnologias nacionais.

O presidente da Embrapa, falando na ocasião, assinalou que algumas tecnologias que a empresa criou desde sua fundação, há 10 anos, são suficientes para pagar até seis vezes o orçamento que o Governo investiu na pesquisa agropecuária.

A série "Conquistas da Pesquisa Brasileira" aborda temas relacionados com a soja tropical, a preservação de recursos genéticos e a castanheira precoce.

## Telefonia Rural



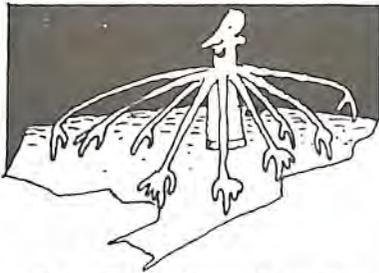
O Secretário Geral do Ministério da Agricultura, José Ubirajara Timm, ao falar no VI Debate Telebrasil, promovido pelo Ministério das Comunicações, afirmou que "a experiência indica que as telecomunicações aplicadas à área rural apresentam-se como fator decisivo para o desenvolvimento da agropecuária nos países líderes da agricultura mundial".

Segundo o Secretário Geral do Ministério da Agricultura, pelo uso do telefone o produtor rural reduz os custos de produção, comprando mais barato os insumos de que necessita e evitando viagens infrutíferas, entre outras facilidades.

Levantamento realizado pelo Banco Nacional de Crédito Cooperativo em todo o país, junto a 100 Cooperativas, indicou a existência de uma demanda efetiva de 26 mil terminais telefônicos.



## Embrater atende a 3.177 municípios



A extensão Rural foi introduzida no Brasil a 6 de dezembro de 1948, em Minas Gerais, por decorrência de acordo firmado entre o Governo daquele Estado e a Associação Internacional Americana para o Desenvolvimento Econômico e Social.

O sucesso da iniciativa fez com que a experiência mineira fosse adotada por outras Unidades da Federação, solidificando-se nacionalmente em 1956, com a formação do Sistema Brasileiro de Extensão Rural, liderado pela Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural.

A partir de 1975, por força da Lei n.º 6.126, de 6 de novembro de 1974, os serviços de assistência técnica e extensão rural, as ACARes, como eram mais conhe-

cidos, passaram ao âmbito governamental, sob a forma de Empresas Públicas vinculadas ao Ministério da Agricultura e às Secretarias de Agricultura dos diferentes Estados brasileiros.

O Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural, Coordenado pela Embrater - Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural - constitui hoje, próximo a completar 35 anos de existência, a instituição de maior penetração a abrangência no meio rural, com uma força de trabalho própria de 12.350 técnicos (engenheiros agrônomos, médicos veterinários, zootecnistas, técnicos agrícolas e extensionistas sociais), presentes em 3.177 municípios de 25 Unidades da Federação.

A extensão rural é um trabalho de natureza essencialmente educativa, que visa a despertar, encorajar e ampliar as habilidades dos agricultores e suas famílias para melhorarem seus padrões de bem-estar, a partir das condições em que vivem e com seus próprios meios.

## Aumento da produção de alimentos



O programa de irrigação da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco - CODEVASF, está dando ênfase este ano à incorporação de áreas ao processo produtivo, visando, principalmente, aumentar a produção de alimentos.

O processo de ocupação de novas áreas, que inclui também as áreas de sequeiro, onde serão desenvolvidas culturas tradicionais da região do São Francisco, será apoiado por programas complementares de saneamento, educação, saúde, eletrificação e assistência técnica. Tem por objetivo facilitar essa ocupação por pequenos e médios produtores rurais.

A CODEVASF pretende, com esse programa, abrir também novas oportunidades de ocupação de mão-de-obra no setor rural.

## Congresso Brasileiro de Olericultura



A Sociedade de Olericultura do Brasil promoveu, no período de 18 a 23 de julho, no Centro de Convenções do Hotel Glória, no Rio de Janeiro, o 23.º Congresso Brasileiro de Olericultura. O patrocínio foi da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e da Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Rio de Janeiro.

Participaram do Congresso especialistas em olericultura de todo o Brasil, além de representantes de diversos países latino-americanos. Paralelamente, foi realizada a Feira Brasileira de Olericultura, onde empresas que atuam no setor mostraram as conquistas nessa área.



**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.º andar - Tels.: 240-4149 e 240-4573 - CEP 20021 - Rio de Janeiro - RJ

# Cultivo da mandioca

Jorge Luiz Loyola Dantas  
José da Silva Souza  
Alba Rejane Nunes Faria  
Manoel Moacir Costa Macêdo\*

A mandioca, planta com grande capacidade de produção de amido, tem sua principal importância na alimentação humana e, em pelo menos 14 países, é utilizada predominantemente na dieta alimentar. Cerca de 80 países produzem mandioca, sendo que o Brasil participa com 30% da produção mundial.

A mandioca é cultivada em todos os Estados brasileiros, principalmente nos que compõem a Região Nordeste que contribui com 53% da produção total do país. A Bahia com 17,4% é o maior produtor nacional.

Com a crescente crise energética, a necessidade urgente da criação de fontes alternativas de energia e instituição do Proálcool, a produção e o mercado brasileiro de mandioca poderão sofrer uma drástica modificação a curto prazo, com o aparecimento de mercado e preços garantidos e o conseqüente aumento na área cultivada.

## Clima e solo

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma Euforbiácea de origem americana, cultivada desde a antiguidade. Oriunda de região tropical, encontra condições favoráveis para o seu desenvolvimento em todos os climas tropicais e subtropicais. Pode ser cultivada na faixa tropical compreendida entre os paralelos de 30 graus latitude Norte e Sul, suportando altitudes que variam desde o nível do mar a cerca de 2.000 m na região equatorial. O clima mais adequado ao seu desenvolvimento é o quente e úmido.

A faixa ideal de temperatura situa-se entre os limites de 18 a 35°C, necessitando uma precipitação pluviométrica de 1.000 a 1.500 mm anuais, com boa distribuição sazonal, principalmente nos estádios iniciais da cultura.

Os solos indicados ao cultivo da mandioca são aqueles de topografia plana, com boa permeabilidade, textura areno-argilosa, boa profundidade, com pH entre 5,0 e 6,0 e boa fertilidade. São totalmente desa-

---

**Este artigo fornece algumas orientações técnicas, racionais e simplificadas, necessárias ao cultivo da mandioca, geradas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), através do Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura (CNPMPF), sediado em Cruz das Almas, Estado da Bahia.**

---



(\* ) Pesquisadores da EMBRAPA — Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura

**E recomendável cultivar apenas uma variedade numa mesma área, para evitar a desigualdade de ciclos de colheira de variedades diferentes.**

conselháveis os solos sujeitos ao encharcamento ou excessivamente pesados, por prejudicarem o sistema radicular, dificultando a aeração e causando podridões. Além de responder bem em solos de boas características, a mandioca tem bom desenvolvimento em solos pouco férteis.

## Escolha da área

Na escolha do terreno deverão ser consideradas as condições de clima e solo, favoráveis à implantação do cultivo. O mandiocal deve ser instalado em áreas planas ou levemente onduladas, com um declive máximo de 10%, considerando as condições requeridas pela cultura quanto às qualidades do solo.

## Preparo do solo

O preparo do solo pode ser feito manual ou mecanicamente. Para áreas não cultivadas, recomenda-se efetuar a roçagem, encoivramento e queima, destoca, aração e gradagem.

O destocamento é indispensável na condução mecanizada ou semimecanizada dessa cultura. Esta operação deve ser iniciada logo após a queima.

A aração e a gradagem devem ser executadas após o destocamento, a fim de tornar o solo mais permeável, favorecendo o arejamento e o desenvolvimento do sistema radicular. A aração deve ser efetuada a 20 cm de profundidade, realizando-se uma gradagem às vésperas do plantio. Estas operações podem ser realizadas utilizando-se a tração mecânica ou a tração animal.

## Espaçamento

São diversos os fatores que influenciam na adoção do espaçamento da mandioca, destacando-se a fertilidade do solo, cultivar e tipo de exploração, como os mais importantes. Atualmente, recomenda-se para a mandioca espaçamentos em fileiras duplas, que apresentam produtividade de raízes superior ao espaçamento convencional (fileiras simples). O espaçamento mais recomendado em fileiras duplas é o 2,00m x 0,60m x 0,60m, isto é, 2,00m entre as linhas duplas, 0,60m entre as linhas simples e 0,60m entre as plantas nas linhas. Quando utilizar fileiras simples, o espaçamento deve ser 1,00m x 0,60m. Com estes espaçamentos tem-se 12.820 plantas por hectare no caso das fileiras duplas e 16.666 plantas por hectare para as fileiras simples.

