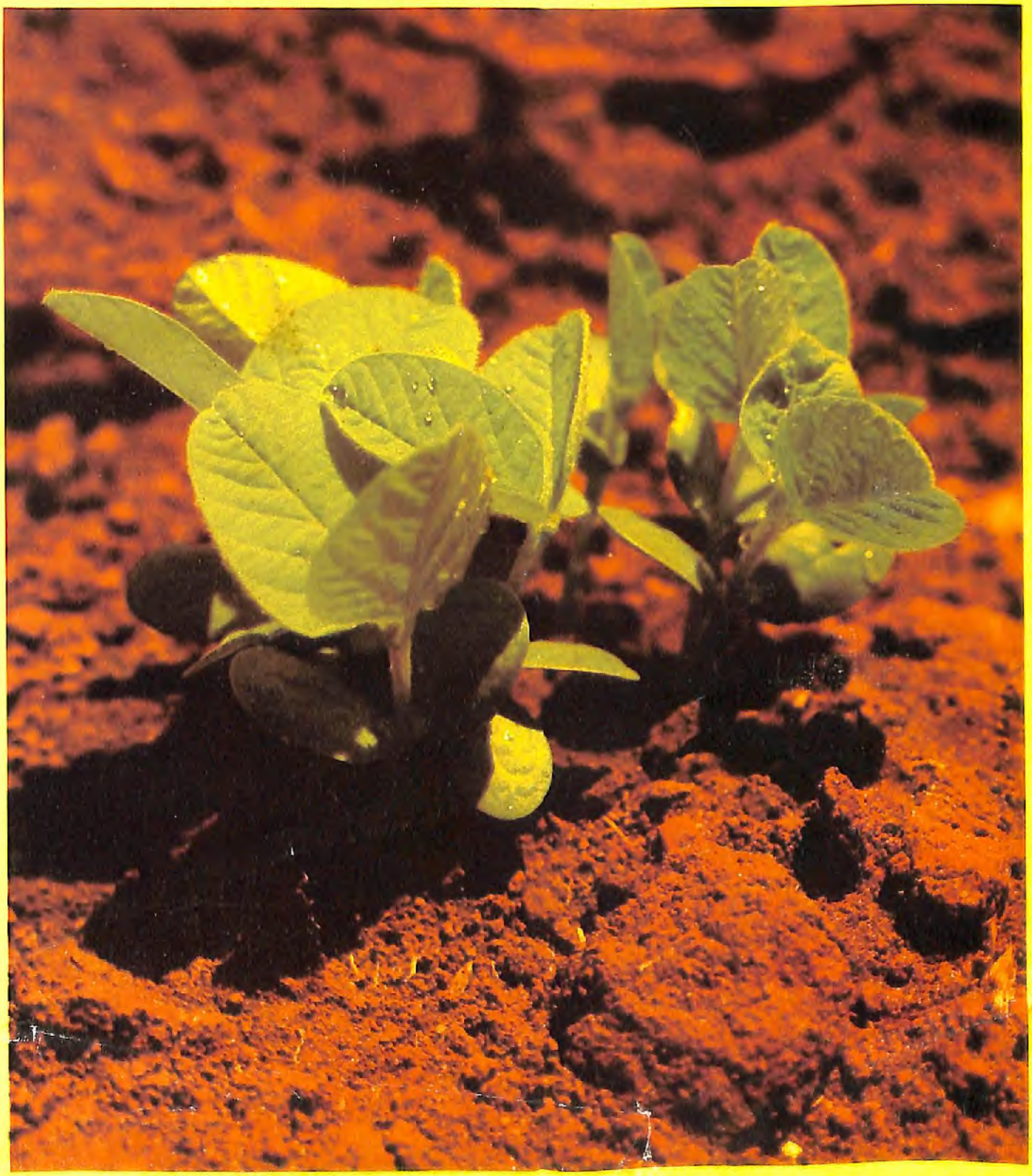
A LAVOURA

ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

FUNDADA EM 1897 JAN/FEV 1979 ANO LXXXII

S. N. A

OS 82 ANOS DA SNA
DELFIM NETTO E A AGRICULTURA
A REALIDADE DO CERRADO



FAZENDA MUÇAMBÊ

DESTAQUE NA PECUÁRIA BRASILEIRA

Propriedade do DR. HUMBERTO DE ALMEIDA • Criação e Seleção de Gado Guzerá
Correspondência: CP. 86 – 58.100/Campina Grande (PB) – Tels.: (083)321-5411 e 321-5812

GENERAL-H - filho de Hibrido e Ferreta
Consagrado em 10 Exposições
PADRÃO DA RAÇA GUZERÁ

Idade atual
45 meses

•

Peso atual
922 kg.

- CAMPEÃO NACIONAL - Uberaba/78
  39 meses – 818 Kg
- CAMPEÃO NACIONAL - Natal/78
  44 meses – 907 Kg
- Grande Campeão - Recife/77
- Grande Campeão - Natal/77
- Grande Campeão - C.Grande/77
- Campeão Júnior - Uberaba/77
- Campeão Júnior - Recife/76
- Grande Campeão - Natal/76
- Campeão Bezerro - Uberaba/76
- Campeão Bezerro - J.Pessoa/75

A LAVOURA

Órgão oficial da Sociedade Nacional de Agricultura

A mais antiga revista agrícola do Brasil

Circula desde 1897
ANO LXXXII
JAN./FEV.
1979

"A LAVOURA" — Fonte de informações da AGRIS — Sistema internacional de informações para ciências agrícolas e tecnologia (FAO-IICA-CIDIA).

Diretor
Redator-chefe
Rufino D'Almeida Guerra Filho
Registro Jornalista
Profissional n.º 3484

Diretor
Carlos Arthur Repsold
Engenheiro-Agrônomo

Crea 12.090-D
5.ª Região

Assessor
Carlos Alberto P. Soares

Comissão Técnica

Luiz Guimarães Júnior
Charles F. Robbs
Jayme Lins de Almeida
Octavio Mello Alvarenga

Os artigos assinados são de inteira responsabilidade de seus autores.

EXPEDIENTE
Redação e Administração:
AV. GENERAL JUSTO, 171 — 2.º andar — ZC-39 — RJ
CAIXA POSTAL: 1245 — RIO — RJ
FONES: 242-2981 — 242-7950

Composição e impressão:
JET PRESS, uma divisão da Editora Lidador Ltda.
Rua Paulino Fernandes, 58
FONES: 266-7179 e 266-4105
Rio de Janeiro — RJ

Colaboradores da SNA

Geraldo Oliveira Lira	Chefe da Secretaria
Sylvia Maria da Franca	Bibliotecária-Chefe
Jacira Rocha de Araújo	Assistente de Secretaria

A LAVOURA

Não obstante a seca no Sul do país, a soja continua sendo a grande esperança da agricultura brasileira (Foto Câmara Três).

Reflexões de Delfim

Em entrevista que concedeu ao jornalista Salomão Schvartzmann, da revista **Fatos e Fotos/Gente** o futuro Ministro da Agricultura, Antonio Delfim Netto, disse que o Presidente João Baptista de Figueiredo não deseja, simplesmente, uma expansão da agricultura, mas sim "motivar a Nação para que esta compreenda ser a agricultura o setor cujo desenvolvimento deve ser feito com a maior rapidez."

Segundo Delfim Netto, um dos pontos básicos do pensamento do General Figueiredo é que ele não quer considerar o homem do campo como um simples fator de produção. Não quer ver no trabalhador rural apenas um trator, ou uma enxada, ou um adubo, ou uma semente. Para Figueiredo o produtor rural "tem de ser um parceiro no processo, um parceiro que compreenda o que está se passando a seu redor e saiba realmente que é um sócio na luta por um desenvolvimento maior."

Delfim Netto acha que "sem a participação eficaz dos empresários agrícolas e dos trabalhadores não haverá uma expansão permanente da agricultura" e que "o crescimento da produção e da produtividade são meros instrumentos para conseguir-se o objetivo, que é melhorar o nível de vida da população brasileira."

Quanto à inflação, que ele considera o problema brasileiro número um, o novo Ministro da Agricultura é de opinião que "se tivermos sucesso na produção de alimentos, estaremos dando uma contribuição muito importante no combate à inflação" e que "se houver uma expansão da agricultura, como deseja o Presidente, com um processo de mobilização nacional, estaremos dando um passo igualmente decisivo para solucionar o problema da distribuição de renda no setor agrícola."

Delfim Netto está convicto de que "se pudermos fazer uma política de preço mínimo generosa e inteligente, se pudermos construir o seguro agrícola eficaz, se pudermos adotar uma política de crédito adequada, **terei** então certeza de que a agricultura irá responder de uma forma surpreendente ao que dela se espera."

Apontado por muitos como responsável pelo "esvaziamento" do Ministério da Agricultura, quando Ministro da Fazenda, Delfim Netto afirmou recentemente à revista **Veja** que "não há Ministérios menores ou maiores; o que pode haver são Ministros maiores e Ministros menores." Sem dúvida, ele conta ser um **Ministro Maior**, deduz a revista, com as portas de seu gabinete abertas aos empresários e produtores rurais "para que apresentem suas reclamações e sugiram alternativas" visando elevar a produção em benefício do agricultor e de toda a Nação.

Como ele próprio ressaltou aos repórteres de **Veja**, quando se fala em agricultura, não se pode pensar em termos de um único País. "São cinco **Brasis**: o do Sul, o dos Cerrados, o do Nordeste, o da Amazônia e o das fronteiras de Goiás e Mato Grosso." Para todos eles, esperamos (e confiamos) que o Ministro Delfim Netto dê o apoio de que tanto carecem para que se integrem à comunidade nacional contribuindo para o fortalecimento da economia brasileira, não só em termos de balanço de pagamentos, como de abastecimento interno.

r.a.g.f.

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

FUNDADA EM 16 DE JANEIRO DE 1897 RECONHECIDA DE UTILIDADE PÚBLICA PELA LEI Nº 3549 DE 16/10/1918

END TELEG VIRIBUSUNITIS
CAIXA POSTAL 1245

AVENIDA GENERAL JUSTO 171 2º

RIO DE JANEIRO - BRASIL

DIRETORIA EXECUTIVA

Presidente: LUIZ SIMÕES LOPES
1.º Vice-Presidente: GILBERTO CONFORTO
2.º Vice-Presidente: JOSÉ RESENDE PERES
3.º Vice-Presidente: GERALDO GOULART DA SILVEIRA
4.º Vice-Presidente: OTTO LYRA SCHRADER
1.º Secretário: CARLOS INFANTE VIEIRA
2.º Secretário: OCTÁVIO MELLO ALVARENGA
3.º Secretário: JOÃO BUCHAUL
1.º Tesoureiro: PAULO AGOSTINO NEIVA
2.º Tesoureiro: JOÃO DE SOUZA CARVALHO
3.º Tesoureiro: JOÃO CARLOS FAVERET PORTO

DIRETORIA TÉCNICA

Aldo Alves Peixoto
Almiro Gonçalves de Castro
Arthur Mendes de Castro Barbosa
Carlos Arthur Repsold
Fausto Aita Gai
Flávio da Costa Brito
Hélio Raposo
João Carlos de Souza Carvalho
José Antonio Christovão
Luiz Guimarães Júnior
Luiz Guimarães Neto
Paulo Augusto P. de Carvalho
Roque Barbosa
Rubem Fontes Marsillac
Rufino D'Almeida Guerra Filho

VITALÍCIOS

Geraldo Goulart da Silveira
Otto Frensel

COMISSÃO FISCAL

Efetivos

Amaro Cavalcanti
José Carlos Ferreira Campelo
Arnaldo Melo Leitão

Suplentes

José Teixeira Garcia
Adalberto da Silva Carneiro

Sócio Correspondente em Portugal:

Prof. Domingos Rosado Victoria Pires

Sócio Correspondente no Canadá:

Dr. Francisco Soto Ravisé

CONSELHO SUPERIOR

CADEIRA	PATRONO	TITULAR
1	Ennes de Souza	Raphael da Silva Xavier
2	Moura Brasil	Fausto Aita Gai
3	Campos da Paz	Geraldo Goulart da Silveira
4	Barão de Capanema	Helio Raposo
5	Antonino Fialho	Luiz Marques Poliano
6	Wenceslão Bello	Armênio da Rocha Miranda
7	Sylvio Rangel	João de Souza Carvalho
8	Pacheco Leão	João Buchaul
9	Lauro Müller	Carlos Arthur Repsold
10	Miguel Calmon	Edmundo Campelo Costa
11	Lyra Castro	Paulo Agostino Neiva
12	Augusto Ramos	Edgard Teixeira Leite
13	Simões Lopes	Luiz Simões Lopes
14	Eduardo Cotrim	
15	Pedro Osório	Luiz Fernando Cirne Lima
16	Trajano de Medeiros	
17	Paulino Cavalcanti	Luiz Guimarães Junior
18	Fernando Costa	Rufino D'Almeida Guerra Filho
19	Sergio de Carvalho	Jalmirez Guimarães Gomes
20	Gustavo Dutra	Oswaldo Ballarin
21	José A. Trindade	Carlos Infante Vieira
22	Ignácio Tosta	João Carlos Faveret Porto
23	José Saturnino Brito	Fábio Luz Filho
24	José Bonifácio	Octávio Mello Alvarenga
25	Luiz de Queiroz	José Resende Peres
26	Carlos Moreira	Charles Frederick Robbs
27	Alberto Sampaio	
28	Navarro de Andrade	Gilberto Conforto
29	Alberto Torres	Romolo Cavina
30	Sá Fortes	Otto Frensel
31	Theodoro Peckolt	Renato da Costa Lima
32	Ricardo de Carvalho	Otto Lyra Schrader
33	Barbosa Rodrigues	Carlos Helvídio A. dos Reis
34	Gonzaga de Campos	Amaro Cavalcanti
35	Américo Braga	
36	Epaminondas de Souza	Apolônio Sales
37	Mello Leitão	Armando David F. Lima
38	Aristides Caire	Milton Freitas de Souza
39	Vital Brasil	Flávio da Costa Britto
40	Getúlio Vargas	João Batista Lusardo

Sumário

Reflexões de Delfim 1
Brasil já dispõe de tecnologia para transformar o cerrado em terra de cultura 3
A importância do desenvolvimento do cavalo árabe no Brasil 6
Distribuição de renda e agricultura 8
Mirante 12
Mosaico cooperativista 14
Carnaúba: a árvore da vida 20
Controle de ervas daninhas no plantio direto de soja 25
Livros e publicações 28
Os 82 anos da SNA 29
A fitossanidade e a saúde humana 38
Criação de gado em confinamento 46
Avicultura em foco 50
O controle do inseto pelo inseto 54
A agroindústria do caju 57
Notícias e informações do Brasil 59
Notícias e informações internacionais 62
Cartas 64

Na abertura dos Cerrados para a agricultura, as culturas de arroz e de pastagens, tradicionais na região, podem ser substituídas por outras mais rentáveis, tais como trigo, milho e soja.

BRASIL JÁ DISPÕE DE TECNOLOGIA PARA TRANSFORMAR O CERRADO EM "TERRA DE CULTURA"

Fotos de Marcio A. Barros

Pela segunda vez desde que tomou posse, o Presidente Ernesto Geisel visitou o Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, unidade da EMBRAPA instalada no Distrito Federal, cuja missão é gerar tecnologia em apoio à expansão da fronteira agrícola no Centro-Oeste.

Durante a visita, o Presidente da República recebeu a informação de que o País já dispõe, como resultado do esforço desenvolvido pela pesquisa, de tecnologia necessária para transformar qualquer solo de cerrado em "terra de cultura", num período variável de 4 a 6 anos de manejo orientado. Na ocasião, foram-lhe oferecidos os mapas de ocorrência e de aptidão agrícola dos solos do Distrito Federal, trabalho que já está sendo desenvolvido também para cobrir o restante da área dos Cerrados.

O Centro

Quando de sua primeira visita, a 3 de janeiro de 1976, o Presidente Geisel encontrou o CPAC em fase inicial de instalação, mas já desenvolvendo trabalhos de pesquisa. Numa área de 1400 ha, os 33 pesquisadores que compunham a equipe multidisciplinar do órgão instalaram 720 ha de campos experimentais, levados a efeito nas áreas de latossolo vermelho escuro.

Os primeiros experimentos foram dedicados à introdução de tecnologia já disponível no País para cultivo de arroz, milho, feijão, sorgo e soja, com ênfase nos aspectos de competição entre variedades e respostas a diferentes níveis de adubação, e à produção animal, particularmente no que respeita ao menejo e à suplementação alimentar, via produção de feno.

Os pesquisadores contavam com apenas dois laboratórios, não dispunham ainda de uma biblioteca e lutavam com o relativo desconhecimento sobre a região, "uma vez que o Cerrado era um conceito puramente fisionômico" sem qualquer dado que indicasse a dinâmica de ecossistema, ou seja o comportamento da ecologia.

Além da escassez de informações sobre o Cerrado, a pesquisa identificou de imediato dois outros grandes problemas: as dificuldades ligadas ao solo, particularmente no que diz respeito à fixação de fósforo, à toxidez do alumínio, baixa retenção de água e deficiência geral de nutrientes, e o desconhecimento da capacidade de adaptação às condições do Cerrado das plantas cultivadas em outras regiões.

Com o apoio do Departamento de Informação e Documentação da EMBRAPA, ainda em 76 foram recuperados 766 trabalhos e teses com informações sobre os Cerrados, compreendendo o período que vai de fins do século XIX até 1975. Estes trabalhos foram convertidos na primeira Bibliografia Analítica dos Cerrados e fonte de consulta para todos os pesquisadores da área. 76 foi também o ano do IV Simpósio Sobre Cerrados, o primeiro a se preocupar em discutir bases para a utilização agropecuária da região, que até então era alvo de estudos meramente acadêmicos.