Figura 1

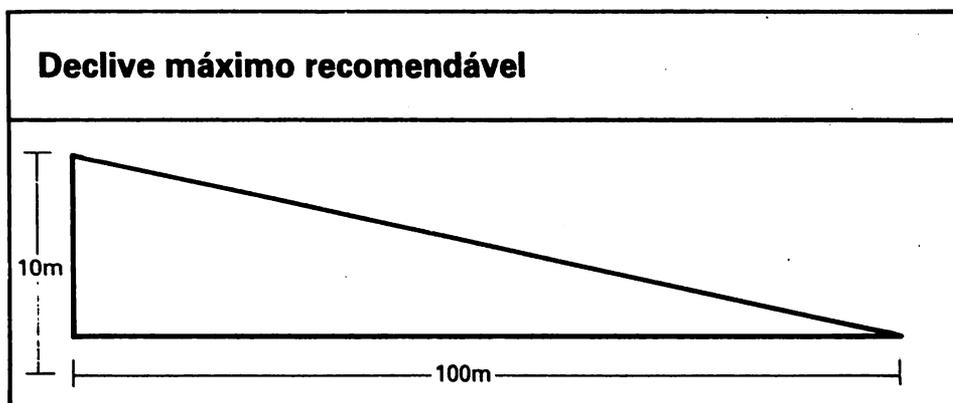


Figura 2

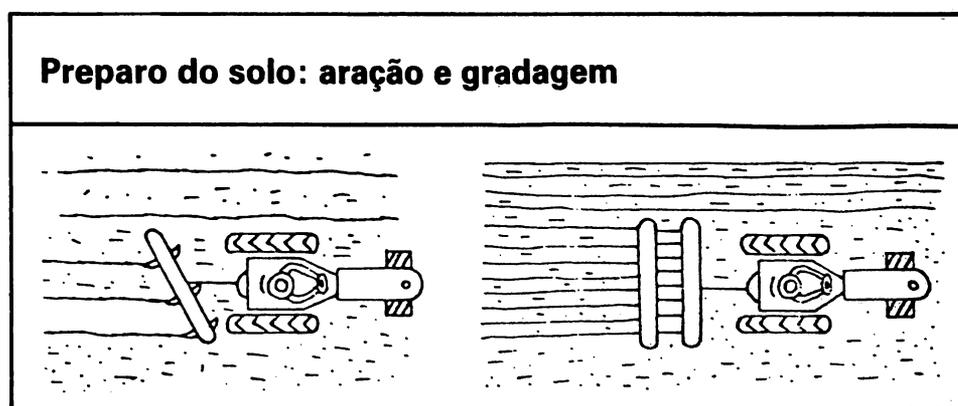


Figura 3

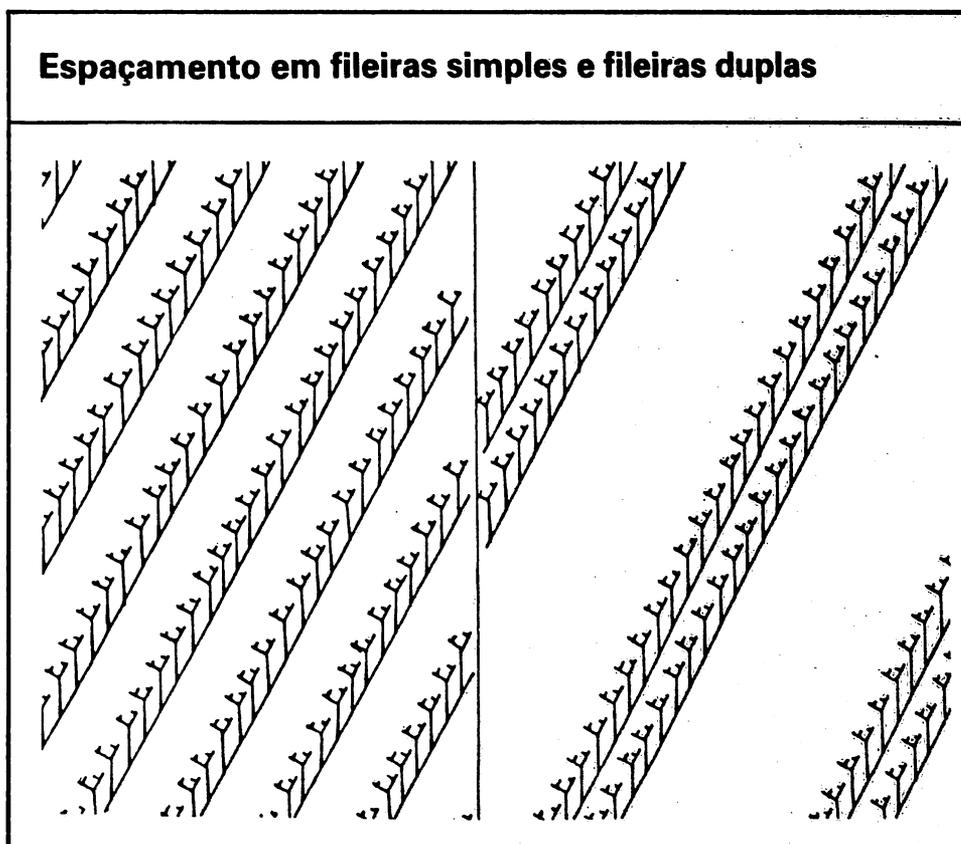


Figura 4

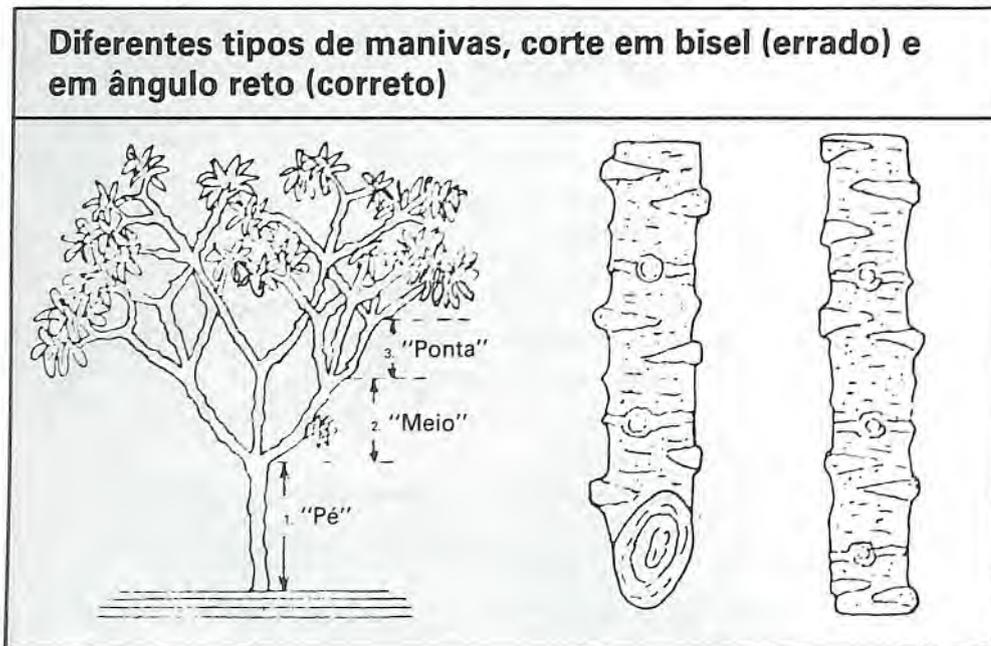
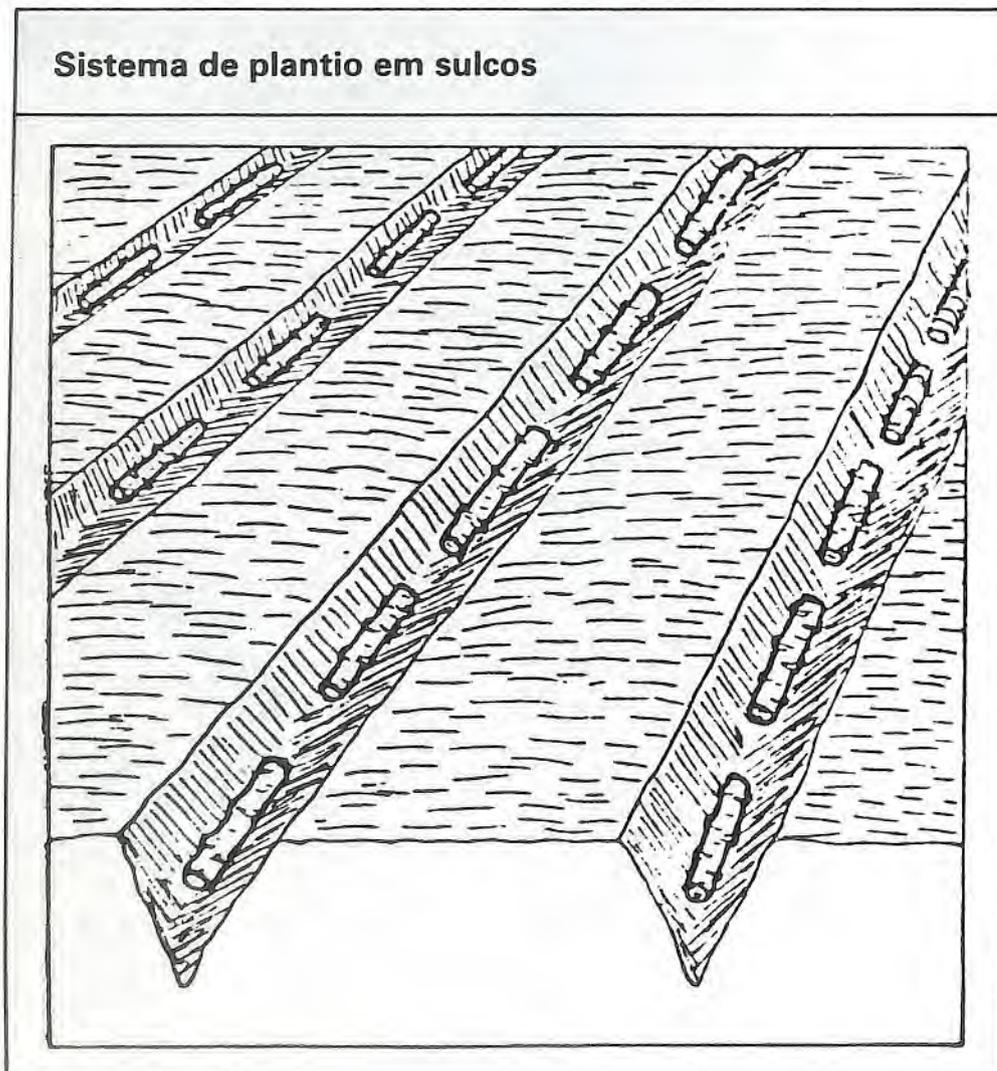


Figura 5



## Época

A escolha da melhor época de plantio é fator decisivo no desenvolvimento e produção da mandioca.

Para as diferentes regiões recomenda-se o plantio no início da estação chuvosa, quando o solo apresenta condição de umidade adequada. Cada região tem um período de plantio definido, embora possam ocorrer plantios fora da época, em decorrência de chuvas esporádicas.

## Cultivares (variedades)

A escolha da cultivar deve ser realizada de acordo com as finalidades da exploração, resistência a pragas e moléstias e maior produtividade. Dentre as cultivares existentes, deve-se escolher aquelas que melhor se adaptem às condições da região.

## Seleção e preparo do material para plantio

A seleção do material para plantio é de grande importância, para que se consiga boa uniformidade e maior produtividade do mandiocal.

É sempre indicado o cultivo de uma só variedade numa mesma área, evitando mistura de cultivares devido a desigualdade de ciclos de colheita. Usando-se várias cultivares, o plantio deve ser efetuado em quadras separadas.

O estado sanitário das hastes é de importância capital, pois estas podem ser portadoras de pragas e patógenos. Deve-se escolher manivas maduras, provenientes de hastes de plantas com 12 a 14 meses de idade. As manivas somente devem possuir de 5 a 7 gemas, 20 cm de comprimento e diâmetro em torno de 2,5 cm. Elas devem ser cortadas com o auxílio de um facão amolado ou utilizando uma serra circular, de modo que o corte forme um ângulo reto em relação à maniva. Deve-se tratar as estacas imediatamente após o corte, utilizando-se os fungicidas Dithane M-45 e/ou Manzate 80, na dosagem de 2,22 g e 1,25 g/litro de água respectivamente, ou qualquer outro produto similar, durante 5 minutos. Ao fungicida pode-se também associar um inseticida. As partes herbáceas do terço superior das plantas não devem ser usadas no plantio, bem como a parte basal, muito lenhosa.

A quantidade de manivas para o plantio de 1 ha é estimada entre 4,0 a 6,0 m<sup>3</sup>, sendo que 1 ha da cultura, com 12 meses de ciclo,



Para produção de raízes de boa qualidade, deve-se escolher cultivares que melhor se adaptem às condições da região.

pode fornecer hastes para o plantio de 4 a 5 ha. Um metro cúbico de hastes pesa aproximadamente 150 kg, podendo fornecer cerca de 2.500 a 3.000 manivas de 20 cm de comprimento.

## Plantio

● **Sistemas** — O sistema de plantio varia de acordo com as condições do solo. O plantio em sulcos é utilizado em solos onde não há problemas de encharcamentos. Os sulcos devem ser feitos a 10 cm de profundidade com sulcador a tração motora ou animal, sendo esta operação dispensada quando o plantio for efetuado com plantadeira mecânica, que sulca, aduba, planta e cobre as manivas. Nas regiões de alta pluviosidade e/ou em solos que apresentam má drenagem, o plantio deve ser feito em camalhões. Já o plantio em covas é usado por produtores que não dispõem de equipamentos mecânicos.

● **Posição da estaca** — Pode-se usar as manivas em três posições distintas: vertical, inclinada e horizontal. A mais utilizada é a horizontal cujas manivas são colocadas ao longo do sulco e totalmente cobertas de terra. Até o momento é a única posição que permite o uso correto da plantadeira mecanizada.

Na posição vertical, 2/3 das manivas são enterradas verticalmente. Nesta posição as raízes formadas na extremidade inferior tendem a se aprofundar mais do que as ou-

tras, apesar de terem uma disposição mais uniforme.

Na posição inclinada a estaca é colocada de tal forma, que faça um ângulo aproximado de 45° em relação ao solo. As raízes destas plantas tendem a seguir a direção do ângulo. Embora as posições vertical e inclinada possam proporcionar maiores rendimentos, seu uso não se recomenda na prática, pelo maior dispêndio de ramas e dificuldades no plantio.

## Tratos Culturais

● **Capinas** — As ervas daninhas concorrem em luz, nutrientes e água, além de servir como hospedeiras de muitas pragas e doenças que atacam a mandioca. A cultura deve estar livre de ervas, principalmente durante os primeiros 120 dias do plantio. Após este período há um controle parcial das ervas invasoras através do sombreamento proporcionado pela própria cultura. O controle dessas ervas pode ser feito por meios mecânicos ou químicos. O controle mecânico se efetua com auxílio da enxada, cultivador de tração animal ou tratorizada e o controle químico com herbicidas.

No caso de se optar pelo controle químico, recomenda-se a mistura dos herbicidas Diuron + Alachlor, na proporção de 1,0 kg + 1,5 kg do i.a./ha, respectivamente. Estas quantidades podem variar de acordo com as condições edafoclimáticas.

● **Poda** — A prática da poda tem mais efeitos negativos do que positivos. A poda

facilita a disseminação de doenças, diminui a produção de raízes e o teor de carboidratos, aumenta o número de hastes, a competição entre plantas, o teor de fibras nas raízes e a infestação de ervas daninhas.

Esta prática de cortar as plantas a uma altura de 20 cm da superfície do solo, é recomendada no caso de ocorrência de pragas ou doenças, necessidade de ramas para novos plantios ou quando os mandiocais estão em áreas sujeitas a geadas.

## Calagem e Adubação

● **Calagem** — Deve ser executada de acordo com o resultado da análise química do solo. Havendo necessidade de aplicação de calcário, distribuí-lo a lanço em toda a área onde será instalado o cultivo. Deve-se efetuar a calagem 60 a 90 dias antes do plantio da mandioca. O objetivo da calagem é corrigir a acidez do solo e/ou fornecer cálcio e magnésio às plantas.