Expansão da pesquisa

1977 foi o ano do aprimoramento da programação de pesquisa. Com a evolução da conceituação científica dos Cerrados — agora já ecológica — os três grandes projetos de pesquisa — Avaliação dos Recursos Naturais e Sócio-econômicos, Aproveitamento dos Recursos Solo/-Água/Planta, e Sistemas de Manejo para Cerrados — foram redefinidos para englobar três novas variáveis, relacionadas com água (período seco e verânico), conservação de solos (erosão) e manejo (de insetos, ervas daninhas e doenças).

Para levantamento dos recursos naturais e sócio-econômicos o CPAC firmou convênio com a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, trabalho já concluído a nível macro-regional. Com o Centro Interamericano de Agricultura Tropical foi firmado outro convênio para pesquisas em produção animal.

Em decorrência das visitas de Geisel e Paulinelli ao Japão, foi firmado com o Governo daquele País um acordo de cooperação técnica para desenvolvimento

José Irineu Cabral, presidente da EMBRAPA, percorreu com Geisel e Paulinelli os canteiros de experimentos do CPAC.

de pesquisas dentro dos projetos de Aproveitamento dos Recursos de Solo/Água/Planta e de Sistemas de Manejo para Cerrados.

Como benefício imediato, este acordo acrescentou, em 78, cerca de Cr$ 50 milhões em equipamentos para laboratórios ao acervo do CPAC. Além disto, as pesquisas foram estendidas às áreas de latossolos vermelho/amarelo expandindo para 1400 ha a área com experimentos. A base física foi acrescida de mais de 10 laboratórios e uma biblioteca com 6500 títulos e 1250 periódicos especializados. Sua equipe conta hoje com cerca de cem técnicos.

No plano de execução de pesquisa, para completar a programação do Centro, com forrageiras, culturas anuais e fruticultura foram instaladas 7000 parcelas com experimentos para a pesquisa florestal. Foram iniciados o Projeto Flora, com apoio do CNPq, para avaliação das espécies vegetais; as pesquisas visando o aproveitamento das essências nativas (frutos, óleos essenciais, carvão, etc.) e os estudos para caracterização dos recursos hídricos da região.

Resultados

Dentre os resultados práticos alcançados pode-se citar a seleção de variedades de soja e trigo tolerantes à toxidez do alumínio, a constatação do efeito residual da calagem e adubação durante até nove culturas sucessivas, a elaboração de tabelas de adubação para recomendação a agricultores.

Constatou-se, pela primeira vez, a ocorrência de lixiviação de cálcio e magnésio no solo, em benefício do desenvolvimento radicular das plantas, a eficácia dos fosfatos naturais brasileiros na adubação de pastagens, dada sua lenta solubilização e que a prática de irrigação é recomendável para os Cerrados, por ser economicamente viável.

Em se tratando de manejo, a pesquisa já oferece novas alternativas aos produtores. Na abertura dos Cerrados para a agricultura, as culturas de arroz e de pastagens, tradicionais na região, podem ser substituídas por outras mais rentáveis, tais como trigo, milho e soja. Esta diversificação tem efeitos positivos na redução da incidência de pragas e doenças, particularmente elasmos e cigarrinhas, comuns na seqüência arroz/pastagens.

A isto, soma-se a possibilidade de cultivos perenes tais como fruticultura, café e florestas e a indicação de variedades de soja, trigo, milho, arroz e mandioca adaptadas às condições de solo e clima da região, cujos testes a nível de fazenda indicaram produtividades acima das médias nacionais.

Além dos convênios com o Japão, CNPq, CIAT e IBGE, o CPAC desenvolve e mantem atividades de cooperação com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, o RADAMBRASIL, o Instituto Nacional de Meteorologia, e com as Universidades de Brasília, São Paulo e do Rio Grande do Sul. Na área dos Cerrados estas instituições desenvolvem pesquisas em cooperação com o CPAC. Com isso, o número de pesquisadores envolvidos com a investigação científica dos cerrados, hoje, ultrapassa aos 200.

Os conhecimentos até aqui adquiridos vão determinar novas orientações na própria pesquisa e nos investimentos a serem feitos este ano. O projeto Avaliação dos Recursos Naturais e Sócio-Econômicos receberá maior ênfase, como é o caso da

O número de pesquisadores envolvidos com a investigação científica dos cerrados, ultrapassa a casa dos 200.

pesquisa de recursos hídricos que, nos próximos três anos, contará com recursos da ordem de 100 milhões de cruzeiros.

Outros resultados

O plantio de café na região dos Cerrados revelou, após seis anos de pesquisa, que a baixa incidência de geadas, o reduzido custo da terra, a excelente topografia e grande disponibilidade de mão-de-obra compensam a baixa fertilidade do solo, obtendo-se produção de até 70 sacas por 1.000 pés, no quarto ano.

No trabalho que apresentou ao V Simpósio Sobre Cerrados, de 12 a 16 de fevereiro, em Brasília, o engenheiro agrônomo Creuzo Takahashi sustentou que a baixa fertilidade e carência de água não podem ser vistos apenas como obstáculos, uma vez que estes fatores podem vir a ser considerados como reguladores de produção, desde que o agricultor procure alcançar produções médias anualmente, controlando excessos.

Quanto à área a ser plantada, disse o técnico que ela deve recair sempre em terrenos de encostas, usando-se a cultivar *Catuaí*, e que o sistema de formação de mudas deve ser feito por intermédio da semeadura direta, procedendo-se o desmatamento através de "correntão".

De outra parte, a aplicação de calcário e fosfato necessita atingir toda a área de plantio, com incorporação a mais profunda possível. As quantidades dependem da fertilidade do solo, mas, em geral, 1.000 Kg/ha de fosfato natural e 3.000 Kg/ha de calcário dolomítico são suficientes no plantio. Além disso, o técnico recomenda, ainda, adubação química e orgânica por cova e controle fitossanitário.

Irrigação

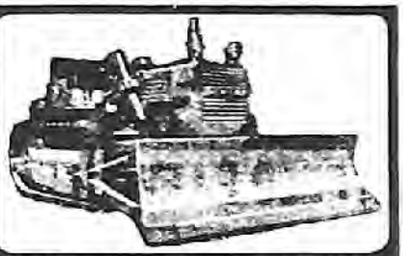
Outro trabalho apresentado ao Simpósio mostrou que a prática de irrigação nos Cerrados constitui alternativa tecnológica economicamente válida — a médio e longo prazos — no controle de efeitos adversos do clima, tais como a seca e os veranicos, evitando a quebra das safras. A pesquisa foi desenvolvida por uma equipe interinstitucional, envolvendo o Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, a Coordenadoria de Irrigação e Drenagem do Ministério da Agricultura, as Universidades de Brasília e de São Paulo e a Unidade de Pesquisa em Horticultura da EMBRAPA.

Baseados em estudos anteriores, os autores do trabalho asseveraram que de 5 a 10 por cento da área do Distrito Federal poderá ser irrigada, mesmo considerando a avaliação incompleta dos recursos hídricos dos Cerrados. Numa extrapolação simples, considerando a área dos Cerrados estimada em 180 milhões de hectares, haveria a possibilidade de se irrigar de 9 a 18 milhões de hectares, área bastante superior aos atuais 2 ou 3 milhões de hectares irrigados, e que representaria ganhos consideráveis em termos de produção e produtividade.

Os atuais experimentos com irrigação ressaltam sua importância na prevenção contra os efeitos danosos dos veranicos, responsáveis por grandes perdas de rendimentos das culturas. Os testes mostraram que a capacidade de retenção de águas dos solos de Cerrados está em torno de 30mm de água por cada 30cm de profundidade de solo.

Em termos de resultados práticos, o trigo irrigado na região, tem registrado rendimento de 1.500 Kg/ha a 3.000 Kg/ha, na estação seca. Na cultura do milho, combinando a irrigação com pesada adubação de fósforo, os rendimentos alcançaram até 9.000 Kg/ha. Nas várzeas goianas, o uso de irrigação permitiu rendimentos em torno de 5.500 KG/ha contra a média regional de 1.400 KG/ha.

Por outro lado, o emprego da irrigação em pastagem também apresentou bons resultados. Testes feitos com aveia, para ser utilizado como forrageira de inverno (período seco), demonstraram que, à base apenas de adubação, obtêm-se um aumento de produção em torno de 25 por cento. Combinado com a irrigação, este aumento sobe a 90 por cento, o que demonstra, segundo os técnicos, a eficiência e viabilidade econômica da irrigação.



TRATORES

- CONSERTOS
- PEÇAS E ACESSÓRIOS
- MONTAGEM E DESMONTAGEM DE QUALQUER TIPO DE ESTEIRA
- ENCHIMENTO COM MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE ROLETES, RODAS E ESTEIRAS

270-2922
230-1987
ALBINO CARLOS
TRATORES CONSERTOS E PEÇAS LTDA.
RUA IBIAPINA, 51
RJ

Geisel visitou pela segunda vez, o Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, acompanhado do Ministro Alysson Paulinelli, da Agricultura.

IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO CAVALO ÁRABE NO BRASIL

Pela grande extensão territorial que ocupa e pelas condições difíceis que atravessa o pequeno produtor do interior, o cavalo ainda é uma força junto às pequenas e médias comunidades agrícolas. Nas regiões mais afastadas e no próprio sertão sua presença é marcante e fundamental, como meio de transporte do homem do campo e como força motriz na movimentação de máquinas de preparação da terra.

Definida sua importância na participação diária do trabalho de milhões de brasileiros, o cavalo nacional ainda não recebeu, principalmente dos órgãos públicos e da maioria de prefeituras de pequenos municípios a devida atenção, como animal capaz de minimizar o consumo de combustível, a custos baixíssimos. Dessa forma, nosso rebanho, um dos maiores do mundo, é composto, em cerca de 95% de animais de raça nativa, de sangue frio, extraviada, clamando por uma melhoria.

Portanto, segundo alguns importantes criadores de cavalos de raça, seria fundamental despertar-se maior interesse na comunidade rural pela melhoria da qualidade dos animais utilizados no campo.

Bons eqüídeos, sólidos, fortes, robustos, rústicos, duráveis, versáteis, dóceis, econômicos não são uma ambição por demais utópica, num país continental como o nosso e dono de um respeitável rebanho de um milhão de cabeças, embora sem qualidades.

Todavia, o desenvolvimento da genética eqüestre já provou que com alguns poucos cruzamentos o ganho em qualidade poderá se tornar bastante significativo. Por exemplo, a participação do cavalo árabe na conformação de novos rebanhos, a partir de éguas de quaisquer raças, ou mesmo nativas, dará, com certeza, uma nova característica ao plantel nacional.

O cavalo de origem árabe é tradicionalmente um grande melhorador de outras raças, transmitindo a seus produtos as suas principais características: resistência, docilidade, inteligência, rusticidade, elegância etc., sem tirar as qualidades originais da raça melhorada.

Desde os tempos mais remotos o homem já compreendia a importância da presença do cavalo árabe como melhorador e vários foram os desenhos de garanhões árabes encontrados em cavernas habitadas há milhares de anos.

Entre os mais famosos guerreiros que o utilizaram para montaria destacou-se Napoleão Bonaparte que juntamente com alguns de seus generais conseguiu retornar a salvo da campanha da Rússia, graças à resistência dos cavalos de raça árabe que utilizaram.

Uma das principais características da raça é a resistência e a grande facilidade de se adaptar a quaisquer tipos de climas, desde os rigores do deserto até os de temperaturas abaixo de zero.

Sua adaptação ao Brasil foi muito tranqüila, desde sua introdução, por volta de 1890, no Rio Grande do Sul. Hoje, atua com desenvoltura no pantanal matogrossense, onde apresenta excelentes resultados juntamente com o pantaneiro. Na lida de gado, no interior do país, tem se mostrado muito eficiente, principalmente, melhorando os rebanhos existentes nas fazendas de criação.

Segundo diretores da Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Árabe seria fundamental que prefeituras de pequenos e médios municípios se preocupassem em adquirir exemplares da raça árabe a fim de melhorar os contingentes de suas zonas rurais, como um benefício à população que vive do trabalho agropecuário em suas regiões.

Como distribuir para 170 mil comerciantes entregando os produtos em um só ponto.

É só entregar na Makro.

Hoje, a Makro Atacadista é o mais racional e ágil canal de distribuição do país, tanto para alimentos como para não-alimentos. Com seis unidades de comercialização já em operação (três em São Paulo, duas no Rio de Janeiro e uma em Minas Gerais), atende a 170 mil comerciantes varejistas de pequeno e médio portes e compradores institucionais. São 170 mil pontos de venda para o seu produto.

É a racionalização no abastecimento. Um ponto de venda excepcional que tem sido apoiado e copiado, uma vez que representa a dinamização do atacado. Com a Makro, o atacado deixa de ser gargalo para ser um canal aberto

o superatacado
makro
caixa postal 30414 - S. Paulo

Foto Jacqueline Joner in "Agricultura & Cooperativismo".

DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E AGRICULTURA

Gilberto Conforto (*)
Engenheiro Agrônomo

Uma das mais acirradas críticas feitas à orientação sócio-econômica imprimida pelos últimos governos brasileiros, tem sido a de que essa orientação nos conduziu a uma concentração na distribuição da renda.

A distribuição ideal de renda é matéria altamente abstrata, pois dificilmente se poderá estabelecer padrões analiticamente calculados ou mesmo praticamente mensuráveis, do que é ideal em torno desse assunto.

A uma dada estrutura sempre se contrapõe uma crítica, que a considera injusta, não se sabe baseada em que padrões, para ser comparada.

(*) — Vice-Presidente da SNA.

Ultimamente têm sido invocados os dados sócio-econômicos relativos ao Recenseamento de 1970, comparados com os de 1960, ou ainda, com os obtidos de estimativas da situação atual, realizadas por diversas agências de estatísticas oficial ou privadas. Dessas comparações tem nascido conclusões mais ou menos primárias do tipo "os pobres cada vez mais pobres e os ricos cada vez mais ricos".

Em torno dessas conclusões foram-se estabelecendo posições mais ou menos radicais, seja pela indicação de soluções para o problema, seja defendendo o procedimento em torno do que nos parece também primário, "primeiro crescer para depois dividir". Alguns acreditam ser possível melhorar a distribuição de renda pelo simples estabelecimento de níveis nominais de salários mais elevados.

Outros advogam a tese de que uma melhor estrutura da educação contribuiria para uma mais justa distribuição, pela melhor qualificação da força de trabalho.

A nós parece que qualquer destas soluções, quando adotadas isoladamente, concorre para resultados altamente insatisfatórios. Incremento das pressões inflacionárias, frustrações sociais geradas pelo desemprego ou subemprego de mão-de-obra altamente qualificada e pressões sociais geradas por desigualdades flagrantes ao longo da estrutura são algumas das sérias conseqüências que acabam por levar à intranqüilidade social.

Não se pode dizer que a má distribuição da renda no Brasil é conseqüência da política salarial adotada. Isto porque a estrutura social e a estrutura de renda são conseqüências e resultados da atuação de um enorme conjunto de fatores que atuam na Sociedade. E o controle da influência desses fatores, altamente interdependentes, não está, como muitos parecem crer, na sua plenitude ao alcance dos governantes.

Na seleção daqueles que podem ser manipulados e na escolha dos mecanismos que devem acioná-los, buscando melhor eficiência para o sistema, residem, em última análise, os supremos atributos e virtudes dos estadistas.

Ora, o que temos observado nestes últimos anos, melhor precisando, a partir de 1970, é o fortalecimento de uma pequena classe média enriquecendo rapidamente, ao lado de uma massa obreira, abrangendo ponderável parcela de população, constituída de assalariados, de baixa renda.

Há no entanto um componente que, regra geral, não lembrado no calor dessas discussões, concorre, amplamente, para amenizar o quadro, e que tem evitado, de certa forma, a evolução das tensões sociais para um nível mais perigoso. Referimo-nos à mobilidade etária com relação à renda. Se, pela observação de quadros estatísticos, pode-se analisar comparativamente o perfil da distribuição de renda em duas épocas distintas, com a introdução do componente etário, verificamos que os indivíduos que há dez anos se encontravam numa determinada classe teriam hoje atingido uma categoria mais elevada. Isto quer dizer que, de um modo geral, as classes de renda mais baixas são ocupadas por indivíduos que estão ingressando no processo econômico no momento da observação. Isto é, estão passando da condição de dependentes para o de membro efetivo da força de trabalho.

Os que há dez anos se encontravam nessa posição de debutantes, na sua maioria, já desfrutam agora de um melhor posicionamento na escala social, enquanto que os das camadas intermediárias emigram para posições mais elevadas.

É lógico que essa mobilidade tem sido possibilitada pela existência de um processo de crescimento contínuo, através do aumento constante das oportunidades de emprego em todas as camadas.

Nas sociedades em que isto acontece, como na brasileira, mesmo que constituindo em um contingente eleitoral apreciável para as forças políticas populísticas, os indivíduos componentes dessas sociedades são muito menos vulneráveis aos acenos de soluções ideologicamente mais radicais.