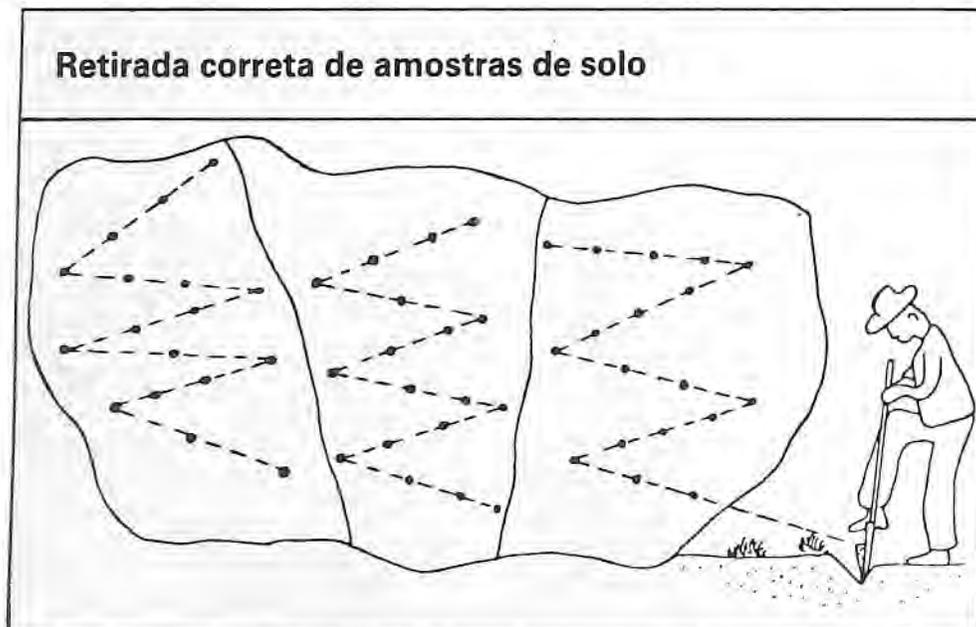
● **Adubação** — É necessário que se retirem amostras de solo para serem analisadas quimicamente, o que possibilitará uma adubação mais acertada para a cultura.

Recomenda-se a aplicação da mistura dos fertilizantes fosfatados e potássicos no sulco de plantio, cobertos com uma camada de terra para evitar contato direto com as manivas. Os adubos nitrogenados devem ser aplicados em cobertura, ao lado do sulco, 45 a 60 dias após o plantio. Esta aplicação deverá ser feita após períodos de chuva, quando o solo apresenta-se com teor de umidade adequado.

A adubação mineral recomendada atualmente para o Estado da Bahia, de acordo com a análise química do solo, é a seguinte:

|                  |   |
|------------------|---|
| Nitrogênio       | Quantidade de N<br>por hectare<br>40                                |
| Fósforo no solo  | Quantidade de<br>P <sub>2</sub> O <sub>5</sub><br>por hectare<br>80 |
| 0 — 8 ppm de P   | 80  |
| 9 — 13 ppm de P  | 60  |
| Potássio no solo | Quantidade de K <sub>2</sub> O<br>por hectare<br>40                 |
| 0 — 30 ppm de K  | 40  |
| 31 — 50 ppm de K | 20  |

Figura 6



## Cuidados Fitossanitários

● **Pragas** — As pragas que ocorrem mais comumente são mandarovã, ácaros, percevejo de renda, broca do caule, mosca do broto, cupins e formigas.

**Mandarovã** — É a larva de uma mariposa que pode desfolhar rapidamente as plantas. Quando o desfolhamento ocorre durante os primeiros meses do cultivo, reduz os rendimentos e as plantas jovens podem morrer. As larvas apresentam cor vari-

ável (verde, amarela, negra, marrom) e o ciclo larval dura aproximadamente 12 dias. O mandarovã tem uma série de inimigos naturais que são capazes de exercer um bom controle, não se recomendando aplicações de inseticidas porque ocorre destruição desses insetos benéficos. Práticas culturais adequadas e inspeções periódicas das lavouras, identificando os focos iniciais, tornam o controle mais eficiente. Um bom controle também pode ser obtido utilizando-se o inseticida biológico Dipel (500 g/ha) que não impede o controle biológico na-

tural. Deve-se recorrer a produtos químicos somente em último caso, quando então recomenda-se o uso do Dipterex (150 a 200 g/100 litros de água). O controle é mais eficaz quando efetuado na fase inicial do desenvolvimento larval.

● **Ácaros** — Podem ser encontrados em grande número na face inferior das folhas, durante a estação seca. Existem duas espécies que ocasionam os danos mais severos. O ácaro verde desenvolve-se na gema terminal da planta, picando as folhas embrionárias e as hastes. Quando atacadas, as folhas não atingem seu desenvolvimento normal, ficando com manchas amareladas e crescendo geralmente deformadas. As hastes morrem progressivamente do ápice para a base. O ácaro vermelho apresenta-se primeiro sobre as folhas inferiores e, se a estação seca se prolonga, alcança as folhas superiores. As folhas atacadas mostram pontos amarelos ao longo da nervura principal, que posteriormente se estendem por toda folha, adquirindo coloração avermelhada ou de ferrugem. As folhas atacadas secam, caem e em casos mais severos as plantas podem morrer. Existem vários inimigos naturais dos ácaros que são capazes de exercer um bom controle. Deve-se utilizar produtos químicos apenas em último caso, efetuando-se uma pulverização localizada com um acaricida específico, como por exemplo Akar 338 (2 ml/litro de água) e Neoron (75/100 litros de água).



Os solos indicados para o cultivo da mandioca são os planos e devem apresentar boa profundidade.



Mandioca atacada pela doença "podridão branca".

◉ **Percevejo de Renda** — O adulto é de cor cinzenta e a ninfa é branca, sendo ambos encontrados na face inferior das folhas. O dano nas folhas manifesta-se por manchas amarelas pequenas, que logo se tornam de cor marrom-avermelhada. É uma praga que ocorre durante épocas secas e o ataque normalmente começa na parte basal da planta, estendendo-se às partes média e apical. O controle químico pode ser feito com Malatol 50 E (2,5 ml/litro de água), aplicado na face inferior da folha.

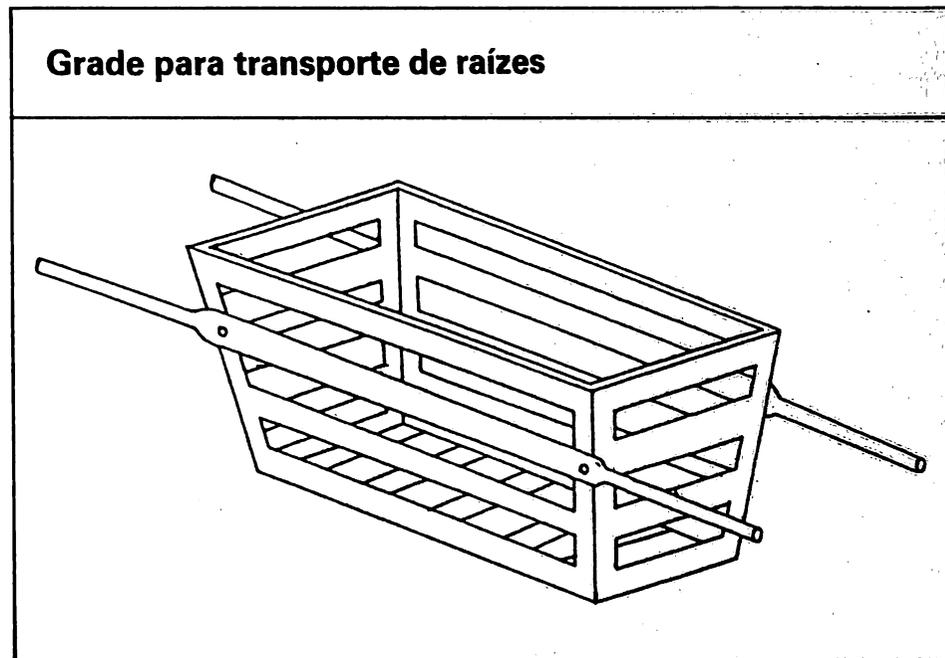
◉ **Broca do caule** — A larva é encontrada no interior das hastes, fazendo túneis e danificando-as. O ataque é detectado pela presença de excrementos e serragem que saem das galerias feitas pelo inseto. Não é aconselhável o controle com inseticidas, pois as larvas se alimentam no interior das hastes. A população pode ser reduzida pela remoção e queima das partes das plantas infestadas.

◉ **Mosca do broto** — A larva faz uma perfuração no tecido tenro dentro da planta, destruindo o ponto de crescimento. Várias larvas esbranquiçadas podem ser encontradas no broto afetado, onde geralmente aparece uma exsudação amarelada ou marrom. A morte do broto retarda o crescimento normal das plantas jovens. Não é recomendável aplicar inseticidas porque ocorre destruição de insetos benéficos e aumenta a população de pragas como ácaros. O uso de práticas culturais adequadas, como a destruição dos brotos atacados e plantio intercalado com outros cultivos, ajuda a reduzir sua incidência.

◉ **Cupins** — Alimentam-se do material de propagação (estacas), de raízes ou de plantas em crescimento, porém o dano principal parece ser a perda de estacas, podendo também afetar o estabelecimento do cultivo, especialmente durante épocas de secas prolongadas. Deve-se incorporar Aldrin ao solo (1,5 kg/ha de p.a.) ou Furadan (0,9 g/planta de p.a.) imediatamente abaixo das estacas.