Mas dizíamos que a correta escolha de mecanismos, destinados a manipular os fatores adequados entre os que influem na constituição da estrutura da renda, seria a forma de os dirigentes se habilitarem a promover o desenvolvimento com justiça social. Em essência, isso consistiria em um desenvolvimento econômico com contínuas elevações do salário real, pelo amplo acesso da classe obreira a bens e serviços de consumo de massas, isto é, alimento, vestuário, habitação, bens de consumo duráveis, saneamento rural e urbano, saúde, educação, transporte de massa, além de outros. Esse desenvolvimento seria dimensionado pelo aumento da quantidade desse conjunto de bens e serviços obtida pela unidade salarial.

No momento em que se observa que, no Brasil, isto não vem ocorrendo, isto é, não se tem observado uma evolução favorável na estrutura distribuidora, então, ou a política de "primeiro fazer crescer o bolo" está sendo plenamente adotada ou, mesmo com a intenção de proporcionar uma mais justa distribuição, os instrumentos de manipulação econômica estão sendo mal utilizados.

Não vamos fazer aqui uma análise completa da política econômica e social adotada no Brasil.

Queremos, apenas, chamar a atenção para o fato de que, em termos de distribuição de renda, é no setor agrícola onde se observam as maiores discrepâncias. Se a melhor distribuição é conseqüência de maior eficiência, é no setor agrícola em que são encontrados os mais incisivos exemplos de baixa eficiência.

Os padrões de nossa agricultura quando comparados com os de países mais

Foto FAO

desenvolvidos — justamente aqueles em que se observa justiça social em maior grau — são amplamente insatisfatórios. É bem verdade que a natureza do nosso clima tropical, que abrange geograficamente a maior parte do nosso território, não permitiria atingir os níveis de eficiência atribuídos por aqueles países, todos de clima frio ou temperado. No entanto, estamos ainda bem aquém dos resultados que poderiam ser alcançados dentro das limitações ecológicas que aqui são encontradas.

A insuficiência de nosso setor agrícola pode ser avaliada tanto pelo baixo produto per capita da sua população ativa, como pelo baixo rendimento das nossas colheitas.

O primeiro índice é resultante do baixo contingente de capital fixo que conduz a uma fraca produtividade da força de trabalho. O segundo é decorrente de manejo inadequado, isto é, pela baixa utilização de tecnologia em termos de variedades mais produtivas e mais resistentes a doenças, pela insuficiente utilização de defensivos e fertilizantes, enfim, pela baixa utilização de insumos eficientes.

Uma maior utilização desses insumos daria, como resultado, um sensível incremento no rendimento das colheitas traduzido pela produção por unidade de área, o que, por si, já concorreria para uma melhoria no índice de produção por pessoa ocupada, ou seja, na produtividade da força de trabalho. Este último índice poderia ser, também, incrementado, pelo maior emprego de capital fixo — máquinas e implementos agrícolas — embora uma política nesse sentido deveria ser dimensionada em função da capacidade de expansão da fronteira agrícola ou, ainda, das possibilidades de absorção, pelo setor urbano, da mão de obra que conseqüentemente seria liberada por essa forma.

Mas, como atuar de forma a conseguir esses objetivos em prazo razoavelmente curto?

Primeiramente deve-se considerar que todo esse conjunto de atividades exigiria maior formação e emprego de tecnologia agrícola. A formação de tecnologia consistiria não apenas na descoberta de novos métodos de manejo da produção, variedades mais produtivas e resistentes, novos defensivos ou melhores fórmulas de aplicação de adubos e corretivos, mas também na adaptação necessária dessas mesmas descobertas, quando ocorridas, em outros países, para uso dentro de nossas condições ecológicas.

Esse conjunto de providências necessitaria de um mais amplo apoio à pesquisa agropecuária, embora essa não seja, a nosso ver, a área em que o sistema encontra, atualmente, seus maiores obstáculos, mercê da ampla estrutura e dos recursos humanos disponíveis.

É no emprego das inovações tecnológicas, que, nos parece, se situar o maior entrave ao desenvolvimento do setor agrícola, e o responsável pelo seu baixo índice de renda média, e pela excessiva discrepância e elevada injustiça na sua distribuição.

Ora, o emprego de tecnologia moderna, na agricultura, é altamente dependente de um trabalho de catequese que leva o nosso agricultor, tradicionalmente acomodado no exercício de práticas herdadas de seus ancestrais, a adotá-las como forma de melhorar a eficiência de sua produção e, consequentemente, de permitir uma maior participação da força de trabalho, à sua disposição, na distribuição dos frutos desse desenvolvimento.

Chegamos, então, ao campo de atividades no qual, a nosso ver, deve ser concentrado o maior esforço do governo, para o desenvolvimento do setor agropecuário. Referimo-nos às atividades relacionadas com a extensão rural.

A constituição de um contingente de técnicos rurais, engenheiros agrônomos, médicos veterinários, zootecnistas, etc., muito mais numerosos que o atualmente disponível para essas atividades, de forma a dar uma cobertura total aos nossos estabelecimentos agropecuários, tendo à sua disposição os instrumentos necessários à sua rápida locomoção e à transmissão de conhecimentos e técnicas disponíveis, tudo isso aliado à distribuição de um crédito rural altamente supervisionado, deveria se constituir no principal item da programação do Ministério da Agricultura.

Todas essas atividades deveriam ter como base de operações, as instituições de pesquisas, sejam universitárias ou centros isolados, estabelecendo-se verdadeiros corredores de transmissão de tecnologia.

Ao lado de dar continuidade a tudo o que se vem exercendo em proveito da obtenção de maiores resultados na pesquisa agropecuária, na circulação eficiente de produtos agrícolas, na comercialização racional desses produtos e de uma política de preços mínimos mais adequada, o esforço multiplicado junto aos organismos responsáveis pelo nosso acanhado sistema de extensão rural seria, a nosso ver, a maior contribuição que se poderia outorgar ao desenvolvimento mais acelerado de uma agricultura carente de providências mais corajosas e com isso, por certo, contribuir, também, para uma distribuição de renda mais equitativa, não apenas no setor agrícola, mas extrapolando sua influência para resultados altamente significativos junto às populações urbanas.

SÓ O CONTROLE LEITEIRO OFICIAL PODERÁ LHE DAR GARANTIA

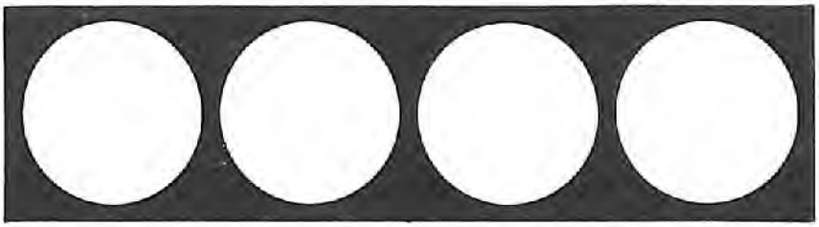
Não basta o touro ser Guzerá, Gir ou Pitangueiras!
Se não forem de alta seleção leiteira. . . as filhas poderão ser lindas, rústicas, mas de péssima produção.
Defenda seu rebanho. Escolha melhor o touro.

G(kg)	%	CRIADOR	Lact.	Dias	L(kg)	G(kg)	%
		RAÇA GUZERÁ					
156,9	5,14	José Osorio de Azevedo Jr.	14	298	2.387	124,9	5,23
149,6	5,20	José Resende Peres	11	288	3.747	199,8	5,33
152,5	5,03	João Carlos Burguês de Abreu	6	226	2.870	135,4	4,72
103,4	4,64	Allyrio Jordão de Abreu	6	241	2.537	138,5	5,46
61,3	4,30	S.A. Cortume Carioca	1	134	1.214	58,9	4,85
		RAÇA GIR					
99,5	4,12	Francisco F. Barreto	173	273	2.484	123,9	4,99
79,2	3,79	Gabriela de Oliveira Costa	79	291	2.606	130,0	4,99

As maiores médias de 1974
"Anuário dos Criadores"
Ano XVI — N.° 16 — pág. 124

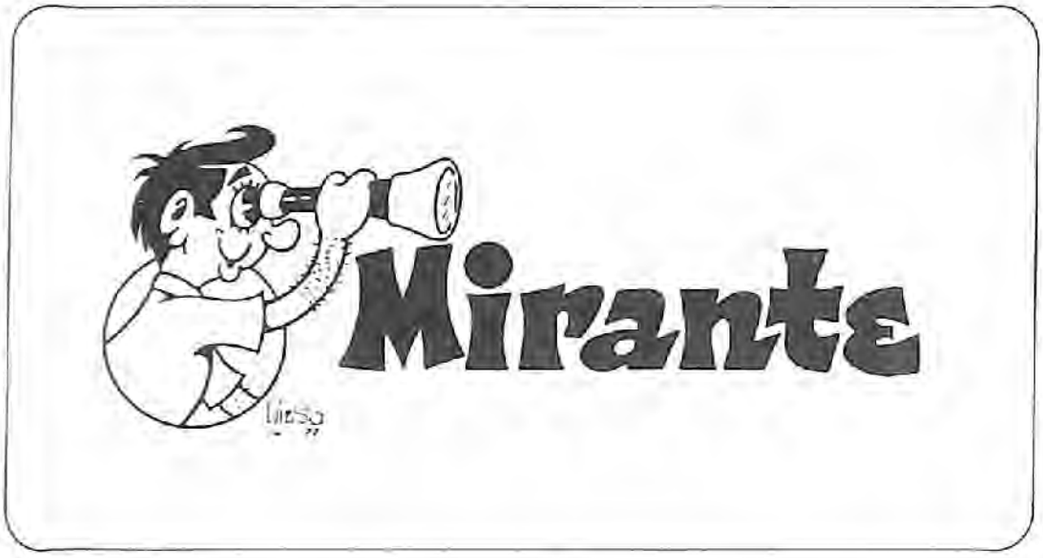
Estância Kankrej — São Pedro dos Ferros — MG
Informações no Rio: Dr. J. R. Peres — 265-3654
Altas lactações sob controle oficial da ABC

A RECEITA DO NOSSO PROGRESSO É O RESPEITO PELO CONSUMIDOR.



Sadia

MARCA REGISTRADA



■ **CRÉDITO RURAL** (1) — Ao contrário do que se tem propalado, o setor agropecuário foi o menos favorecido pelas aplicações do Banco do Brasil em 1978. Do total dos empréstimos realizados pelo Banco no ano passado, a indústria ficou com 40,5 por cento, outras atividades com 48,1 por cento e a agropecuária com apenas 33 por cento.

—oo0oo—

■ **CRÉDITO RURAL** (2) — O crescimento nominal das inversões do Banco do Brasil no ano passado foi de apenas 31 por cento, muito abaixo da inflação do mesmo período. Em 1977, o saldo de aplicações do Banco no mesmo setor cresceu em 59,4 por cento. Essa redução verificada em 1978 "já era esperada, pois a tendência é reduzir gradativamente os créditos subsidiados e aumentar a participação dos recursos próprios nos programas rurais", segundo afirma literalmente o relatório anual do Banco.

—oo0oo—

■ **CRÉDITO RURAL** (3) — O saldo das inversões na agropecuária alcançou Cr$ 227 bilhões. As operações de custeio e de investimento contaram com 87,8 por cento dos recursos. O relatório destaca que "estudos realizados vêm demonstrando que a produção agrícola não tem correspondido ao volume de crédito que lhe é destinado, com distorções na efetiva utilização dos recursos carreados para o setor."

—oo0oo—

■ **FUTUROLOGIA** — Estudo realizado pela Organização Internacional do Cacau informa que, "dentro de cinco anos, o Brasil reconquistará a posição perdida em 1906 de primeiro produtor mundial de cacau, quando estará produzindo 400 mil toneladas anuais". A mesma fonte informa ainda que a liderança em 1979/80 será da Costa do Marfim. O Brasil, devido à grande extensão de áreas já plantadas, assumirá em 1983/84 aquela posição.

—oo0oo—

■ **MÃO-DE-OBRA RURAL** — Até o final do ano passado, cerca de 230 mil pessoas que exercem atividades no setor primário da economia nacional receberam treinamento da *Embrater*, como parte do projeto de capacitação de mão-de-obra rural. Foi acionado um total de 1.876 unidades operativas espalhadas por todo o País, através das empresas estaduais de assistência técnica e extensão rural. Essa programação beneficiou 3.110 municípios brasileiros.

—oo0oo—

■ **BIOLOGIA ANIMAL** — O Governador Faria Lima e o Secretário de Agricultura, José Resende Peres, inauguram dia 2 de março, no Horto Botânico de Niterói, o novo prédio do Laboratório de Biologia Animal da PESAGRO-RIO. Orçado em Cr$ 12 milhões e ocupando uma área construída de 1.215,90 metros quadrados, o laboratório desenvolverá trabalhos nas áreas da patologia clínica, anatomia patológica, bacteriologia e ornitopatologia.

—oo0oo—

■ **EXTINÇÃO DA FAUNA E FLORA** — Se o processo de desenvolvimento nas regiões tropicais continuar apelando para os atuais métodos, a estrutura da vida terrestre e o próprio bem-estar da humanidade correrão sério risco de extinção. Esta a sombria conclusão a que chegou um grupo de pesquisadores norte-americanos encabeçado pelo veterano geólogo Erik Eckholm, a serviço do Instituto de Preservação Mundial, organização não-lucrativa voltada para o estudo dos problemas da Terra.

■ **MAKRO CONCEDE BOLSAS** — A quinta bolsa de estudos da Makro acaba de ser entregue a mais dois formandos da Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas. Dirk Schwenkov e Roberto Kapos, os ganhadores, terão oportunidade de estudar na Holanda os mais modernos e eficientes sistemas de comercialização. Ambos foram escolhidos pela Escola por terem sido os alunos que mais se destacaram na cadeira de Mercadologia durante o ano passado. As passagens e o valor da bolsa foram entregues pelos Srs. Renato da Costa Lima e Luis M. Fernandez, respectivamente, presidente e gerente geral da Makro.

—oo0oo—

■ **ÁGUA FUNDA** — O Presidente Ernesto Geisel inaugurou em São Paulo, dia 9 de fevereiro, o Recinto de Exposições da Água Funda. Construído pela Secretaria da Agricultura dentro dos mais modernos conceitos arquitetônicos, o Recinto de Exposições da Água Funda ocupa uma área de 290 mil metros quadrados, dos quais 43 mil metros são áreas cobertas.

—oo0oo—

■ **ESTAÇÃO EXPERIMENTAL** — A BASF Brasileira S.A. está construindo no município paulista de Santo Antonio da Posse uma estação experimental agrícola, onde serão testados e desenvolvidos produtos destinados ao combate a ervas daninhas e a pragas e doenças das plantas e solos.

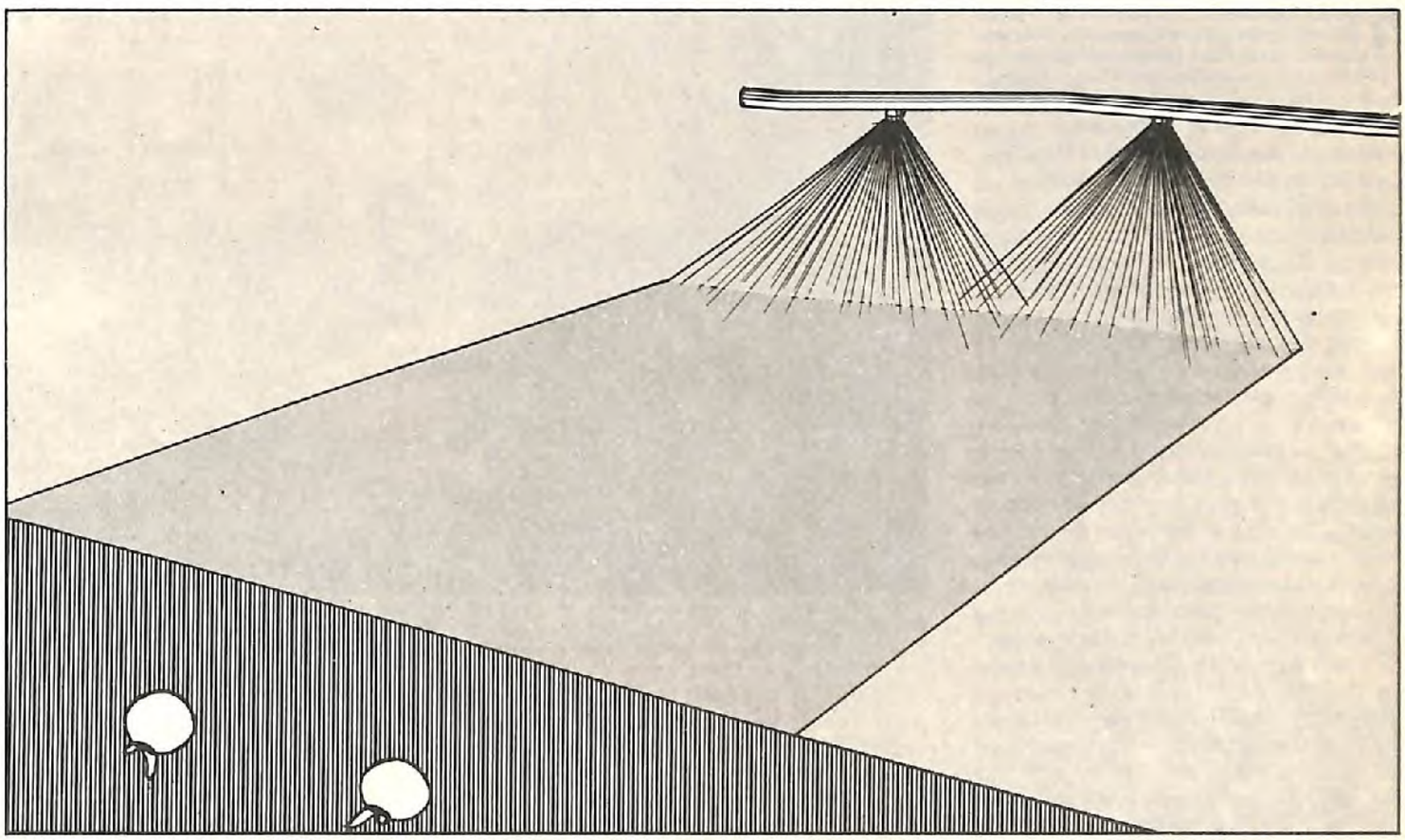
—oo0oo—

■ **LEITÕES DE PROVETA** — Uma equipe de veterinários britânicos produziu os primeiros leitões de proveta do mundo. O hospital veterinário de Penkridge, em Staffordshire, confirmou que quatro das seis porcas que receberam implantações de embriões deram à luz com sucesso. Os embriões de quatro dias foram retirados de porcas doadoras em Illinois, Estados Unidos, e levados de avião até o hospital onde o Dr. Eddie Straiton e sua equipe de veterinários os implantaram nas porcas receptoras. Quatro delas ficaram grávidas. O hospital, considerado como mais bem equipado do seu gênero na Europa, já recebeu pedidos de informações de outros países, onde os criadores de rebanhos suínos vêem o desenvolvimento da técnica de proveta como uma maneira de vencer as dificuldades apresentadas pelas restrições internacionais sobre a importação de animais vivos.

r.a.g.f.