◉ **Formigas** — Podem desfolhar as plantas quando ocorre uma alta população. Primeiramente fazem um corte semicircular na folha e, durante ataques severos, até as gemas são cortadas. O ataque ocorre geralmente nos primeiros dias do cultivo. Os formigueiros podem ser detruídos por fumigação com Brometo de metila que deve ser

Figura 7



aplicado nas épocas chuvosas. O uso de iscas granuladas é eficaz quando aplicadas em estações secas. Produtos em pó devem ser aplicados quando o solo estiver bem seco.

◉ **Doenças** — Dentre as doenças que atacam a cultura da mandioca as que ocorrem com maior frequência são a bacteriose, a antracnose, as manchas foliares, as podridões radiculares e o mosaico.

◉ **Bacteriose** — Os sintomas da enfermidade se caracterizam por manchas angulares, murcha das folhas, morte descendente, exsudação de látex e necrosamento do sistema vascular. Nas raízes ocorre necrose, descoloração e podridão seca. O controle pode ser feito utilizando-se cultivares resistentes, material sadio e práticas culturais adequadas.

◉ **Cercosporiose** — Das manchas foliares que atacam a mandioca, as cercosporas são as mais disseminadas e as que apresentam maior importância econômica. Existem as manchas pardas e manchas brancas. São vários os tipos de manchas pardas, cuja sintomatologia se inicia com o aparecimento de descoloração amarelada, que vai tomando coloração pardo-avermelhada, iniciando a necrose dos tecidos.

As manchas brancas são menos frequentes, sendo que sintomas iniciais são descolorações amareladas do limbo, cujo cen-

tro se torna pardacento, cercada por uma orla pardovioleta e a parte central se torna branca.

As medidas de controle são as mesmas para os vários tipos de manchas: emprego de cultivares resistentes, utilização de espaçamentos adequados visando reduzir a umidade da plantação e utilização de material de plantio proveniente de plantas sadias.

◉ **Podridões radiculares** — As podridões radiculares são importantes em áreas com solos mal drenados ou em lugares onde há excesso de período chuvoso. A infecção nas plantas jovens causa a sua morte, durante ou logo após a germinação. A infecção em plantas já adultas pode resultar em murchamento parcial ou total, em consequência da podridão radicular, que pode ser mole ou seca. Para controle das podridões, recomenda-se a utilização de material procedente de plantações sadias, utilizando no plantio estacas com gemas viáveis. É também importante o tratamento das manivas e cultivo em solos bem drenados, para evitar podridões radiculares durante os primeiros meses do cultivo.

◉ **Mosaico** — As doenças viróticas não apresentam grande importância econômica. A virose mais difundida, o mosaico comum, só causa perdas eventuais.

O mosaico africano se apresenta como problema potencial, ocorrendo na África e



A colheita da mandioca normalmente é manual. Um homem colhe de 800 a 1.000 kg de raízes em 8 horas de trabalho por dia.

## Requerimentos de maquinaria, mão-de-obra e material para plantio de 1 hectare de mandioca:

|   | Quantidade |
|---|------------|
| <b>I — Preparo da área</b>                  |            |
| • Máquina Agrícola (h/tr)                   |            |
| a) Limpeza da área                          | 8          |
| b) Aração                                   | 3          |
| c) Gradagem                                 | 2          |
| d) Sulcamento                               | 3          |
| • Coveamento Manual (H/D)                   | 5          |
| • Tração animal (A/D)                       |            |
| a) Aração                                   | 3          |
| b) Gradagem                                 | 2          |
| c) Sulcamento                               | 3          |
| <b>II — Insumos</b>                         |            |
| a) Manivas (m <sub>1</sub> )                | 5          |
| b) Uréia (kg)                               | 45         |
| c) Superfosfato Simples (kg)                | 300        |
| d) Cloreto de Potássio (kg)                 | 33         |
| e) Fomicidas (kg)                           | 3          |
| f) Inseticidas (l)                          | 1          |
| <b>III — Adubação (h/D)</b>                 |            |
| a) Aplicação de Fertilizantes               | 4          |
| <b>IV — Plantio (H/D)</b>                   |            |
| a) Transporte de Ramas                      | 1          |
| b) Seleção e Preparo de Manivas             | 2          |
| c) Plantio (Cova ou Sulco)                  | 4          |
| <b>V — Tratos Culturais</b>                 |            |
| a) Capinas Manuais (H/D) (3)                | 36         |
| b) Capina Animal (A/D) (2)                  | 3          |
| c) Capinas Mecânicas (h/tr) (2)             | 3          |
| d) Repasse das Capinas Mecânicas (H/D) (2)  | 8          |
| <b>VI — Tratos Fitossanitários (H/D)</b>    |            |
| a) Aplicação de Fomicidas                   | 2          |
| b) Aplicação de Inseticidas                 | 1          |
| <b>VII — Colheita (H/D)</b>                 |            |
| a) Colheita de raízes                       | 30         |
| <b>VIII — Produtividade Estimada (t/ha)</b> | 25         |

OBS: h/tr = Hora de trator  
H/D = Homem por dia  
A/D = Animal por dia

em algumas regiões da Ásia. Nas plantas jovens são observadas áreas cloróticas, deformação e redução do tamanho das folhas. Recomenda-se o controle do vetor, a mosca branca, com pulverizações químicas e emprego de cultivares resistentes, evitando-se introdução de material de áreas onde ocorre a doença.

Existem outras doenças que atacam a mandioca, causando prejuízos graves em certas regiões, como o superalongamento, cinza da mandioca, ferrugem, doenças que atacam o talo, superbrotamento e couro de sapo.

## Colheita

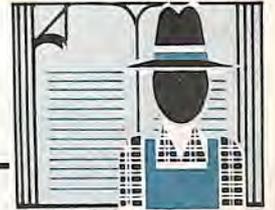
A colheita da mandioca é predominantemente manual, sendo formada por duas etapas distintas: a poda das ramas, efetuada a uma altura de 20 a 30 cm acima do solo, e o arranquio das raízes, na maioria das vezes realizado com o auxílio de ferramentas. Um homem colhe de 800 a 1.000 kg de raízes em 8 horas de trabalho por dia.

Uma vez destacadas da "maniva-mãe", as raízes são amontoadas em diversos pontos, a fim de facilitar o recolhimento pelo veículo transportador, devendo-se evitar que ali permaneçam por mais de 24 horas. O transporte das raízes do campo para as carretas é realizado por meio de jacás, cestas, caixas plásticas e grades.

Atualmente implementos motomecanizados de fabricação nacional estão sendo desenvolvidos, visando tornar a colheita da mandioca menos onerosa e mais produtiva.

Uma prática cultural de grande implicação na colheita é o sistema de plantio adotado. O plantio efetuado em camalhões ou leiras facilita bastante a operação. Em sulcos, quando as manivas são colocadas em posição horizontal a uma profundidade de 10 cm, as raízes tendem a se desenvolver lateralmente. Porém, a colheita é dificultada quando as manivas são plantadas em posição já que ocorre uma maior penetração das raízes no solo.

Outro fator de grande importância é a época da colheita, diretamente associada aos diferentes ciclos das cultivares. Com base na duração dos ciclos vegetativos, as cultivares são classificadas em precoces (com ciclo de até 12 meses), semi-precoces (com ciclo de 12 a 18 meses) e tardias (com ciclo acima de 18 meses), devendo todo plantio ser planejado para conter cultivares de todos os ciclos o que permitirá um perfeito escalonamento na realização da colheita.



## Livros e publicações

### Aves

GONZAGA, L.A.P. *Conservação e atração das aves*. Rio de Janeiro, Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, 1982. 54 p.

Estuda as aves domésticas e, principalmente, as que vivem em liberdade.

Esclarece como as aves alimentando-se de pragas ajudam o homem, polinizando flores e disseminando sementes, fornecendo alimentos como no caso da Patagônia e Groelândia onde as aves fornecem carne e ovos e, inspirando sentimentos estéticos.

Mostra a ameaça as aves pela destruição do seu habitat, das fontes de alimentos ou locais de nidificação, a poluição do ambiente pelo uso de pesticidas e a caça indiscriminada ou seletiva.

Apresenta várias formas de conservar as espécies, pelo reflorestamento, protegendo ninhos e filhotes com a construção de abrigos, comedouros e bebedouros.

Relaciona as plantas que atraem as aves e nome de aves brasileiras ameaçadas de extinção.

Possui no final uma bibliografia sobre o assunto.

### Avicultura

KUPSCH, W. *Construção e uso prático de aviários e gaiolas para pintos, frangos e poedeiras*. São Paulo, Nobel, 1981. 231 p.

Mostra como encontrar meios mais adequados para a criação de aves, afim de obter maior quantidade de carne em menor tempo e propiciar um aumento da postura, aplicando processos teóricos e práticos, testados e comprovados em diversos países, além do Brasil.



Procura provar ao pequeno, médio e grande avicultor, que o uso de aviários e gaiolas tem dado excelentes resultados conscientizando agricultores progressistas, estimulando investimentos lucrativos na linha de avicultura, seja para a produção de carne ou de ovos.

Explica o aproveitamento do esterco das aves que pode ser usado na lavoura ou horticultura, em diversos processos e composições, inclusive para aproveitamento na produção de biogás.

Possui no final uma bibliografia sobre o assunto.

### Pesticida

GRAZIANO NETO, F. *Uso de agrotóxicos e receituário agrônomico*. São Paulo, Agroedições, 1982. 194 p.

É uma amostra de agronomia nova que está surgindo de qualidade científica muito acima dos conhecimentos convencionais, baseados no paradigma químico reducionista que ainda norteia a prática agrônoma atual.

Estuda em capítulos assinados por ilustres agrônomos, diversos aspectos do controle de pragas com técnicas de aplicações de pesticidas.

Mostra o aspecto toxicológico dos pesticidas, seu controle e restrições de venda e a necessidade de um receituário agrônomico de técnicas e aplicações.

Contém em cada capítulo, eminentemente técnico, uma bibliografia, além de gráficos e tabelas indispensáveis a aplicação de defensivos agrícolas.

### Endereços das editoras das publicações em referência nesta edição

- Editora Agroedições  
Caixa Postal, 53381  
08400 - São Paulo - SP
- Fundação Brasileira para Conservação da Natureza  
Rua Mirante Valverde, 103  
22.281 - Rio de Janeiro - RJ
- Livraria Nobel S.A.  
Rua Maria Antonia, 108  
01222 - São Paulo - SP

### Embrapa edita boletim sobre fenação



O Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, da Embrapa, acabou de editar o Boletim de Pesquisa n.º 7, sob o título "Sistemas de Conservação de Forragem. 2) Fenação."

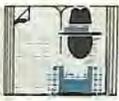
A publicação, além de comentar todos os aspectos importantes no processo de fenação, compara os resultados obtidos com feno das principais gramíneas e leguminosas existentes no Brasil.

Os interessados poderão adquirir a publicação, pelo reembolso postal, ao preço de Cr\$ 300,00 o exemplar.

Embrapa/CNPGL - Rodovia MG 133 - Km 42 - CEP: 36.155 - Coronel Pacheco - MG.

Colabore para o maior enriquecimento da biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura, ofertando-nos livros ou folhetos que tratem de assuntos agrônomicos 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.



## CNPSA promove venda de anais sobre sanidade suína



Tendo em vista a importância que assume os aspectos ligados a sanidade, na exploração suinícola, o CNPSA, da EMPRAPA, colocou em promoção os Anais do II Simpósio do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves e o I Simpósio Catarinense de Sanidade Suína.

Este volume, com 145 páginas, contém 16 palestras técnicas sobre os seguintes assuntos: Manejo em suinocultura; Diarréias dos suínos: etiologia,

diagnóstico e controle; Fatores de virulência em *Escherichia coli*; Programa de combate à peste suína; Pneumonia em suínos; Rinite atrófica infecciosa dos suínos; Patogenia e imunoprofilaxia da peste suína clássica; Importância dos helmintos em suínos; A situação da pesquisa de parasitas em suínos; Controle de helmintos em suínos; Alimentação e a produção de suínos; Imunologia suína; Aplicação de medicamentos em suínos; Aspectos

semiológicos do aparelho reprodutor dos suínos; Considerações sobre a patologia reprodutiva em suínos; Estudo da infertilidade em fêmeas suínas descartadas.

O preço do volume é de Cr\$ 400,00 e os pedidos podem ser feitos no Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves — Setor de Difusão de Tecnologia — Caixa Postal, D-3 — 89.700 — Concórdia — SC, juntamente com cheque nominal ao CNPSA.

## 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, neste número:

### Emater/Rio Núcleo de Informação e Documentação

Maria Jeanne Sampaio de Sousa

A estruturação do Núcleo de Informação e Documentação iniciou-se em 1978. Dentro da Empresa, ele está subordinado à Coordenadoria de Planejamento e compreende duas áreas: Dados correntes, que trabalha com informações sócio-econômicas e, Dados Documentários à qual caberia as seguintes funções:

- Manter um acervo básico para prestar suporte bibliográfico ao extensionistas;
- Coletar, processar, armazenar e disseminar documentos sobre agricultura e áreas afins nos assuntos relacionados com os produtos e serviços prestados pela Empresa;
- Coletar, processar e armazenar a documentação histórica

da Empresa para preservar a "memória escrita" da assistência técnica e extensão rural no Rio de Janeiro;

- Ligar-se a outros sistemas a redes de informação na área agrícola, captando novas, informações, repassando-as aos extensionistas que procuram transferi-las, de maneira simples, aos produtores rurais, cumprindo assim o objetivo maior da Empresa.

Os assuntos, com predominância, no acervo são: extensão rural, agricultura e pecuária.

O Núcleo de Informação e Documentação, atende os usuários externos, apenas para consultas no local, ficando o empréstimo de publicações voltado para os técnicos da Empresa e bibliotecas.

### Publicações (produção parcial)

01 — EMATER-RIO. *A aprendizagem na extensão rural*; introdução às técnicas de treinamento para extensionistas, por Carlos José da Costa Pereira. Niterói, s.d. 33p.

02 — \_\_\_\_\_. *Biodigestores*, por Reinaldo Fernandes da Silva. Niterói, 1980. 22p.

03 — \_\_\_\_\_. *Confinamento, uma opção*, por Antonio Paulo Pinto Cerqueira. 2. ed. rev. e atual. Niterói, 1981. 22p. il.

04 — \_\_\_\_\_. *Cultura do urucueiro*, por Anésio Baliane. Niterói, 1982. 16p.

05 — \_\_\_\_\_. *Diagnóstico da cultura do chuchu*. Niterói, 1982.

06 — \_\_\_\_\_. *Formação e manejo da capineiras consorciadas para o Estado do Rio de Janeiro*, por Ronaldo Rezende de Paula. Niterói, 1978. 16p.

07 — \_\_\_\_\_. *A lavoura do feijão*. Niterói, s.d. 30p. il.

08 — \_\_\_\_\_. *Metodologia de extensão rural*, por Aldeo José Hemerly. Niterói, 1980. 41p.

09 — \_\_\_\_\_. *Plano para 50 vacas em lactação*, por Ronaldo Rezende de Paula e José Cantarino Villela. Niterói, 1978. 33p.

10 — \_\_\_\_\_. *Resultados da pesquisa sobre os aspectos tecnológicos e econômicos, da cultura do milho no Estado do Rio de Janeiro — 1980*. Niterói, 1981, 20p. (Série Estudos, 1).

11 — \_\_\_\_\_. *Tabela de medição da área com base no perímetro*, por Elson Antonio do Nascimento. Niterói, 1977. n.p.

12 — \_\_\_\_\_. *Silagem*, por José Cantarino Villela e Ronaldo Rezende de Paula. Niterói, 1978. 14p.

Informe Emater-Rio. Niterói, 1980 — mensal  
Plano de Trabalho. Niterói, 1976 — anual  
Relatório de Atividades. Niterói, 1976 — anual.

**Endereço:** Emater-Rio/Núcleo de Informação e Documentação - Alameda São Boaventura, 998 - Fonseca - 24.120 - Niterói - RJ.  
Tel.: 719-6226 - Ramal 40

**Horário de atendimento:** 8:30 às 12:00h e 14:00 às 17:30h, de 2.ª a 6.ª feira

# Controle da mastite a nível de estábulo

José Tiago Campos Garcia (\*)

Sabidamente, a mastite (ou mamite), constitui o mais grave problema de ordem sanitária na pecuária leiteira.

Em qualquer estabelecimento de produção de leite a doença está presente de forma "clínica" ou "sub-clínica".

Os prejuízos que acarreta são de grande monta, tanto a nível de estábulo quanto a nível de usina. Basta considerar que a enfermidade localiza-se, justamente, no tecido nobre da vaca leiteira, ou seja, no tecido glandular do úbere.

Uma das grandes dificuldades no seu combate reside no fato de que sua presença pode ocorrer de forma imperceptível ao produtor, fazendo com que este mantenha vacas infectadas no rebanho que, embora não manifestem os sintomas da doença, albergam microorganismos patógenos no úbere. São vacas enfermas, com mastite em um ou mais quartos, os quais padecem os prejuízos decorrentes da enfermidade. Há diminuição da quantidade e da qualidade do leite produzido, embora este não apresente alterações visíveis no seu aspecto. Trata-se da mastite na sua forma sub-clínica. Assim designada, justamente, porque não apresenta sintomas clínicos perceptíveis.

Além da quantidade e qualidade do leite estarem diminuídas, o quarto doente representa fonte de contágio para os demais quartos, na mesma vaca, ou para outras vacas do rebanho.