Plantador de soja!

Da próxima vez que você for incorporar
a sua mistura de herbicidas,
pense na segurança. Pense Dual.



As misturas com Dual são aplicadas logo após o plantio e não são incorporadas. Portanto, o produto fica **longe** das delicadas sementes de soja em germinação. Com Dual, você fica mais seguro. É uma questão de bom senso!

Dual, o herbicida para soja
tão moderno que dispensa incorporação.

CIBA—GEIGY

"em cada pedaço de terra um amigo"

R. D'Almeida Guerra Filho
Diretor Técnico da SNA

MOSAICO COOPERATIVISTA

Capacitação de pessoal para o setor pesqueiro

Miguel Machado, Patrão de Pesca (posto equivalente ao de Comandante, no barco pesqueiro), nascido em 1930 no povoado de Porto Velho, Estado de Santa Catarina, passou metade de sua vida no mar, começando como pescador. Há seis anos é Patrão. Para isto, fez no Ministério da Marinha um curso de 120 horas, dividido em 30 aulas semanais (para o qual exigiam como escolarização mínima a 3a. série do 1.° grau), ficando autorizado a manobrar embarcações de até 50 toneladas brutas. Comanda hoje o barco de pesca "Verde Vale II", de 22 metros de comprimento e 49 toneladas, pertencente a uma empresa catarinense de porte médio. É uma biografia talvez sucinta demais para quem tem bem mais de vinte anos de mar, mas o homem do mar é habitualmente um homem de poucas palavras. Faladas e escritas. E em seu currículo geralmente não há muitas palavras dedicadas à capacitação formal.

O marinheiro pescador no Brasil é normalmente um empírico, meio autodidata, meio coletor de experiências provadas e de tradições. Mas estes profissionais da pesca industrial, especialmente os Patrões e os Contramestres (os Imediatos) representam uma elite com relação aos quase 400 mil pescadores artezanais existentes no país, os quais, como média, empregam ainda uma tecnologia que deixa muito a desejar. E como elite, repousa em suas mãos calejadas pelas redes e crestadas pela maresia muito da responsabilidade de dar ao Brasil um lugar mais condigno nas estatísticas internacionais de pesca.

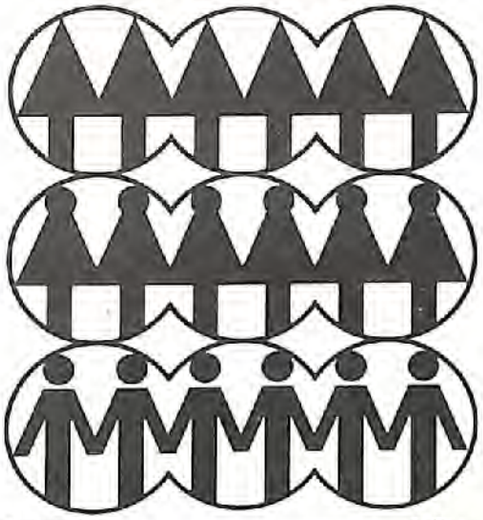
O patrão de pesca Miguel Machado e seus companheiros de curso ouvem do Contramestre da SUDEPE, Isaias dos Santos Rodrigues, no comando do "Cruz del Sur" durante a missão, uma exposição sobre técnicas modernas de navegação. (Foto FAO)

Pesca industrial

A pesca industrial, que se amplia e se moderniza aceleradamente no Brasil, se ressente seriamente do problema da mão-de-obra especializada. Os empresários não ignoram que com um equipamento moderno de sonar seus barcos localizarão e capturarão os cardumes com muito mais rapidez e eficiência, e que a

O barco de pesquisa (pesqueiro) "Cruz del Sur", pertencente a FAO e arrendado ao PDP.

O importante na cooperativa é o associado



Cooperativa:
realização de todos
no esforço de cada um.

navegação necessária para esta operação será mais segura e tranquila com o emprego de um radar avançado. Conhecem as virtudes desses equipamentos contemporâneos, têm recursos para adquirí-los, mas na maioria das vezes esbarram na dificuldade de encontrar quem opere convenientemente estes caros e delicados monstrinhos eletrônicos.

A SUDEPE — ou mais particularmente o PDP (Programa de Pesquisa e Desenvolvimento da Pesca), organismo assessor e executivo vinculado à Superintendência, criado em 1967 com a ajuda da FAO —, empresta à formação e à capacitação de recursos humanos qualificados para o setor pesqueiro uma especial prioridade. Existem no País duas Escolas de Engenharia de Pesca (Ceará e Pernambuco), que já diplomaram, desde 1974, quase três centenas de técnicos de nível superior; complementarmente, numerosos cursos de pós-graduação foram e estão sendo ministrados nas especialidades de planificação do desenvolvimento pesqueiro, elaboração e análise de projetos de pesquisa, fomento e administração de projetos de pesca, etc.; e, finalmente, na área da pesca industrial, uma grande quantidade de profissionais já passou por cursos de tecnologia de captura e conservação, industrialização e comercialização, cooperativismo, tecnologia de pesca e outras disciplinas. A filosofia vigente é melhorar o nível de conhecimentos do pessoal de pesca e preparar mão-de-obra especializada para atuar em todas as fases do processo.

Reciclagem

As preocupações de capacitação do PDP atingiram também outros patamares, menos sofisticados mas igualmente importantes no contexto global. Já há algum tempo vem o Programa realizando cursos com palestras e demonstrações a nível de pescador, objetivando esclarecer e orientar os profissionais de pesca — especialmente de pesca artezanal — para a importância e a necessidade da prática de uma pesca racional, com a proteção das espécies na época da reprodução e na sua fase jovem. Com referência à pesca industrial, sensibilizada com a inquietação dos empresários no tocante ao problema de desinformação e/ou da desatualização dos líderes das tripulações para utilizar as técnicas e os equipamentos mais avançados que surgem cada dia, decidiu o PDP estender sua ação de treinamento aos Patrões de Pesca e Contramestres. Após ações experimentais esparsas, sistematizou a idéia e, em fins de 1978, montou três cursos rápidos, práticos, objetivos e intensivos no mar, aproveitando o tempo ocioso das tripulações na época da proibição da pesca de sardinhas (iniciativa da SUDEPE destinada a favorecer a recuperação dos cardumes) e tirando partido das facilidades do barco de pesquisas "Cruz del Sur". Cada turma era composta de 8 a 10 alunos, que deixavam o porto de Itajaí por períodos de 3 a 4 dias, para uma reciclagem em métodos modernos de navegação, para exercitar-se na operação radar, de sonar e outros equipamentos, e para receber instruções correlatas como métodos de prevenção de contaminação de pescado, instruções de pesca propriamente dita, etc.

Colaboração da FAO

O "Cruz del Sur" é um *arrasteiro de popa* equipado para pesquisa, com 175 toneladas de deslocamento. Construído há 11 anos na Noruega, foi adquirido pela FAO e enviado primeiramente à Argentina. Em fins de 1975 veio para o Brasil, como parte do programa de assistência técnica prestada à SUDEPE pela Organização de Alimentação e Agricultura das Nações Unidas. Esta assistência, que deixou como sua principal marca a criação do PDP, encerrou-se em 1977, quando então o *navio da FAO* passou a operar no Brasil em regime de arrendamento, integrando sua tripulação um técnico internacional da Organização.

Provavelmente Miguel Machado não aumentará muito o seu currículo com o curso que fez no "Cruz del Sur". Mas isto, na verdade, não é coisa que o inquiete ou preocupe, pois seu natural pragmatismo como que vacinou-o contra este tipo de vaidade. O que lhe interessa — isto sim — é a satisfação de ter aprendido mais, de ter dado uma substância prática às informações teóricas de que dispunha e de ter reciclado os seus conhecimentos práticos; e o que o preocupa é a forma de como vir a usar mais e melhor o radar que já existe em sua embarcação. . . e a maneira de como sugerir à empresa proprietária do "Verde Vale II" a compra de um sonar moderno.

Líder cooperativista à frente da Secretaria de Agricultura de S.P.

O engenheiro agrônomo e empresário Geraldo Diniz Junqueira, que nos últimos treze anos presidiu a Cooperativa dos Agricultores da Região de Orlândia (CAROL), transformando-a na maior cooperativa singular do País, foi escolhido pelo Governador eleito Paulo Salim Maluf para dirigir a poderosa Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo.

Homem identificado com os problemas da agropecuária, Geraldo Diniz Junqueira leva para a Secretaria de Agricultura idéias bem definidas quanto às prioridades que o setor está a exigir, em decorrência de sua maior participação no processo produtivo nacional.

Sua experiência pessoal com as grandes culturas — café, cana, milho, algodão e soja — às quais se dedica em suas fazendas de Orlândia e Tupi Paulista; de Amambai, em Mato Grosso do Sul; e de Altamira, no Pará, assegura-lhe condições excepcionais para enfrentar o grande desafio a que a agricultura brasileira, como um todo, terá de sobrepujar nos próximos anos.

Do plantio à comercialização, não existem segredos para o técnico, empresário e líder cooperativista, Geraldo Diniz Junqueira. E muita garra também.

Geraldo Diniz Junqueira

Caprileite promove curso sobre queijos de leite de cabra

De 16 a 18 de março vindouro, a Associação dos Criadores de Cabras Leiteiras vai realizar, em Juiz de Fora, no Instituto de Laticínios Cândido Tostes, da Epamig — Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, o III Curso de Queijos de Leite de Cabra, a cargo do professor Múcio Mansur Furtado e sua equipe. A entidade promotora do curso limitou a 50 o número de participantes, os quais deverão solicitar suas inscrições por carta ou telegrama à Caprileite (Rua Safira, 564 — CEP. 30.000 — Belo Horizonte, MG).

Durante o curso serão focalizados os principais aspectos da tecnologia empregada na fabricação dos vários tipos de queijos à base de leite de cabra, bem como transmitidas informações relativas aos materiais — máquinas, equipamentos e utensílios — utilizados no preparo de queijos a nível artesanal, além de esclarecimentos sobre enformagem, embalagem, conservação e demais operações indispensáveis à elaboração, manejo e comercialização do produto, cujo mercado é dos mais promissores, abrindo amplas perspectivas aos criadores de cabras leiteiras no Brasil.

Haverá, ainda, um período dedicado à degustação dos diversos tipos de queijos de leite de cabra, acompanhada de vinhos especiais procedentes da Cooperativa Vinícola Aurora, do Rio Grande do Sul, no melhor estilo dos mais celebrados centros europeus de degustação, especialmente franceses.

Estiagem prolongada no sul preocupa Cotrijuí

As regiões Noroeste e Alto Uruguai no Rio Grande do Sul são as mais atingidas pela estiagem que se prolonga há mais de dois meses, prejudicando o desempenho das lavouras de soja e milho, ameaçadas de sofrer os mesmos contratempos do ano passado, quando quase metade das chamadas *culturas de verão* foram perdidas devido à seca.

Nos 20 municípios da região Noroeste, área de atuação da Cooperativa Tritícola Regional Serrana — Cotrijuí, a chuva foi escassa, incapaz de umedecer o solo. Os produtores de Ijuí e dos demais municípios da região estão preocupados com o rendimento da soja, que não floresce e apresenta queda precoce de vagens, perdendo-se os grãos.

Além disso — explicou Nedi Borges, diretor técnico da Cotrijuí — a planta não cresce a uma altura suficiente para ser alcançada pela colhedeira, perdendo-se grandes quantidades de vagens. Ele estima que da área de 250 mil hectares plantados com soja no município de Ijuí, 30 por cento estão ameaçados pela seca, pois foram semeados com *a soja do cedo* exigindo nesta fase umidade do solo.

Os municípios de São Borja e Santo Ângelo, do Alto Uruguai, são igualmente os mais atingidos.

MEC incentiva a criação de cooperativas nas universidades

A partir de março, as universidades federais brasileiras deverão iniciar a implantação do projeto de formação de cooperativas universitárias, elaborado pelo Departamento de Assuntos Estudantis do Ministério da Educação, em conjunto com os pró-reitores de assuntos comunitários. Em princípio, as instituições vão dispor de recursos da ordem de Cr$ 1,5 milhão para a formação das cooperativas.

Segundo o MEC, a finalidade das cooperativas universitárias é minimizar os gastos da comunidade estudantil, incluindo desta vez os alunos que ainda não participam das cooperativas já existentes. Prevê o projeto o abastecimento direto em cooperativas e em outras fontes produtoras, com o objetivo de fornecer à comunidade universitária, nas melhores condições de qualidade e preço, material didático-escolar, gêneros alimentícios em estado natural e produtos industriais.

Outras atividades a serem desenvolvidas pelas cooperativas universitárias, conforme o projeto do Departamento de Assuntos Estudantis do MEC, são a promoção de campanhas de expansão do cooperativismo e a modernização de suas técnicas, além da educação cooperativista dos associados. Poderão também manter clubes filatélicos, agrícolas, teatrais, de radioamadorismo, de modelismo e outras atividades que possam estimular a vida associativa e a convivência saudável de grupos.

O projeto estabelece, ainda, que as cooperativas universitárias poderão se dedicar à organização de estruturas fortes de serviços dentro das instituições de ensino superior do País.

Assegurado o apoio federal ao cooperativismo fluminense

A Secretaria de Agricultura do Estado do Rio, através de convênio com o INCRA, garantiu recursos da ordem de CR$ 2,6 milhões, que representam a continuidade do apoio federal ao programa de fortalecimento e expansão do cooperativismo fluminense no setor agropecuário, durante o corrente ano.

De acordo com o convênio, o Governo do Estado contribuirá com parcela equivalente, totalizando, na área do cooperativismo, recursos de CR$ 5,2 milhões.

A informação foi prestada pelo Secretário de Agricultura, José Resende Peres, aos participantes do I Encontro Estadual de Eletrificação Rural, reunido no Rio no final de janeiro.

Para o Diretor do Departamento de Cooperativismo, engenheiro-agrônomo Alberto Werneck Figueiredo, os recursos ora obtidos assegurarão diversas realizações no ano em curso, entre as quais a reestruturação de cooperativas já criadas. No tocante à eletrificação rural, os recursos vão beneficiar a CERVAP — Cooperativa de Eletrificação Rural do Vale do Paraíba e a CERCOM — Cooperativa de Eletrificação Rural de Conceição do Macabu.

José Resende Peres e Alberto Werneck de Figueiredo

Integração

Alberto Werneck Figueiredo ressaltou também que a Secretaria de Agricultura vai dinamizar o processo de integração horizontal de cooperativas, um processo que fortalece as entidades, muitas vezes reduzidas a uma situação precária, em face do próprio isolamento. No setor da pecuária de leite, a integração horizontal está prevista em cinco casos: Cooperativa Agropecuária de Nossa Senhora do Amparo e Cooperativa do Produtores Rurais do Sul Fluminense; Cooperativa dos Produtores de Leite de Conservatória e Cooperativa dos Produtores Rurais do Sul Fluminense, Cooperativa Agropecuária de Santa Isabel e Cooperativa dos Produtores Rurais do Sul Fluminense; Cooperativa Agropecuária de Anta e Cooperativa Agropecuária de Sapucaia; e Cooperativa Agropecuária de Quatis com a Cooperativa Agropecuária de Barra Mansa ou com a Cooperativa Agropecuária de Resende.

O I Encontro Estadual de Eletrificação Rural reuniu os prefeitos dos municípios fluminenses que contam com sedes de cooperativas rurais, fazendeiros e técnicos de órgãos públicos e particulares.

Movimento

■ **OCB É CONTRA** — O presidente da OCB — Organização das Cooperativas Brasileiras, professor João Rodrigues de Alckmin, acompanhado de um grupo de dirigentes de cooperativas, pediu ao Ministro da Agricultura, Alysson Paulinelli, que interfira junto ao Presidente Ernesto Geisel para que o projeto-de-lei 5.727, que permite a formação de cooperativas exclusivas de pessoas jurídicas, seja retirado do regime de urgência em que tramita no Congresso. As lideranças cooperativistas, que são terminantemente contra o projeto, querem que ele seja melhor apreciado e debatido, na esperança de que seja vetado. Em regime de urgência, o projeto poderá ser aprovado até o dia 22 de março, por decurso de prazo.

Valdiki Moura

■ **VALDIKI É DESTAQUE** — A Associação Latino-Americana de Centros de Educação Cooperativa, com sede em Zaragoza, Espanha, outorgou o prêmio Alcecoop — OC[illegible] de Educação Cooperativa 1978 ao re[illegible]nado líder cooperativista brasileiro Val[illegible] Moura, "em reconhecimento aos seus méritos, esforços e trabalhos em pr[illegible] da difusão do cooperativismo", segundo o diretor da entidade, Joaquim Mateo Blanco, que ressalta, ainda, o fato auspicioso da inclusão do nome de Valdiki Moura na Antologia Internacional do Cooperativismo, recém-publicada na França por uma equipe de alto nível dirigida pelo professor Desroche. Diz o comunicado que o prêmio foi subscrito por representantes de 26 institutos de educação cooperativa de 14 países.

Ari Dalmolin, presidente da Fecotrigo.

■ **FECOTRIGO NÃO PÁRA** — Depois de expandir suas atividades na industrialização de soja e calcário, a Fecotrigo — Federação das Cooperativas Brasileiras de Trigo e Soja passou a dedicar-se à produção de defensivos agrícolas. Em janeiro, iniciou a fabricação de inseticidas e, desde meados do ano passado, vem produzindo o herbicida *Trifularina-Fecotrigo*, em condições bem mais favoráveis para os compradores.

■ **APROVADA A BRASCOOP** — Um ano após a realização, em Fortaleza, do VIII Congresso Brasileiro de Cooperativismo, quando o Ministro Paulinelli lançou a idéia de se criar uma entidade técnica de suporte ao sistema cooperativista, foi finalmente aprovada a BRASCOOP — Fundação Brasileira de Cooperativismo.

■ **ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO** — Desde outubro do ano passado a COCANE — Cooperativa Central Agrícola do Nordeste, com sede no Recife, dispõe de uma assessoria de comunicação, visando um maior intercâmbio com outras cooperativas e entidades afins.

Delfim Netto

■ **RIBAMAR NO BNCC** — Fonte ligada ao futuro Ministro da Agricultura, Antonio Delfim Netto, dá como certa a escolha de José Ribamar de Mello, atual diretor de crédito rural do Banco Central, para a presidência do Banco Nacional de Crédito Cooperativo. Anteriormente, anunciou-se a ida de Paulo Yokota para a direção do BNCC. Agora, segundo a mesma fonte, Yokota irá ocupar a presidência do INCRA.

■ **EM CONFIDÊNCIA** — De Paulo Branco, na "Tribuna da Imprensa": Um grupo de jornalistas cariocas aderiu ao cooperativismo, já implantado em quatro Estados com pleno sucesso. A COOPIN — Cooperativa dos Profissionais de Imprensa do Estado do Rio está dependendo apenas de um único documento (do INCRA) para se tornar oficial. Brevemente o mercado de trabalho se ampliará para o jornalista do Rio. Mesmo porque menor não poderá ficar.

"ESTAMOS AÍ NA LUTA...

Antes do sol, a CCPL já está desperta, ganhando estradas. . . Levando à cidade e ao interior a sua parcela de progresso, de empenho sério e decidido no processo de desenvolvimento da nossa terra.
São 30.000 homens dedicados a produzir alimentos da mais alta qualidade. Cada vez mais, saborosos e nutritivos. São 30.000 homens em constante vigília para que o brasileiro se alimente melhor, em escelentes condições de pureza e higiene. . . E a cada dia, crescemos e fazemos crescer as possibilidades do Brasil, ampliando nossas fábricas, acompanhando os novos rumos da tecnologia, pesquisando. . . ampliando. . . desenvolvendo.
CCPL — 30.000 homens que acreditam no cooperativismo, no dia a dia das fazendas, das estradas, das fábricas. . . tornando a comunidade rural mais próspera e o povo das cidades, mais bem alimentado e feliz.

CCPL

COOP. CENTRAL DOS PROD. DE LEITE LTDA

CARNAÚBA: A ÁRVORE DA VIDA

A carnaúba é uma planta curiosa. Nativa das regiões semi-áridas do Nordeste, onde representa importante fonte geradora de riquezas, ela, por diversas vezes, frustrou a tentativa de ser levada para o exterior, pois em nenhuma área plantada, fora do seu "habitat", passou de palmeira ornamental, deixando com o País, ao contrário da seringueira, o monopólio da sua cera, seu principal produto econômico até então.

Orgulho do homem do sertão nordestino, ela é um símbolo de resistência e de poder produtivo. Vivendo num meio físico que impede o crescimento de quase todas as outras árvores, dá uma aparência diversa à paisagem local, notadamente no período da seca, quando tudo no sertão é "devastação e morte", exceto a carnaúba.

Assim é este vegetal, denominado pelo sábio alemão Humboltt como a "árvore da vida" e pelo nordestino como a "árvore providência", pois dela nada se perde além de ser usada para obtenção de uma gama de produtos, a ponto de já se dizer que o homem pode viver exclusivamente sob sua dependência.

A primeira notícia da carnaúba, dada pelos naturalistas Marcgravin e Pison (1648), dizia que as folhas eram utilizadas como cobertura de choças e na construção de cestos, e o tronco era usado para fazer currais e como vigas de sustentação de teto e pontes, práticas que presume-se, tenham sido, respectivamente, usadas pelos índios e colonizadores portugueses.

Posteriormente, sabe-se que a carnaúba foi usada como fonte de madeira e de alimentos e na medicina.

Como madeira, ela foi muito desejada devido as suas qualidades: resistência ao cupim e a outros insetos, duração ilimitada em lugar seco e resistência ao apodrecimento em água salgada, o que lhe propiciou uma alta valorização, chegando inclusive a ser encontrada nos depósitos madeireiros de Londres.

Na alimentação, utilizava-se o seu fruto para substituir a dieta dos bovinos, suínos e caprinos durante os períodos de secas. Da semente obtinha-se uma pequena quantidade de óleo de cozinha e, quando torrada e moída por propiciar também uma coloração preta na água, era misturada no pó de café para aumentar a quantidade deste.

E da parte superior da haste, produzia vinho, vinagre, e uma substância sacarina. Nas épocas calamitosas, era extraída grande de quantidade de amido, semelhante ao do angu, de muito valor nutritivo.

Na medicina caseira do nordestino, as raízes da carnaúba constituíam um importante remédio, pois eram largamente empregadas no preparo de depurativos e diuréticos, muito usados nos tratamentos de doenças da pele, de úlceras, do reumatismo e artritismo, entre outros males.

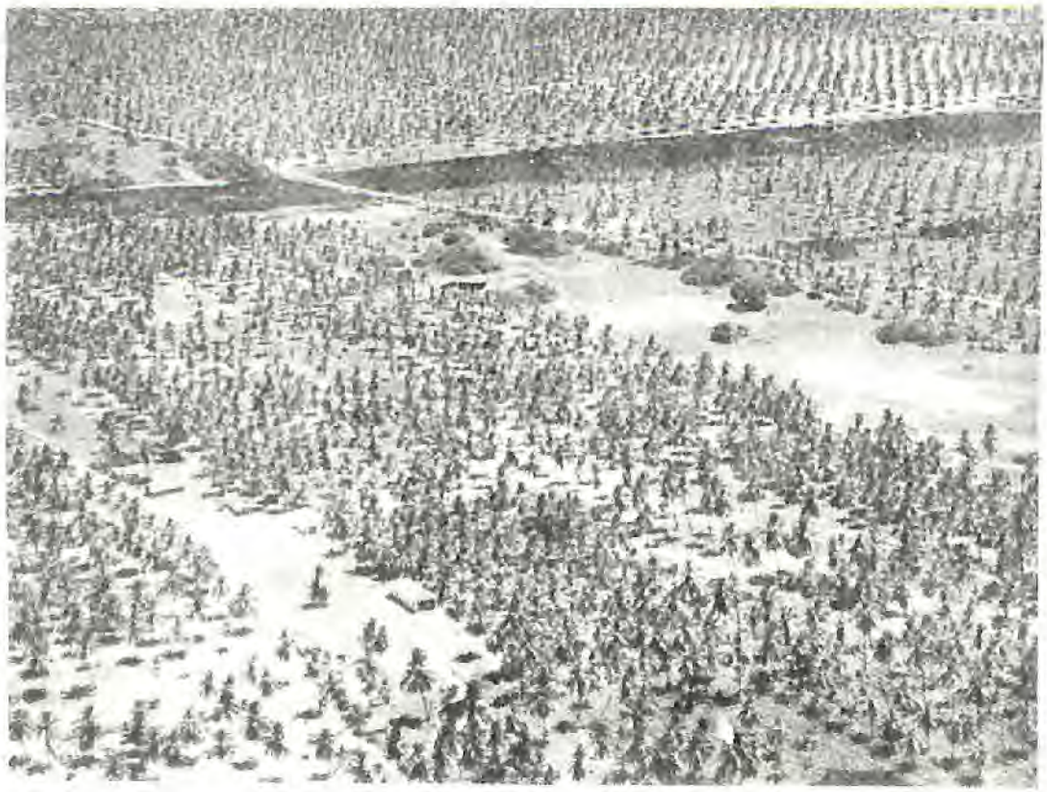
A cera

O primeiro brasileiro a estudar a cera da carnaúba foi o botânico paraibano, Manuel de Arruda Câmara, que em 1976 enviou relato da sua descoberta a um dos editores do Palácio Português. Mas coube ao riograndense do norte, Manoel Antonio de Macedo, a maneira de se extrair a cera, que ensinou, posteriormente, aos outros nordestinos, nas suas andanças ao interior.

A princípio, a cera foi usada exclusivamente para a confecção de velas de iluminação, de preparação caseira, o que se tornou uma tradição na região por mais de um século.

Como as velas eram baratas e tinham uma chama duradoura, que exalava um agradável cheiro, ganharam um lugar nos altares das igrejas e capelas. Daí se popularizaram e chegaram ao exterior.

Carnaubal nativo, na região de Açu, no Rio Grande do Norte.



Segundo Dennis Johnson, em "A carnaubeira e seu papel como uma planta econômica", "as velas de cera deixaram interessantes histórias na cultura brasileira. Conta-se por exemplo, que, durante a primeira metade do século XIX, os padres da Igreja Ortodoxa Grega, na Rússia, estavam tendo um problema durante o inverno, porque as velas estavam sendo roubadas dos altares por causa da gordura animal que continham. Ouvindo falar da cera brasileira para velas, que não seriam tentadoras como fonte de alimento, as autoridades da igreja fizeram indagações a respeito da obtenção da cera de carnaúba. Estabeleceu-se contato com um comerciante inglês, chamado James Freder Clark, que dirigia uma firma exportadora no Piauí. O Sr. Clark providenciou o embarque da cera para a Rússia e diz-se que esse fato ajudou a desenvolver o comércio da carnaúba".

Da vela, a cera passou a ser usada em assoalhos e, posteriormente, em papel carbono de alta qualidade, fato que revolucionou essa indústria. Estes foram os primeiros passos para a sua utilização em larga escala. Daí em diante o seu campo foi se estendendo gradativamente, servindo na manufatura de diversos produtos.

As suas qualidades: maior dureza, resistência à insolação e aos raios ultra-violeta, capacidade de dar corpo e compacidade aos polimentos e de servir de mistura para correção das outras ceras, tornaram-na a mais preciosa cera de vegetais conhecidos. Este fator fez com que fosse muito cobiçada pelo mercado externo, levando-o a consumir toda a sua produção.

Assim, à medida que crescia o interesse por ela como matéria-prima, aumentava a sua produção e exportação e diversificava o mercado. Paralelamente, o seu preço, também, seguia uma escala ascendente, atingindo no final da década de 40 níveis altíssimos.

Até 1949, a cera era toda exportada em bruto, através de cinco refinadores norte-americanos. Eles tinham o controle absoluto da comercialização e importação da nossa cera, bem como da sua distribuição, inclusive a consumidores de outros países, que desconheciam totalmente a procedência do produto. A partir de então é implantada por uma firma nacional a primeira refinaria no País. E, como meio de amparo à indústria brasileira, as autoridades tomaram medidas que resultaram na abolição da exportação da cera bruta, só permitindo a saída do País de ceras devidamente industrializadas.

Entretanto, a partir da Segunda Guerra Mundial, com a concorrência de sucedâneos sintéticos, mais abundantes e bem mais baratos, a sua posição no mercado foi afetada substancialmente, ocasionando sucessivas baixas na cotação internacional, embora a sua produção exportável tenha tido um aumento razoável nesses últimos anos.

A folha da carnaúba, em forma de leque, é coberta por uma densa camada de cera em ambos os lados.

Com a crise do petróleo, a cera de carnaúba voltou a adquirir a importância perdida. Atualmente, a cera de carnaúba tem o mercado mais diversificado entre os produtos brasileiros de exportação, sendo enviada a aproximadamente 46 países. Os maiores compradores são os Estados Unidos e Alemanha Ocidental, vindo a seguir Inglaterra e Japão.

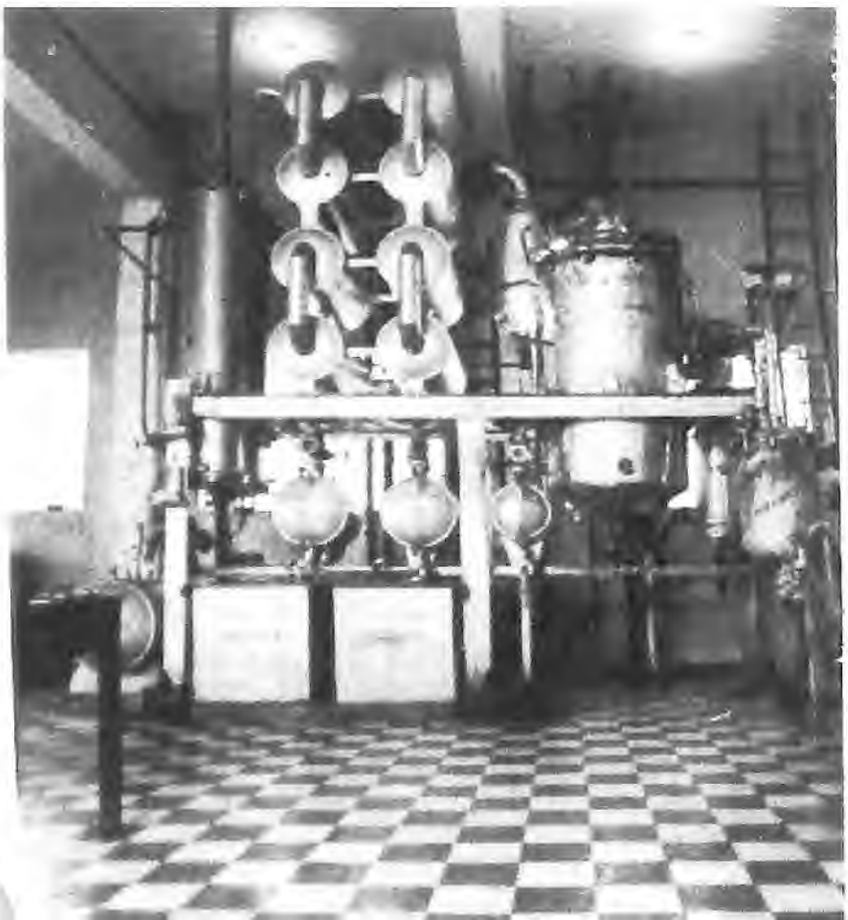
Nos principais estados produtores, o Piauí lidera a produção, seguido do Ceará, Rio Grande do Norte e Maranhão.

No Piauí a cera de carnaúba figura como o primeiro produto de exportação, em valor, e no Ceará perde somente para a lagosta.

Vale registrar ainda que a indústria extrativa da cera de carnaúba desempenha uma larga função social para a região nordestina. Calcula-se que mais de dois milhões de nordestinos dependem dessa atividade. E é justamente na época do período ocioso da vida rural (meses de outubro a janeiro), ou seja, após a colheita do milho, do feijão e do algodão, que ela necessita do trabalhador rural, pagando salários mais compatíveis do que as demais culturas.

Além da cera para assoalhos e do papel carbono de alta qualidade, atualmente, a cera de carnaúba é empregada na composição de mais de quarenta produtos, entre eles as graxas para calçados e mobílias, as faixas sonoras de filme, cosméticos (baton, cremes, etc.), tintas e vernizes, em revestimentos de chapas para aviões, isoladores elétricos, em computadores, etc. Em agosto de 1971, atendendo a um pedido especial do Vaticano, a firma Moraes S.A. de Parnaíba (PI), enviou cinco quilos de cera tipo "Flor" para restauração da Pietá, de Michelângelo.

Aspecto da prensagem da palha, por processo rudimentar, para extração da cera de carnaúba.



Aspecto de uma moderna fábrica para beneficiamento da carnaúba, em Parnaíba (PI).

Celulose

Até há pouco, a cera era o principal produto econômico da carnaúba, entretanto, extraído o pó cerífero, as palhas secas e os talos poderão ser usados para obtenção de fibras celulósicas, com uma produção média de 35% entre pasta crua e polpa química de celulose branqueada, de superior qualidade, para fabricação de qualquer tipo de papel.