Assim sendo, a mastite "sub-clínica", pela sua ocorrência de forma inaparente, torna-se uma enfermidade de difícil controle; principalmente, nos estabelecimentos sem assistência veterinária direta e permanente.

Felizmente, é muito difícil também, que quartos afetados sub-clinicamente permaneçam indefinidamente secretando leite sem contaminar outros quartos da mesma ou de outras vacas. Diz-se, felizmente, porque se o quarto que serviu de fonte de con-

**A mastite tem causado grandes prejuízos aos produtores brasileiros. No entanto, alguns procedimentos podem controlar ou mesmo evitar a doença. Este artigo aponta recomendações simples e práticas que propiciam uma queda da taxa de ocorrência da mastite.**



É recomendável ordenhar os primeiros jatos de leite em uma pá plástica, para o exame do aspecto do leite.



Um dos procedimentos para controlar a mastite é lavar o úbere e as tetas com água limpa, de preferência água corrente.



É necessário imergir as tetas em um recipiente com solução antisséptica, após a retirada das teteiras.

tágio não apresenta sintomas da doença, o mesmo nem sempre acontece com aqueles que foram infectados. Esse, na maioria das vezes, reage de maneira a evidenciar os sintomas clínicos da mastite, apresentando reações glandulares perceptíveis com alterações visíveis no aspecto do leite. Essa é a mastite clínica.

## Mastite clínica

Sob esta designação a doença é classificada quando se apresenta de forma perceptível ao próprio ordenhador que, ao executar a ordenha, percebe que o úbere apresenta um quarto diferente dos outros em tamanho, consistência, sensibilidade ao toque e aspecto do leite. Inclusive, um ou mais quartos poderão apresentar-se alterados e, dependendo da gravidade da inflamação produzida, com sintomas clínicos gerais na vaca, tais como: febre, falta de apetite e diminuição acentuada da produção. Entretanto, convém notar que o leite pode estar alterado sem que o quarto correspondente apresente sinais de anormalidades como: inchaço, sensibilidade ou sintomas gerais.

Esse tipo de mastite pode e deve ser controlado pelo próprio ordenhador, a nível de estábulo.

Para tanto, basta que adote certas normas de procedimento na rotina da ordenha e busque, periodicamente, a assistência de um veterinário, no sentido de indicar-lhe o tratamento mais adequado.

## Procedimentos e normas

Tendo em vista que o leite é o elemento mais sensível para evidenciar a mastite clínica, é sobre ele que se deve voltar a atenção no sentido de detectar a enfermidade. O quarto afetado, é bom lembrar, nem sempre evidencia os sintomas da doença.

(\*) Med. Vet. Pesquisador da EMBRAPA - UEPAL/BAGE

# Veterinária

Para tanto, é indispensável verificar o aspecto do leite a cada ordenha, antes mesmo da colocação dos copos da ordenhadeira ou de sua extração manual.

O instrumento mais adequado para isso é simples e de fácil manejo. Na UEPAE "Cinco Cruzes" de Bagé, Embrapa, adotou-se o uso de uma pá plástica de utilidade doméstica, encontrável em qualquer bazar ou supermercado, tendo esse utensílio se prestado de forma simples e eficiente na verificação do aspecto do leite, antes de iniciarse a sua extração.

Esse procedimento, aliado a alguns outros, também muito simples e rápido, possibilitaram o controle das mastites clínicas de uma forma efetiva e barata, propiciando uma queda sensível em sua taxa de ataque.

Estando um grupo de vacas alinhado em seus respectivos boxes de ordenha, inicia-se a seguinte rotina básica por ordem de seqüência:

- Lavar o úbere e as tetas com água limpa e, quando possível, água corrente, através de mangas e esguichos adaptados às instalações.

Nota: É muito importante evitar o uso de balde com pano coletivo para todas as vacas.

- Colher manualmente de um a três jatos de leite de cada teta sobre a pá ou bandeja plástica e escorrê-lo sobre a superfície da mesma. O leite proveniente de um quarto clinicamente doente estará com o seu caráter completamente alterado. Além da presença de grumos, a cor e a fluidez estarão muito diferentes do leite normal.

Nota: A cor da pá é um detalhe importante a ser considerado na sua aquisição. As cores mais adequadas à essa prova são a preta, a cinza-escuro e a azul. As cores branca, amarela, verde e vermelha devem ser evitadas porque dificultam o contraste com a coloração do leite normal ou anormal.

- Após a retirada dos copos, imergir cada uma das tetas em um recipiente contendo uma solução antisséptica especial para esse fim.

Nota: Essa solução e esse recipiente já podem ser encontrados, comercialmente, no mercado. Na falta de ambos, entretanto, o recipiente de imersão poderá ser um simples copo de uso doméstico, de vidro ou de plástico, usando a seguinte solução:

Tintura de iodo ..... 200,0

Cozimento de linhaça ..... 2000,0

Modo de preparar: ferve-se 100 gramas de linhaça em 2 litros d'água, durante 15 minutos. Coa-se, ainda quente, para



FOTO EMBRAPA, UEPAE DE BAGÉ

*Mergulhar as teteiras em solução antisséptica ao trocá-las de uma vaca para outra é mais um cuidado a ser tomado para controlar a mastite.*

obtenção da calda. A esta, adiciona-se a tintura de iodo e mistura-se até obter uma solução homogênea e viscosa que deverá ser guardada em garrafas previamente escaudadas.

A vantagem dessa solução é que, além da sua ação antisséptica, deixa uma película envolvendo a pele do mamilo e uma gota pendente no orifício de entrada do canal, impermeabilizando-o por algum tempo.

É interessante notar que todos os autores, nacionais e estrangeiros, enfatizam muito esse procedimento como norma profilática no combate às mastites-Teat dipping.

- Ao passar os copos da ordenhadeira de uma vaca para outra, mergulhá-los num balde contendo um desinfetante comercial à base de cloro ou iodofor, observando a diluição recomendada pelo fabricante.

Nota: Nessa imersão é preciso que a válvula do coletor esteja fechada; do contrário haverá sucção do desinfetante para o interior do mesmo.

## Outras recomendações

Existem muitos outros aspectos importantes a considerar no controle das mastites. Principalmente os que dizem respeito às condições de higiene das instalações e dos próprios ordenhadores. De igual modo, com referência ao funcionamento da máquina de ordenha.

Para exemplificar, é praticamente indispensável que a sala de ordenha disponha de água encanada e pisos impermeáveis com caídas e sistemas de canaletas. A água abundante e de boa qualidade é fator de suma importância para a limpeza das instalações, animais e pessoal que lide com os mesmos.

A utilização de desinfetantes é indispensável. Os produtos comerciais patenteados às vezes são caros. Nesses casos é recomendável recorrer aos produtos industrializados em mais larga escala tais como os carbonatos de cálcio ou de cloro. Pelo menos para os pisos e instalações, já que, para uso direto nos animais, somente devem ser empregados produtos e substâncias adequados para esse fim.

Ultimamente, tem sido enfatizado o papel importante, atribuído ao nível e estabilidade do vácuo, como fator predisponente ou até mesmo desencadeante das mastites.

A oferta de vácuo deve ser constante e dentro de níveis compatíveis com o esfíncter do canal da teta. Níveis muito baixos ou muito elevados castigam o canal da teta diminuindo-lhe a capacidade fisiológica de fechamento após a ordenha sem falar na ação irritante sobre as mucosas do canal e da cisterna.

Os oscilações muito acentuadas na oferta de vácuo são igualmente danosas. Trabalhos recentemente conduzidos na Alemanha (Instituto de Higiene do Leite de Kiel, República Federal da Alemanha) sobre o funcionamento e desempenho de máquinas ordenhadeiras, revelaram que a oscilação muito acentuada do vácuo, é muito mais prejudicial para o úbere do que o nível estável, embora fora dos limites adequados. Por isso é muito importante o bom funcionamento da válvula estabilizadora, bem como do compressor.

Tudo isso, sabemos, é dependente de uma boa manutenção de todo o equipamento de ordenha, a qual, por outro lado, é diretamente dependente de uma assistência técnica efetiva e de boa qualidade que, por sua vez, depende do revendedor. Este deve proporcionar, além de peças de reposição, mão-de-obra qualificada para os possíveis consertos e revisões de equipamento.

Um mau desempenho da máquina de ordenha, em muitos casos, pode botar a perder todas as outras normas de higiene adotadas pelo produtor.

A produção de leite é exploração de alta renda por área explorada. Exige, no entanto, intensa atividade, muita atenção e, principalmente, mão-de-obra qualificada.



Irrigar e lavar estábulos são algumas das utilizações do Distribuidor de Esterco Líquido da Lely.

## Distribuidor de esterco líquido

A Lely do Brasil está lançando no mercado o *Distribuidor de Esterco Líquido 2000*, além dos modelos 1500, 2500, 4000 e 6000 já existentes.