Um outro aspecto muito positivo nessa industrialização é que o emprego dos talos e folhas como matéria-prima para a fabricação de celulose dispensa o uso da soda cáustica ou de qualquer outro produto químico, responsáveis pela poluição do ar e das águas, problema seríssimo que essa indústria enfrenta. Também propiciará a redução de cerca de 50 por cento nos custos da produção da celulose.

Quanto à qualidade da celulose obtida a partir da carnaúba, foi considerada superior à do eucalipto, sendo própria para a fabricação de papéis finos, inclusive dos tipos para impressão, desde a classe do destinado a jornal até o "couchê".

Além da industrialização da cera e da celulose, a carnaúba serve ainda como matéria-prima para o artesanato de uma série de objetos.

O emprego das suas folhas no fabrico de chapéus, redes, cordas, vassouras, bolsas, abanadores, esteiras e outros objetos, é uma prática desenvolvida em vários municípios nordestinos há mais de meio século. "Em certa época, era considerável a renda derivada da venda de tais produtos. No fim do século XIX exportava-se a fibra para a Europa e utilizava-se no enchimento de colchões e estofamento de mobílias, e no fabrico de chapéus, cestas, escovas, etc. A confecção de chapéus com fibras de folha de carnaúba constituía-se na década de 1920 uma importante indústria no Ceará. No período de 1924 até 1927, por exemplo, foi produzida anualmente neste Estado, uma média de mais de 2.300.000 chapéus" (Dennis Johnson).

Por todos esses aspectos, a carnaúba tem sido e deverá continuar a ser uma importante planta de valor sócio-econômico para a região nordestina.

EM 1978

O GRUPO KLABIN

continua sua marcha de 79 anos de vida, através da ampliação e melhoria de suas unidades fabris, operando em todo o País nos setores de

celulose e papel
embalagens de papelão ondulado
azulejos e pisos cerâmicos
mineração e beneficiamento de minerais não metálicos
fibras texteis sintéticas
reflorestamento
atividades agropecuárias

SÃO PAULO
Rua Formosa, 367 – 5.º andar
Telefone: 239-5644
Caixa Postal 524

RIO DE JANEIRO
Av. Rio Branco, 81 – 13.º ao 16.º andares
Telefone: 221-2787
Caixa Postal 1622

Nós nos orgulhamos das grandes realizações da **CCPL**

FÁBRICA JOSÉ ARAÚJO - FAJA
FÁBRICA EDUARDO DUVIVIER - FAED

e que também participamos delas

FÁBRICA JOSÉ ARAÚJO

Levando nossos trabalhos a se desenvolverem em ritmo acelerado, atendendo ao cronograma de construção, podemos hoje dizer, que participamos com a CCPL, nestas grandes realizações, que são a **FAJA** em Juiz de Fora-MG, considerada a maior fábrica de queijos do Brasil e que produz ainda leite em pó e outros derivados e a **FAED** em São Gonçalo-RJ, a mais moderna Usina de Laticínios da América do Sul.
Para planejamento, projeto, construção, ampliação e reforma de obras industriais relativas a laticínios, frigoríficos, mercados, etc, consulte-nos sem compromisso:

FÁBRICA EDUARDO DUVIVIER

CONTROLE DE ERVAS DANINHAS NO PLANTIO DIRETO DE SOJA

Guiomar Gustavo Ahlert (*)
Engenheiro Agrônomo

O certo que a introdução e o desenvolvimento, em nosso meio, da sistemática de plantio direto, principalmente a partir de 1973, quando dez agricultores plantaram um total de 1.600 ha, dotou a agricultura brasileira de mais uma importante técnica de cultivo da terra.

Consiste ela na instalação de uma cultura diretamente nos resíduos da anterior, sem a necessidade de aração e de outras práticas rotineiras de preparo do solo. Amplamente utilizada em diversos países e bem aceita pelos agricultores brasileiros, a técnica apresenta as seguintes características básicas:

- Eliminação de todas as ervas daninhas existentes mediante o emprego de herbicida de contato e ação total.
- Plantio e adubação com mínima perturbação do solo.
- Controle das ervas daninhas que germinam após o plantio com herbicidas de ação residual.

(*) Da Ciba-Geigy Química S.A.

Fatores positivos

Uma das mais significativas vantagens proporcionadas pelo plantio direto reside no eficiente controle de erosão, a qual se constitui em séria preocupação, pois o nosso solo é muito movimentado e sujeito a altas precipitações pluviométricas. Considere-se que, além da rica camada superficial do solo, a erosão também remove sementes, fertilizantes e defensivos. Werner Wünsche, do CNP Trigo, em um de seus trabalhos, mostra as perdas de solo com diferentes sistemas de preparo e chuva simulada.

Além da vantagem de propiciar efetivo controle da erosão, existem outros fatores positivos que merecem ser arrolados, quais sejam:

- Permite o estabelecimento da cultura em menor espaço de tempo e em época mais apropriada.
- Proporciona um stand uniforme.
- Possibilita o plantio durante períodos de estiagem.
- Requer menor utilização de maquinário e de mão-de-obra, oferecendo economia de combustível.
- Propicia melhoria da estrutura do solo e da matéria orgânica.
- Determina menor compactação do solo devido à redução do trânsito de máquinas.
- Assegura a conservação da umidade do solo pela resteva em cobertura.
- Reduz as perdas da colheita em função de maior uniformidade da superfície do solo, o que permite baixar a barra de corte.

Ervas daninhas

O êxito do sistema de plantio direto depende muito dos herbicidas para o controle das ervas daninhas, sendo este um dos aspectos a merecerem especial atenção. Resultados de pesquisas, efetuadas em diversas partes do Brasil, demonstram que onde se obtém bom controle de ervas os rendimentos são iguais ou superiores aos proporcionados por plantios pelo sistema convencional.

A não existência de um herbicida residual dotado de elevada eficiência para o controle de ervas gramíneas e adaptado ao sistema era apontado como um entrave ao desenvolvimento do plantio direto. Recomendava-se, inclusive, a não utilização do processo em áreas com infestação predominante de gramíneas.

Entretanto, tais problemas foram superados com o aparecimento do herbicida Dual 720 EC, dotado de acentuada ação graminicida, de aplicação na pré-emergência das ervas daninhas e perfeitamente adaptado ao método do plantio direto. No sistema de plantio em pauta, o controle das ervas é realizado em duas etapas, a seguir explicadas:

- **Pré-plantio** — Consiste na eliminação das ervas daninhas presentes antes do plantio, utilizando-se herbicidas como o paraquat, diquat, gliphosate ou 2,4 D-amina. Para aumentar o espectro e melhorar o controle, normalmente empregam-se misturas dos herbicidas paraquat + 2,4 D-amina ou paraquat + diquat.

Deve-se observar principalmente o desenvolvimento das invasoras **Brachiaria plantaginea** (papuã ou marmelada), e **Euphorbia** spp. (leiteira ou amendoim bravo), não permitindo um crescimento superior a 10 cm, pois tornam o controle mais difícil e oneroso, exigindo dosagens mais elevadas. A aplicação é feita diluindo-se o produto em 200 a 300 litros/ha de água.

- **Pós-plantio** — Consiste no controle das ervas daninhas que germinam após o plantio, utilizando-se herbicidas de pré-emergência (residuais) ou de pós-emergência (de contato). Nesta etapa, emprega-se o herbicida Dual (metolachlor), além de outros.

Perdas de solo com diferentes sistemas de preparo e intensidades de chuva simulada.

Intensidades de chuva	Perdas de solo (t/ha)			
	Preparo convencional (1)	Preparo convencional (2)	Cultivo mínimo (3)	Plantio direto (4)
60 mm/h/30 min	26,8	13,3	3,6	1,4
120 mm/h/18 min	46,5	19,7	9,7	4,1

Notas: 1 — Uma aração e duas discagens, sem trigo. 2 — Uma aração e duas discagens incorporando resteva, plantado trigo. 3 — Um pé-de-pato e duas discagens incorporando resteva, plantado trigo. 4 — Plantio direto com resteva na superfície, plantado trigo.

ASTENIA SEXUAL

Voronoff revolucionou a Medicina demonstrando a possibilidade da restauração das energias perdidas e de vigor sexual. Chamamos a atenção da classe medica para a fórmula de TONOKLEN (comprimidos) destinada à restauração das funções genitais.

NAS FARMÁCIAS E DROGARIAS OU PELO REEMBÓLSO — CAIXA POSTAL 24.039 — TIJUCA-RIO

Tosse?
XAROPE MUSSAMBÊ
eficaz e seguro

Eficiência

O Dual é um excelente graminicida. Para o melhor controle de ervas de folhas largas, faz-se necessária a mistura com um herbicida à base de Metribuzim. A aplicação do Dual, sozinho ou com misturas, é feito após o plantio da soja, recomendando-se dosagens de 3,5 a 4,5 litros/ha do produto, conforme o tipo de solo, a matéria orgânica e as ervas infestantes presentes; a vazão situa-se entre 200 a 300 litros ha de água.

Existe a possibilidade de aplicação do Dual junto com os produtos dessecantes, antes do plantio. Mas, isto pode acarretar um ineficiente controle das ervas daninhas nas linhas de plantio.

Depois de confirmados os excelentes resultados de controle de invasoras no plantio convencional, o Dual 720 EC também passou a ser empregado no sistema de plantio direto, com grande êxito. É o que podem confirmar diversos lavoureiros de soja do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso: Ilnon Correa Leite, Leopoldo Low, Avelino Scarton, Eugen Strobel, Irineu Tognon, Hilário Denicolló, Rudi Imbert Wentz, Alberto Ângelo Tagliari, Antonio Carlos Dossa, Júlio H. da Costa, Elinor Kirinus, Alberto Sabo, Herbert Zimmermann, Edvino Leopoldo Stiebe, Armindo João Stiebe, Cereal Ouro Com. e Agricultura, Celso Casali, Armando Adames, Flávio A. Schleder, Nilo C. Salton, Armando Carmo Barletto e muitos outros.

A eficiência do Dual foi também comprovada através de testes realizados por pesquisadores de vários órgãos oficiais, como a Embrapa, Secretaria da Agricultura, Empasc e Iapar.

Analisando-se o produto, a sua efetividade no controle das ervas, a sua alta solubilidade (530 ppm) e a sua diminuta volatilidade, constata-se ser ele o que melhor se adapta às condições do plantio direto, entre os herbicidas graminicidas disponíveis no mercado.

O Dual 720-EC

Nome comercial: Dual 720 EC.

Composição química: 2-etil-6-metil-N-(1-metil-2-metoxietil)-cloroacetanilida.
Nome comum: Metolachlor.

Solubilidade em água: 530 ppm a 20°C.

Toxicidade: LD 50 agudo oral em ratos 2780 mg/kg; LD 50 agudo dermal em

ratos > 3170 mg/kg. A toxicidade para mamíferos, pássaros e abelhas é insignificante.

Formulação: Concentrado emulsionável com 720 g/litro de princípio ativo.

Modo de ação: O princípio ativo do produto tem um excelente efeito contra gramíneas anuais. Sua absorção pelas plantas processa-se principalmente pelos coleóptilos. É também absorvido pelas raízes, em menor quantidade e mais lentamente. Por este motivo, é recomendada a sua aplicação na pré-emergência das ervas daninhas. Atua sobre as plantas sensíveis inibindo a mitose das células na germinação.

Suas características de lixiviação e absorção no solo proporcionam um ótimo período residual, para manter a cultura no limpo até sombrear, sem deixar resíduos prejudiciais para culturas subseqüentes.

O controle do Dual sobre as ervas daninhas se prolonga por dois a quatro meses, no máximo.

Ervas controladas: São as seguintes as principais ervas daninhas controladas por Dual: **Brachiaria plantaginea** (papuã), **Digitaria sanguinalis** (milhã), **Cenchrus equinatus** (capim carrapicho), **Commelina** spp. (trapoerabas), **Ciperus esculentus** (tiririca), **Eleusine indica** (capim pé-de-galinha), **Setaria spp.** (capins setaria), **Amaranthus** spp. (carurus), **Portulaca oleracea** (beldroega), etc.

Dosagens: Plantio convencional de soja – 2,5 a 3,5 litros/ha; plantio direto da soja – 3,5 a 4,5 litros/ha. Em áreas infestadas com ervas daninhas dicotiledôneas devem ser usadas misturas de Dual com herbicidas à base de metribuzim.

Modo de aplicação: O produto deve ser aplicado na pré-emergência das ervas daninhas e no pós-plantio da cultura, com pulverizadores costais manuais ou tratorizados.

MUDAS DE COQUEIRO ANÃO E ÁRVORES ORNAMENTAIS

Ganhe muito, plantando na sua propriedade o coqueiro anão-VERDE VERDADEIRO
Grande produtividade e muito sabor.

Grande variedade de mudas de árvores ornamentais, destacando-se
AMENDOEIRA
MUNGUBEIRA
ARECA BANGUA

Informações com
Dr. A. de SOUZA PIRES
Rua Aurélio de Figueiredo, 114 – Tel. 394-0896
Campo Grande
Rio de Janeiro – RJ
20.000

LIVROS E PUBLICAÇÕES

Sylvia Maria da Franca

Resumo com Apreciação

SCHULTZ, L.A. *Manual do plantio direto; técnicas e perspectivas.* Porto Alegre, Livraria e Editora Agropecuária, 1978. 83 p.

Trata da influência do plantio direto sobre a estrutura do solo evitando a erosão. O sistema utilizado especialmente no Rio Grande do Sul e no Paraná com mínima ou nenhuma movimentação do solo, constitui um dos mais notáveis avanços técnicos da agricultura moderna.

Mostra que os restos vegetais retém a água evitando a erosão proporcionando maior armazenamento de água, dando melhor rendimento a cultura especialmente trigo e soja.

Proporciona integral aproveitamento do solo na sucessão das culturas trigo-soja.

Possui no final referências bibliográficas sobre o assunto.

●

LOZANO, J. C. et alii. *Produção de material de plantio da mandioca.* Cali, CIAT, 1977. 28p.

Cuida da produção de material para plantio da mandioca sobre a forma de estacas e conhecida sob o nome de maniva.

Mostra os diversos tipos de maniva, bem como a forma de protegê-la para ser obtida uma plantação com bom índice de produtividade.

Esclarece a maneira de evitar a reprodução de doenças produzidas por vírus e por bactérias do solo, e como combatê-los com uso de fungicidas.

Ensina a melhor maneira de plantar a fim de obter uma boa produção.

Possui no final uma bibliografia sobre o tema enfocado.

●

ROMASZKAN, G. de. *O cavalo.* Trad. e adapt. de Regina Regis Junqueira. Belo Horizonte, Itatiaia, 1977. 277p.

Trata dos cuidados que se deve ter com os cavalos especialmente os de montaria.

Mostra a origem e raças e como se deve julgar um animal pelas diversas características de cabeça, pescoço, tronco, pelagem, etc.

Ensina como montar e saltar e quais os arreios e selas adequados.

Esclarece como amansar os cavalos, desde a submissão ao adestramento, fazendo observações e comentários sobre equitação e peças usadas em montarias e no adestramento dos animais.

Constitui a obra método que fornece os meios de se adaptar à sela, o animal chucro, sem lutas inúteis e prejudiciais.

●

SAAD, O. *Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo.* São Paulo, Nobel, 1977, 98p. p.

Trata do preparo inicial do solo com a utilização de diversos tipos de máquinas e técnicas.

Mostra como deve ser feita a derrubada de árvores e arbustos, corte ou arrancamento dos tocos, limpeza e desenraizamento do solo arável.

Cuida ainda das diversas formas e técnicas de terraplanagem e terraplenagem, valetamento e dragagem dos terrenos.

Esclarece os métodos e os equipamentos que poderão ser utilizados dependendo do tipo e classe da vegetação que seja necessária eliminar ou derrubar.

Apresenta diversos tipos de grades e arados indispensáveis a incorporação ao solo de restos vegetais.

Possui no final uma bibliografia sobre o assunto.

●

ENDEREÇO DAS EDITORAS DAS PUBLICAÇÕES EM REFERÊNCIA NESTA EDIÇÃO

– CIAT – Centro Internacional de Agricultura Tropical.
Apartado Aéreo, 6713
Cali – Colombia.

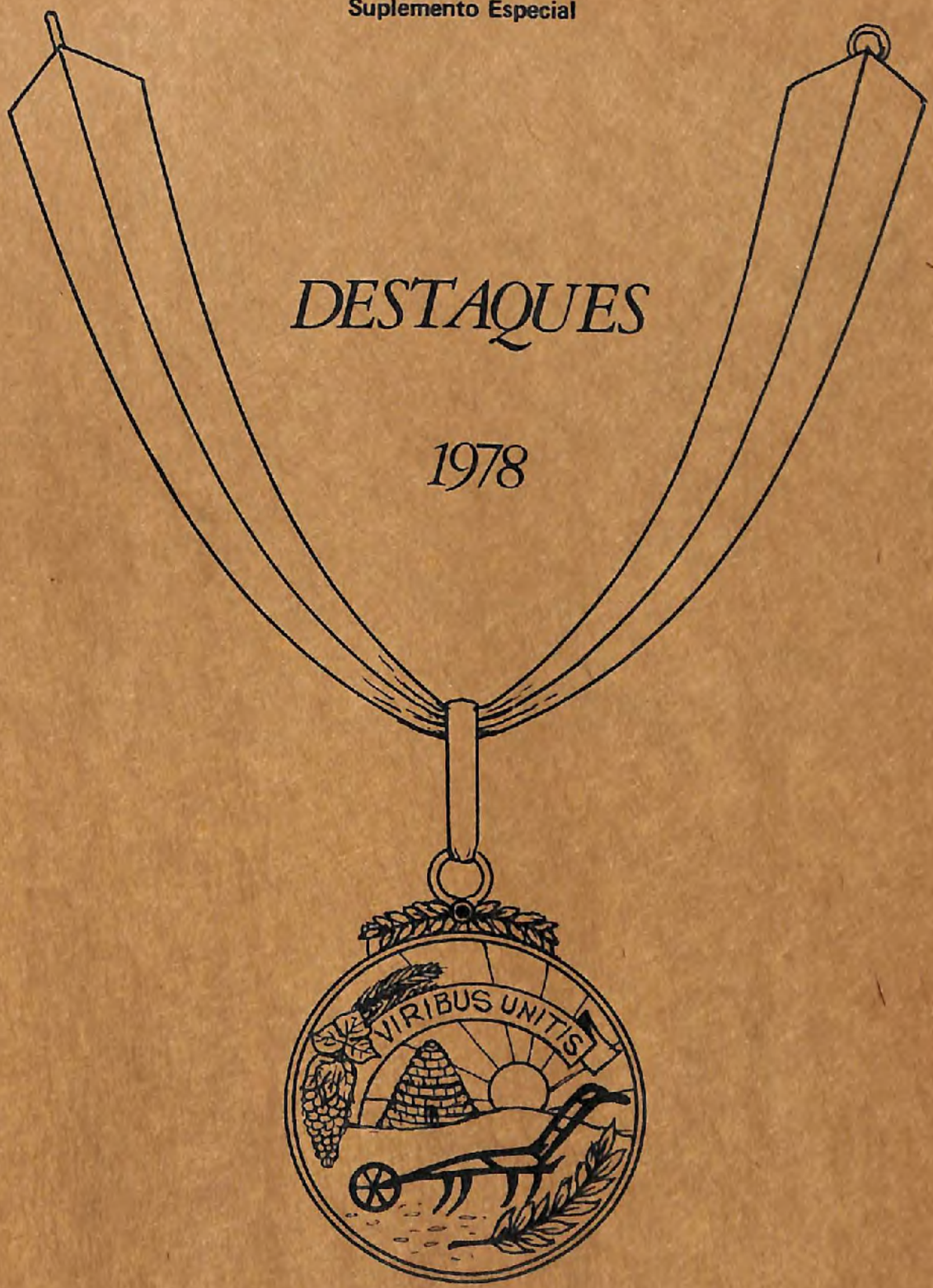
– Livraria e Editora Agropecuária
Rua Pinheiro Machado, 243
Porto Alegre – RS.

– Livraria Itatiaia Editora Limitada
Rua da Bahia, 902
Belo Horizonte – MG

– Livraria Nobel S.A.
Rua Maria Antonia, 108
Caixa Postal, 2373
São Paulo – SP

A LAVOURA

Suplemento Especial



DESTAQUES

1978

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA
ANO LXXXII
JAN./FEV.
1979

O Presidente da SNA, Luiz Simões Lopes (E), entrega ao Ministro Maurício Rangel Reis o troféu Destaque SNA — 1978...

... e o diploma

OS 82 ANOS DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

A entrega do prêmio Destaque SNA ao Ministro Maurício Rangel Reis • Técnicos, empresários, líderes e produtores rurais distinguidos com o Destaque A LAVOURA • A homenagem a Luiz Simões Lopes • A saudação de Rufino D'Almeida Guerra Filho, coordenador da solenidade • Mais de 300 pessoas presentes e uma centena de mensagens, inclusive do Presidente João Baptista de Figueiredo

Em cerimônia a que compareceram cerca de 300 pessoas representativas da agropecuária, da vida pública e dos meios empresariais, a Sociedade Nacional de Agricultura comemorou, no dia 24 de janeiro, o seu 82.° aniversário de fundação, ocasião em que fez a entrega do Destaque SNA referente a 1978 ao Ministro do Interior, Sr. Maurício Rangel Reis, em reconhecimento ao seu passado profissional e de homem dedicado à agricultura e, nestes últimos quatro anos, pelo muito que vem realizando à frente de um Ministério *polivalente*, com funções diversificadas e complexas no processo de desenvolvimento do País.

A entidade fez a entrega, também, dos Destaques A LAVOURA a pessoas e instituições que mais contribuíram, em 1978, para o desenvolvimento das atividades agropecuárias, após o que foi prestada homenagem especial ao atual presidente da SNA, Sr. Luiz Simões Lopes, por motivo do seu cinqüentenário na entidade. Esta é a sexta vez que a SNA confere o Destaque A LAVOURA e a quarta o Destaque que leva o nome da própria instituição.

DESTAQUE A LAVOURA

O Destaque A LAVOURA foi conferido ao Centro de Energia Nuclear na Agricultura da Universidade de São Paulo, anexo à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"; ao engenheiro-agrônomo Álvaro dos Santos Costa, pesquisador do Instituto Agronômico de Campinas; ao engenheiro-químico Carmine Martuscello Filho, presidente da BELPRATO (industrialização de suínos e produtos alimentares); Dupont do Brasil (produtos agroquímicos); Emmanuel Franco, engenheiro-agrônomo fitossanitarista; Empresa Brasileira de Aeronáutica – EMBRAER (aviação agrícola); Fábio de Salles Meirelles, presidente da Federação da Agricultura do Estado de São Paulo – FAESP; Ford Brasil (tratores agrícolas); Humberto Cesar de Almeida, presidente da Sociedade Rural da Paraíba; Israel Klabin, presidente do grupo Klabin (reflorestamento e empreendimentos agropecuários); José Joaquim Pires de Carvalho Albuquerque, diretor do BANERJ (responsável pelas operações de crédito rural em todo o País); Oswaldo Gudolle Aranha, presidente da Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Árabe; Rubens Borges de Morais, campeão do VIII Concurso Estadual (RJ) de Produtividade do Arroz; Vicente de Paula Mendes Peloso, secretário de Produção Animal do Ministério da Agricultura; e Walmick Mendes Bezerra, presidente da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro (EMATER-RIO).

AS REALIZAÇÕES DOS AGRACIADOS

Durante a cerimônia, que foi presidida pelo Sr. Luiz Simões Lopes, o Sr. Rufino D'Almeida Guerra Filho, do Conselho Superior da SNA e coordenador da reunião, traçou o perfil dos agraciados, justificando a outorga dos Destaques referentes a 1978.

Ministro Maurício Rangel Reis

■ Por seu passado profissional (o Ministro é engenheiro-agrônomo) e de homem público dedicado à agricultura. Foi chefe do Censo Agrícola (1959/60), da Comissão de Planejamento da Política Agrícola do Ministério da Agricultura e Secretário Geral do mesmo Ministério (1.° ocupante do cargo) na administração Ney Braga,

O agradecimento do Ministro

Os ex-Ministros Raymundo Moniz de Aragão (E), da Educação, e Renato da Costa Lima, da Agricultura.

Carmine Martuscello Filho, presidente da BELPRATO.

tendo sido, inclusive, Ministro. No Ministério do Planejamento coordenou o Setor de Agricultura, sendo responsável pela elaboração do 1.° Orçamento Plurianual de Investimentos nas áreas da Agricultura e do Abastecimento, e do Programa Estratégico de Desenvolvimento para as mesmas áreas.

Presentemente – justificou Rufino D'Almeida Guerra Filho – pelo muito que realiza à frente de um Ministério *polivalente*, com funções diversificadas e complexas no processo de desenvolvimento do País. Ali, tem dado ênfase especial à habitação, ao saneamento básico e geral (controle dos cursos de água, drenagem e recuperação de terras), aos programas de irrigação, à assistência às comunidades indígenas, às migrações internas, à defesa do meio-ambiente, ao atendimento às calamidades públicas, aos programas de desenvolvimento regional, especialmente em relação ao Norte, Nordeste e Centro-Oeste, bem como às sub-regiões do Vale do São Francisco e Zona Franca de Manaus.

Álvaro dos Santos Costa

■ Pesquisador emérito do Instituto Agronômico de Campinas. É chefe da Seção de Virologia, sendo considerado nesse ramo e no da fitopatologia em geral como um dos mais conceituados membros da comunidade científica internacional. Autor de apreciável bibliografia, foi distinguido com numerosos prêmios, nacionais e internacionais. A Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência outorgou-lhe a medalha do jubileu e a Associação dos Engenheiros-Agrônomos do Estado de São Paulo o elegeu Agrônomo do Ano em 1974. É detentor, também, do Prêmio Frederico Menezes Veiga da EMBRAPA.

Carmine Martuscello

■ Filho de imigrantes italianos chegados ao Brasil no fim do século passado, que como tantos outros contribuíram à custa de muito trabalho e pertinácia para o desenvolvimento do País, o engenheiro-químico Carmine Martuscello Filho fez por merecer o Destaque A LAVOURA em razão do seu pioneirismo montando e dirigindo o primeiro centro de pesquisas de alimentos da indústria privada brasileira, que detém o maior índice de bem sucedidos resultados nos ramos que opera. Seu lema é tecnologia e respeito aos valores humanos.

Vista do auditório da SNA, totalmente tomado por numeroso público. No primeiro plano (segundo à esquerda), Hélio de Almeida Brum, que recebeu o Destaque A LAVOURA conferido ao industrial e já agora prefeito do Rio de Janeiro, engenheiro Israel Klabin.

Professor Admar Cervellini (D), diretor do CENA — Centro de Energia Nuclear na Agricultura.

CENA

■ Órgão da Universidade de São Paulo, anexo à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", de Piracicaba, o CENA faz da energia nuclear uma ferramenta de trabalho. Suas atividades incluem estudos de solo, preservação de alimentos, ecologia, bioquímica, nutrição de plantas, rádio-genética, além de cursos para formação de técnicos e trabalhos de extensão, com o objetivo de estudar a aplicação dessa moderna tecnologia no meio rural brasileiro. A láurea foi entregue ao Prof. Admar Cervellini, diretor do órgão.

Ross Fasik (E), presidente e gerente geral da Dupont do Brasil.

Dupont do Brasil

■ Em 1978, a Dupont do Brasil inaugurou uma nova fábrica em Goiabal, destinada à fabricação de herbicidas à base de *diuron* para uso nas culturas de cana-de-açúcar, café, algodão, frutas cítricas e outras de grande importância econômica para o País. A láurea foi entregue ao Sr. Ross Fasik, recém-nomeado presidente e gerente geral da Dupont do Brasil, em substituição a Louis A. Rossi, que se aposenta após mais de 42 anos de serviços à empresa.

Emmanuel Franco sendo agraciado pelo Ministro Rangel Reis.

Emmanuel Franco

■ Pelo seu passado no Ministério da Agricultura, onde, ao lado de renomados fitossanitaristas como Armando David Ferreira Lima, Jalmirez Guimarães Gomes, Jeferson F. Rangel, Geraldo Goulart da Silveira e tantos outros, criou condições para o aprimoramento e expansão da defesa sanitária vegetal no Brasil. E, no presente, pelos estudos de ecologia que realiza, em sua Fazenda Caiçara, no município de Monte Alegre de Sergipe, além da atividade incessante de magistério que mantém no Colégio Agrícola Benjamin Constant, em Quissamã, e na Universidade Federal de Sergipe.

Ozires Silva (D), diretor superintendente da EMBRAER — Empresa Brasileira de Aeronáutica.

EMBRAER

■ Pelo novo impulso dado à aviação agrícola brasileira. Recebeu a láurea o diretor-superintendente da empresa, coronel Ozires Silva.

Fábio de Salles Meirelles (E), presidente da FAESP — Federação da Agricultura do Estado de São Paulo, ao lado de Ozires Silva, da EMBRAER.

Fábio de Salles Meirelles

■ Por sua atividade incessante na organização e administração de empresas agropecuárias, bem como por sua participação efetiva no movimento associativista rural, presidindo pela segunda vez consecutiva a Federação da Agricultura do Estado de São Paulo.

A. Brick, gerente de marketing da Ford Brasil (Operações de Tratores), sendo agraciado pelo Secretário de Agricultura do RJ, José Resende Peres.

Ford Brasil

■ Pelos esforços despendidos no sentido de expandir cada vez mais a produção de tratores e implementos agrícolas. O Destaque A LAVOURA foi entregue ao engenheiro-agrônomo A. Brick, gerente de marketing da empresa.

A LAVOURA

Suplemento Especial
JAN./FEV.
1979

Coordenação
Rufino D'Almeida Guerra Filho
Assessoria
Carlos Alberto P. Soares
Fotos
Odilon B. Lacerda

Humberto Cesar de Almeida (D), presidente da Sociedade Rural da Paraíba.

Humberto Cesar de Almeida

■ Médico e pecuarista, que por três anos consecutivos levantou com o animal "General-H" o título máximo de Campeão Supremo da Raça Guzerá em Uberaba e, mais recentemente, o de Campeão Senior na 3.ª Exposição Nacional de Gado Guzerá realizada em Natal. É presidente da Sociedade Rural da Paraíba, com sede em Campina Grande, e vice-presidente da Associação dos Criadores de Gado Guzerá do Brasil.

José Joaquim Pires de Carvalho Albuquerque (E), diretor de crédito rural do BANERJ – Banco do Estado do Rio de Janeiro.

José Joaquim P. de Carvalho Albuquerque

■ Diretor da Carteira de Crédito Rural do Banco do Estado do Rio de Janeiro (BANERJ), responsável pela adoção de novas linhas de crédito para atendimento em maior escala à agropecuária fluminense.

Oswaldo Gudolle Aranha, presidente da Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Árabe.

Oswaldo Gudolle Aranha

■ Como presidente da Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Árabe, conseguiu um crescimento da ordem de 100 por cento ao ano de criadores catalogados pela entidade, realizando um trabalho de difusão da raça, no País, dos mais meritórios.

Rubens Borges de Morais, campeão do VIII Concurso Estadual (RJ) de Produtividade de Arroz, sendo agraciado pelo Ministro do Interior.

Rubens Borges de Morais

■ Campeão do VIII Concurso Estadual de Produtividade do Arroz, conseguiu produzir 9.624 quilos por hectare, ou seja, mais de cinco vezes a média do País, que é da ordem de 1.700 kg/ha. Rubens é fazendeiro em Bom Jesus do Itabapoana.

Vicente de Paula Mendes Peloso (E), Secretário de Produção Animal do Ministério da Agricultura, com o vice-reitor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Vicente de Paulo Graça.

Vicente de Paula Mendes Peloso

■ Secretário de Produção Animal do Ministério da Agricultura, professor e veterinário destacou-se pelos seus esforços no sentido de expandir a produção do porco tipo carne no Brasil, além de trabalhos zootécnicos em animais de grande porte.

Walmick Mendes Bezerra, presidente da EMATER-RIO, sendo agraciado pelo Secretário de Agricultura, José Resende Peres.

Walmick Mendes Bezerra

■ Médico-veterinário e extensionista, é o presidente da EMATER-RIO. Conseguiu dobrar a força de trabalho da entidade, de 151 técnicos na ex-ACAR em 1974 para 402 técnicos em 1978, entre engenheiros-agrônomos, médicos-veterinários, zootecnistas e assistentes sociais, permitindo estender a assistência técnica à totalidade dos produtores rurais do Estado, fato inédito na história da extensão rural no Brasil.

Israel Klabin

■ Nos últimos 25 anos, os diversos centros de reflorestamento do grupo Klabin, dominantemente situados nos Estados do Paraná e Santa Catarina, plantaram 100 milhões de árvores em cerca de 80 mil hectares, fato sem precedentes no País. Além das essências nativas mantidas no arboreto especializado de Monte Alegre no Paraná, com mais de 185 espécies diferentes, o grupo também se orientou para as práticas conservacionistas nas diversas áreas de sua atuação econômica, visando, primordialmente, a manutenção dos recursos naturais e a preservação das espécies de nossa flora.

O Departamento Florestal do grupo Klabin tem sua eficácia reconhecida pelo IBDF, como centro de excelência na produção de sementes certificadas de *araucária* e de *pinus ellioti, taeda, caribae* e como núcleo de estágio para estudantes de silvicultura das diversas Escolas de Engenharia Florestal do País.

Além disso, através de sua política de aplicação de incentivos para o reflorestamento, vem desenvolvendo direta e indiretamente para terceiros, plantios de espécies nativas e forâneas, sempre com o sentido econômico e conservacionista. A láurea foi entregue ao Sr. Hélio de Almeida Brum, assessor geral do grupo Klabin.

COMPOSIÇÃO DA MESA

Fizeram parte da mesa, além do presidente da SNA, Sr. Luiz Simões Lopes, o Ministro do Interior, Sr. Maurício Rangel Reis, o ex-Ministro da Agricultura, Sr. Renato da Costa Lima, os Secretários de Agricultura, Fazenda e Justiça do Estado do Rio, respectivamente, Srs. José Resende Peres, Rogério Mitraud de Castro Leite e Laudo de Almeida Camargo, o presidente do Conselho Federal de Cultura e ex-Ministro da Educação, Prof. Raymundo Moniz de Aragão, o ex-Prefeito do Rio de Janeiro e membro do Conselho Curador da Fundação Getúlio Vargas, Sr. João Carlos Vital, o Deputado Wilmar Pallis, representante do Governador eleito de São Paulo, Sr. Paulo Salim Maluf, o embaixador L. M. Ramirez, representante-residente do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento do Brasil, o Vice-Reitor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Sr. Vicente de Paulo Graça, e o Diretor da Escola de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Viçosa.

A Mesa

O Presidente da SNA, visivelmente emocionado, após receber a homenagem especial, dirige-se ao numeroso público que prestigiou a comemoração dos 82 anos da entidade.