O aproveitamento de esterco na forma líquida, ou seja, esterco + urina diluída em água, é o mais novo conceito existente na agropecuária brasileira, no sentido de total aproveitamento e reciclagem de materiais normalmente não reaproveitados nas propriedades rurais, como adubo orgânico, com o objetivo de economizar gastos com adubos minerais e ainda evitar a poluição causada pelos detritos animais em rios e mananciais de água.

O *Distribuidor de Esterco Líquido 2000* oferece a grande vantagem de ser operado por apenas um homem, e ainda a sua versatilidade de usos, como por exemplo: fazer irrigação, lavar estábulos, apagar incêndios, fazer hidrosemeadura, desentupir fossas e transportar líquidos em geral, como a vinhaça.

Lely do Brasil Indústria e Comércio Ltda. — Rua Maria Quedas, 124 — Parque Novo Mundo — CEP: 02176 — São Paulo — SP.

## Carne cozida congelada amplia exportações brasileiras

Com exportações de carne cozida da Sadia para os países membros da Comunidade Econômica Européia, o Brasil está ampliando, mais uma vez, sua pauta de vendas externa. O primeiro embarque — 143 toneladas no valor de US\$ 433,5 mil — seguiu para Alemanha Ocidental e Inglaterra. A Sadia também exporta para a CEE "corned beef", carne bovina "in natura" e extrato de carne.

A empresa prevê uma ampliação das exportações de carne cozida congelada, estimando para 83 um volume de 1.200 toneladas, no valor de US\$ 3,8 milhões.

Os principais mercados consumidores visados são os Estados Unidos, Holanda, Alemanha, Inglaterra e Itália. O total de exportações brasileiras de carne cozida congelada no ano passado foi de 12 mil toneladas. Embora o principal concorrente brasileiro seja a Argentina, o desenvolvimento das exportações desse produto está colocando o Brasil em posição de maior competitividade.

## Novo paiol para armazenar milho

A Telcon está lançando no mercado nacional o *Paiol Guarda Lucros* para armazenagem de milho em espigas.

O novo paiol é apresentado em seis diferentes modelos e tamanhos, com capacidade que varia de 55 a 455 sacos. De rápida montagem, o *Guarda Lucros* dispensa o uso de tijolos e concreto, bastando apenas, como base, um terreno plano e seco. Sua parede lateral é de tela de aço, soldada e zincada, com cobertura de lona plástica de PVC. O paiol tem, ainda, uma chapa anti-rato.

## O computador a serviço da irrigação

A Dantas Indústria e Comércio implantou em sua sede, localizada em Barueri — SP, um moderno sistema de computação para elaborar projetos de irrigação.

A finalidade deste sistema é fornecer, com rapidez e eficiência, uma completa análise das condições do local a ser irrigado.

Segundo a empresa, os engenheiros especializados que formam a equipe técnica, vão até o local e verificam a metragem da área a ser cultivada, topografia do terreno e fazem a análise da água disponível.

O computador, por sua vez, munido de todos estes dados, fornece as informações sobre a cultura ideal a ser plantada, a quantidade de tubo a ser utilizada, o melhor sistema de irrigação que deve ser aplicado e todos os detalhes necessários para um perfeito aproveitamento da terra, sem o desperdício de materiais e em menos tempo.



A publicação editada pela Ciba Geigy ensina manejar o rebanho bovino.

## Manual sobre a sarna suína

O Departamento Biotécnico da Ciba Geigy Química lançou um manual técnico-científico sobre a sarna suína.

O objetivo principal da elaboração do manual é tentar ajudar os criadores em suas dúvidas diárias sobre os melhores métodos a serem usados no combate à sarna suína.

As páginas do manual mostram como se deve aplicar corretamente o sarnicida, o tratamento de instalações e outros cuidados.

Ciba Geigy Química S/A — Av. Santo Amaro, 5.137 — Caixa Postal 21.468 — CEP: 01000 — São Paulo — SP.

## Serviço de computação chega a área rural

A ADP Systems Empresa de Computação Ltda., está desenvolvendo, há aproximadamente um ano, novo tipo de serviço, criado especialmente para os Laticínios Umuarama. Trata-se do controle computadorizado do pagamento feito aos fornecedores de leite, cujo uso, após rápido período experimental, estendeu-se a todas as filiais da empresa.



O Ectoplus é indicado para o controle de carrapatos, berne, piolhos e sarna

## Ford amplia garantia de seus tratores

Os tratores agrícolas Ford comprados a partir de 1.º de abril passado, terão garantia de 16 meses ou 2.000 horas, ou seja, o dobro do prazo até agora adotado. A promoção, que tem duração de tempo limitada, visa a dar ao produtor rural mais segurança e maiores vantagens no uso da máquina. A dupla garantia será concedida desde que o usuário execute as revisões gratuitas de 50 horas, 300 horas e 600 horas e os serviços manutenção de 1.200 horas e 1.800 horas.

A garantia adicional cobre as partes vitais do trator, englobando componentes do motor, transmissão, eixo traseiro, sistema de freios, sistema hidráulico, tomada de força e direção hidráulica.



Os tratores agrícolas da Ford têm garantia de 16 meses

## Parasiticida para bovinos

A Ciba Geigy acaba de lançar o mais novo produto ectoparasiticida para o mercado bovino.

Trata-se do Ectoplus, destinado ao controle efetivo dos carrapatos, do berne, dos piolhos e da sarna; além de combater moscas domésticas e de estábulo.

O Ectoplus baseia-se em uma nova formulação química que é composta por dois princípios ativos: o Diclorvos (organofosforado) e a Cipermetrina High-Cis (piretróide).

O primeiro, de acordo com os técnicos da empresa, elimina instantaneamente os parasitas externos dos bovinos (efeito Knock-down), enquanto que o segundo proporciona ativa permanência no pêlo do animal (período de 15 dias aproximadamente).

O novo produto está sendo comercializado no ponto-de-venda de forma personalizada, através de prática caixa metálica com dupla utilidade: protege o produto, podendo, após o uso deste, ser aproveitada para outros fins.

O Departamento Biotécnico da Ciba Geigy editou a publicação "Perfil Técnico" de Ectoplus, que ensina, de forma didática, o manejo do rebanho bovino, enfocando o tratamento adequado contra carrapatos e bernes.

## Antibióticos para aves e suínos

A Bayer do Brasil está introduzindo no mercado um novo antibiótico para uso veterinário, o Trubin, indicado principalmente para a prevenção e o combate de doenças respiratórias de aves e suínos.

Na suinocultura, o Trubin é indicado para o controle da pneumonia enzoótica (micoplasmose), doença particularmente comum nos meses frios e que tem como principal efeito o atraso no ganho de peso dos animais.

Na avicultura, o Trubin é aplicado para o controle da doença crônica respiratória (DCR), também comum nos períodos de frio, que além de afetar a conversão alimentar, retardando o ganho de peso, é responsável por aproximadamente 30% das condenações de carcaças nos abatedouros.

O novo produto está sendo lançado no Brasil em duas apresentações: Trubin 100 e Trubin SP.

Trubin 100 é utilizado para mistura em rações de suínos e aves, melhorando a conversão alimentar e, conseqüentemente, o ganho de peso, mesmo nos animais atacados pela DCR ou pela pneumonia enzoótica.

Trudin SP é utilizado para misturar à água a ser ingerida pelas aves ou suínos, produzindo os mesmos efeitos benéficos relativos a conversão alimentar e ganho de peso.



O Trubin é destinado ao combate de doenças respiratórias em suínos e aves

## Tratores movidos a álcool

A Valmet do Brasil acaba de lançar uma linha de tratores movidos a álcool hidratado. Trata-se dos modelos 88, 88 PCR, 118 e 118-4, os primeiros tratores fabricados no Brasil utilizando motores do ciclo Diesel com injeção piloto.

A principal diferença deste sistema é que, ao utilizar motores do ciclo Diesel, os tratores Valmet se beneficiam de todas as suas vantagens: durabilidade, robustez, confiabilidade e eficiência.

A partida do motor é feita exclusivamente pela injeção piloto, que injeta óleo diesel numa quantidade apenas necessária para dar partida em qualquer condição de clima. Com esse motor não existe dificuldade para partida, mesmo nos dias mais frios. Após a partida, o álcool hidratado é injetado automaticamente e é responsável pela geração de toda a potência útil. Durante o tempo em que o motor estiver funcionando, a injeção piloto continua operando para manter a inflamação do álcool hidratado.

Este novo lançamento da Valmet representa economia de combustível para o país, utilizando álcool hidratado, com o máximo de rendimento operacional.

Valmet do Brasil S/A — Indústria e Comércio de Tratores — Av. Senador Queirós, 96/9.º andar sala 908 — Telefone: (011) 227.2522 — ramais 143/158 — São Paulo — SP.

# CCPL é 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.



## **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 parte 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.