O Secretário da SNA, Carlos Infante Vieira, entrega o pergaminho ao Dr. Luiz Simões Lopes, por motivo do seu cinqüentenário na Sociedade Nacional de Agricultura.

OS 82 ANOS DA SNA

A Sociedade Nacional de Agricultura recebeu as seguintes mensagens de congratulações pela passagem do seu 82.º aniversário: General João Baptista de Figueiredo; Ministro Alysson Paulinelli, da Agricultura; Ministro Quandt de Oliveira, das Comunicações; Ministro Euro Brandão, da Educação e Cultura; Ministro Mário Henrique Simonsen, da Fazenda; Ministro Armando Falcão, da Justiça; Ministro L. G. Nascimento e Silva, da Previdência e Assistência Social; Ministro Fernando Bethlem, do Exército; Ministro Shigeaki Ueki, de Minas e Energia; Ministro Arnaldo Prieto, do Trabalho; Ministro Antonio F. Azeredo da Silveira, das Relações Exteriores; Ministro Ângelo Calmon de Sá, da Indústria e do Comércio; Governador Floriano Faria Lima, do Estado do Rio de Janeiro; Governador Antônio Carlos Konder Reis, de Santa Catarina; Governador Levindo Ozanam Coelho, de Minas Gerais; Governador Paulo Egydio Martins, de São Paulo; Governador Jayme Canet Júnior, do Paraná; Governador Elmo Serejo Farias, do Distrito Federal; Governador José Rollemberg Leite, de Sergipe; Desembargador Marcelo Santiago Costa, Presidente do Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro; General-de-Exército José Pinto, Comandante do Primeiro Exército; General-de-Exército José Fragomeni, Comandante do Segundo Exército; General-de-Exército Antonio Jorge Corrêa; Major-Brigadeiro-do-Ar Paulo de Abreu Coutinho, Comandante do III Comar; Dr. Péricles Monteiro, Diretor da Organização Internacional do Trabalho no Brasil; Senador Lourival Baptista; Engenheiro Marcos Tamoio, Prefeito do Rio de Janeiro; Paulo da Rocha Camargo, Secretário de Agricultura de São Paulo; Agripino Abranches Viana, Secretário da Agricultura de Minas Gerais; Paulo Carneiro Ribeiro, Secretário da Agricultura do Paraná; Getúlio Marcantônio, Secretário da Agricultura do Rio Grande do Sul; Murillo Macedo, Secretário da Fazenda de São Paulo; Max Feffer, Secretário da Cultura, Ciência e Tecnologia (SP); General Rubens Mário Brum Negreiros, Secretário de Segurança Pública (RJ); Engenheiro Hugo de Mattos Santos, Secretário de Obras e Serviços Públicos (RJ); Professora Teresinha Saraiva, Secretária Municipal de Educação e Cultura (RJ); Paulo Aquino de Oliveira Lima, Secretário Municipal de Administração (RJ); José Carlos Costa Pereira, Secretário Municipal de Turismo (RJ); Professor Paulo Mário del Giudice, Reitor da Universidade Federal de Viçosa (MG); José Dion de Melo Teles, Presidente do CNPq; Professor Waldyr Muniz Oliva, Reitor da Universidade de São Paulo; Professor Pedro Calmon, Presidente do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro; Acadêmico Austregésilo de Athayde, Presidente da Academia Brasileira de Letras; Professor Lynaldo Cavalcanti Albuquerque, Reitor da Universidade Federal da Paraíba; Comandante Carlos Balthazar da Silveira, Secretário de Governo do Estado do Rio de Janeiro; Conselheiro Danilo Nunes, Presidente do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro; Coronel Rubem Carlos Ludwig, Chefe da Assessoria de Relações Públicas e Imprensa da Presidência da República; Flávio Brito, Presidente da Confederação Nacional da Agricultura; Embaixador Baptista Luzardo; Felipe Basílio Cardoso Pires Filho, Secretário Municipal de Saúde (RJ); Jorge Assis de Oliveira, Prefeito Municipal de Bom Jesus do Itabapoana; Dr. José Rodrigues do Carmo, Presidente da Câmara Municipal de Bom Jesus do Itapaboana; José Álvares Filho, Presidente da Federação da Agricultura do Estado de Minas Gerais; Jornalista Roberto Marinho, Diretor-Presidente de "O Globo"; Karlos Rischbieter, Presidente do Banco do Brasil; Engenheiro Haroldo Corrêa de Mattos, Presidente da Embratel; Paulo de Azevedo Berutti, Presidente do IBDF; Engenheiro Rubens Porto; Jornalista Cláudio Fornari, Assessor de Informação da FAO; Professor Oswaldo Bastos de Menezes, Diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro; Guilherme Pimentel Filho, Presidente da Federação da Agricultura do Estado do Espírito Santo; René Dubois, Presidente do Conselho Federal de Medicina Veterinária; Arnaldo Rosa Prata, Secretário Geral da COMZEBU; Mercial Lima de Arruda, Presidente da Emater do Maranhão; Deputado Herbert Levy; Bacharel Getúlio Sobral, Presidente da Federação da Agricultura do Estado de Sergipe; Engenheiro Agrônomo Miguel José Afonso Neto, Chefe de Gabinete do Ministro da Agricultura; Hervásio G. de Carvalho, Manoel Carlos Barbosa, Presidente da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu; Ricardo Carvalho da EMCAPA; Maurício Cantalice de Medeiros, Presidente da Pesagro-Rio; Haroldo Dantas Bertolucci, Secretário Nacional de Produção Agropecuária do Ministério da Agricultura; Francisco de Jesus Penha, Presidente do Banco da Amazônia; Luiz Sande, Diretor do BNH; Mário Stadler de Souza, Presidente da Federação da Agricultura do Estado do Paraná; Marcos Raimundo Pessoa Duarte, Presidente do BNCC; Lourenço Vieira da Silva, Presidente do INCRA; Renato Simplício Lopes, Presidente da Embrater; Deputado Saramago Pinheiro; Marcos Wandresen, Presidente da Federação da Agricultura do Estado de Santa Catarina; José Irineu Cabral, Presidente da Embrapa; Rubem Noé Wilke, Superintendente da SUNAB; Aloísio Azevedo Resende, Presidente da Cocea; Paulo Afonso Romano, Secretário Geral do Ministério da Agricultura; Ruy Neves Ribas, Presidente da Cibrazem; Noel de Carvalho Neto, Prefeito Municipal de Resende; Vinicius Ferraz Torres, Delegado Regional do Trabalho em São Paulo; José Carlos Pedreira de Freitas, Diretor da Biblioteca Nacional de Agricultura; Deputado Victorino James; Paulo Roberto Vianna, Presidente da CFP; Professora Marina Vannier Lane, Diretora do Jardim Botânico de Niterói; José Ubirajara Timm, Superintendente da SUDEPE; Luiz Alfredo Cardoso Piragibe, Responsável pela Divisão Nacional de Vigilância Sanitária; Professor Carvalho Pinto; Luiz Octavio Pires Leal, Presidente da Associação Brasileira de Informação Rural (ABIR); Moacyr Gonçalves Moreira Leite, Presidente da Associação Comercial e Industrial do Estado do Rio de Janeiro; Alfredo Júlio Rezende, Diretor Presidente da Granja Rezende; Professor Lourival Carmo Mônaco, Diretor-Geral do Instituto Agronômico de Campinas; Attílio Francisco Xavier Fontana, Diretor Presidente da Sadia – Concórdia S.A. Indústria e Comércio; José Sylvio Magalhães, Engenheiro Agrônomo Antonio Coutinho Moreira, Subsecretário de Agricultura do Estado do Rio de Janeiro; Engenheiro Agrônomo Eduardo Hugo Frota, Assessor-Chefe de Planejamento da Secretaria de Agricultura (RJ); Demostenes N. Andrade, Assessor Comercial do Consulado do Canadá no Rio de Janeiro; Professor Hugo de Almeida Leme, Presidente da Valmet do Brasil; Alberto Pereira de Figueiredo, Diretor Presidente da CEASA/RJ; Jornalista José Bogéa, Diretor da Gazeta de Notícias; Joaquim Inojosa, Presidente da Ordem dos Velhos Jornalistas; Deputado Cláudio Moacyr, Presidente da Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro; Jornalista Manoel Gomes Maranhão, Diretor dos Diários Associados; Engenheiro Agrônomo Rubem Fontes de Marsillac, Delegado do Ministério da Agricultura (RJ); Armênio da Rocha Miranda; Engenheiro Agrônomo Apolônio Salles, ex-Ministro da Agricultura; Oswaldo Ballarin, e Ney Bittencourt de Araújo, Presidente da Associação Brasileira dos Produtores de Sementes.

O Coordenador da solenidade, Rufino D'Almeida Guerra Filho, e os troféus.

não é mania de grandeza não, mas nós sempre começamos do alto.

E é lá de cima que nós - da AGROFOTO - vamos fazer para você o levantamento completo dos recursos naturais de sua propriedade. Um avanço decisivo e da maior importância para a exploração racional de suas terras.

A AGROFOTO - Engenharia Agropecuária Ltda. - pode lhe oferecer:

- interpretação detalhada de fotografias aéreas de sua fazenda
- projeto de controle à erosão
- estudo hidrológico para drenagens, irrigação e barragens
- mapeamento das zonas propícias para cria, recria e engorda do gado
- panorama atual da divisão das pastagens

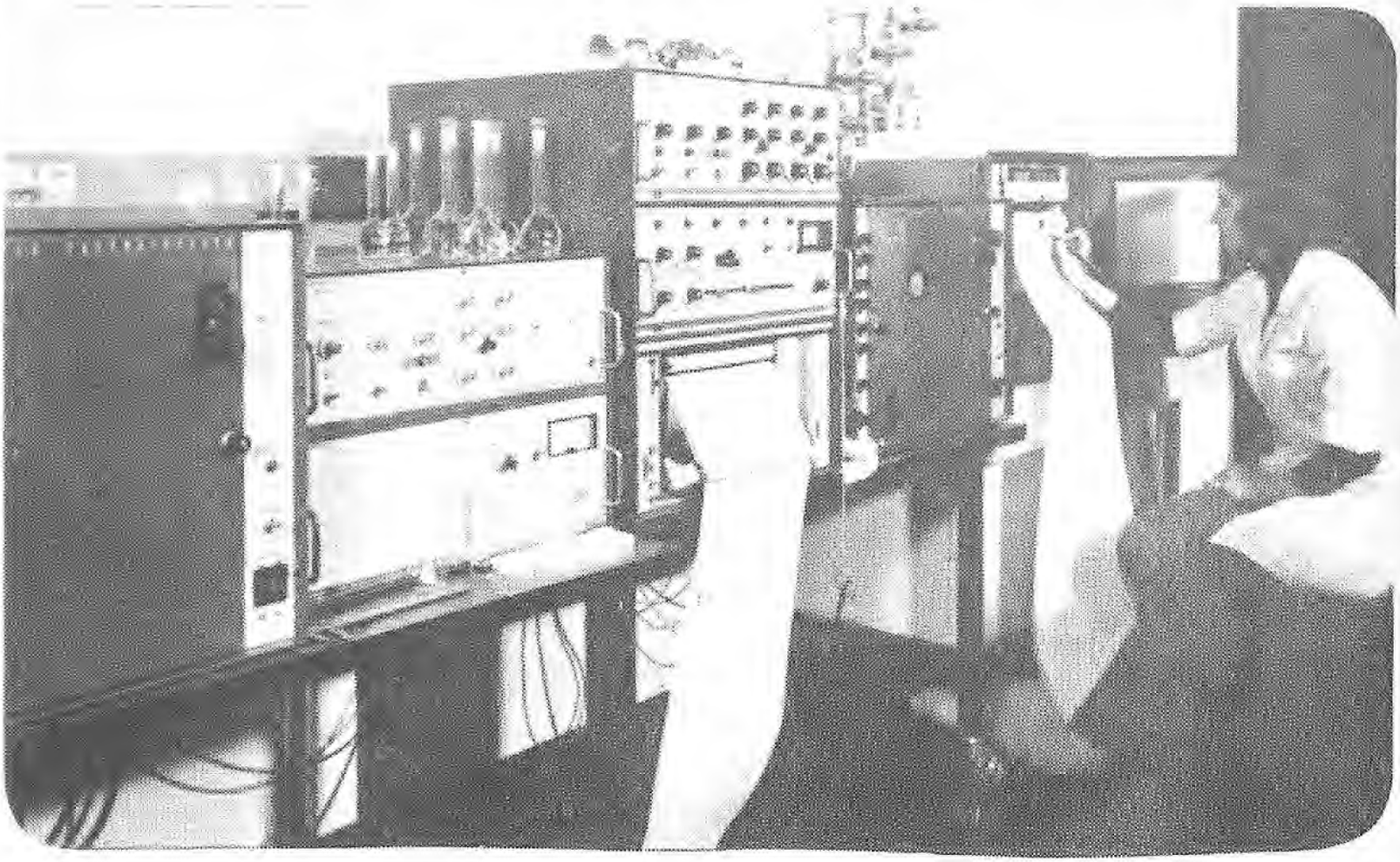
A aerofotogrametria traz hoje, à agricultura e à pecuária, excelentes resultados práticos e, logicamente, altos dividendos. Um investimento que caiu do céu.

agrofoto

engenharia agropecuária ltda

rua ramon franco, 99 praia vermelha - rio 286-9696

LEAD



A FITOSSANIDADE E A SAÚDE HUMANA

"A saúde não é tudo mas, sem saúde, tudo é nada."
Schopenhauer

Todo e qualquer defensivo atualmente lançado no mercado nos países mais avançados, tem de ser obrigatoriamente aprovado antes da sua comercialização por uma entidade oficial especializada.

Na República Federal da Alemanha esse organismo denomina-se abreviadamente B.B.A. (Instituto Biológico Federal); na França é a Protection des Végétaux que concede as autorizações de venda; no Brasil, a entidade responsável pelo registro é o Ministério da Agricultura — Divisão da Defesa Sanitária Vegetal, que ouve o Ministério da Saúde sobre a parte toxicológica.

Não há nenhum país europeu que não tenha o seu sistema de homologação de defensivos regido normalmente por leis muito severas e quase decalcadas umas das outras. A par destes organismos responsáveis pela emissão das autorizações de venda, existem as chamadas *entidades de apoio toxicológico* de que é exemplo no Brasil a Comissão de Normas e Padrões para Alimentos, do Ministério da Saúde. Estas entidades, formadas por cientistas de alta categoria e muito especializados no setor de toxicologia dos defensivos, estudam a fundo todos os defensivos que as firmas pretendem lançar no mercado e só depois dão o seu parecer, normalmente irreversível.

Quais as propriedades toxicológicas estudadas por estas Comissões de Toxicologia em relação a cada produto?

Em primeiro lugar há que estudar a *toxidade aguda oral* expressa pelo símbolo LD_{50} (dose que provoca a morte em 50% de uma população de determinadas espécies de animais de laboratório quando o produto é administrado pela boca). Esta definição parece traduzir uma atuação violenta mas a verdade é que não existe nenhuma substância (nem sequer água) que, dado algum tempo e aumentando a dose, não provoque a morte dos animais a que é administrada.

O LD_{50} é expresso em miligramas por quilo de peso do animal ensaiado.

Expresso em gramas será 0,001 g (= 1 miligrama) por 1 000 g (= 1 quilo).

Um LD_{50} *alto* significa, portanto, fraca toxidade: necessita-se de mais produto tóxico para provocar um caso fatal numa determinada espécie animal. Na natureza encontram-se muitos exemplos de subs-

tâncias mais ou menos tóxicas — por vezes tão tóxicas como os defensivos.

Um exemplo: o sal de cozinha tem um LD_{50} de cerca de 5 000 mg/kg, valor igual ao de inúmeros herbicidas e fungicidas. O sal de cozinha — cloreto de sódio — quando tomado em pequenas proporções, é um composto essencial à vida. Se, porém, for administrado em altas doses torna-se tão venenoso como muitos defensivos correntemente empregados na agricultura e muito mais do que os defensivos empregados no lar para matar moscas e mosquitos.

Outro exemplo é o da vanilina, princípio químico que se encontra na concentração de 0,2% no creme de baunilha e que tem um LD_{50} cerca de 1 600 mg/kg. A vanilina é, por este motivo, um tóxico equivalente a muitos inseticidas recentes de baixa toxidade. O óleo alílico de mostarda, que se encontra na pasta de mostarda vulgar, tem um LD_{50} de, aproximadamente, 340 mg/kg, o que o coloca junto de muitos inseticidas considerados tóxicos perigosos.

Na realidade, porém, o LD_{50} oral é apenas um *guia* quanto ao grau de toxidade de um determinado produto. Tem sobretudo importância para o aplicador que, perante o seu valor, sabe quais os riscos que corre. A seguir à determinação do LD_{50} por via oral segue-se a determinação da toxidade cutânea, ou seja, pela pele e também da toxidade respiratória ou por inalação.

Testes de alimentação

Mais importante, porém, que estes parâmetros — tanto para o aplicador como para o consumidor dos frutos tratados — é a determinação dos efeitos resultantes da alimentação prolongada com doses sub-letais do tóxico.

Na seqüência experimental fazem-se primeiro ensaios de alimentação com doses sub-letais durante 3 meses, a que se segue normalmente um estudo em que os animais são alimentados com rações em que se dosaram quantidades mínimas de tóxico.

Estes ensaios são denominados de toxidade subcrônica (3 meses) e crônica (2 anos). Nestes ensaios utilizam-se animais mamíferos criados em laboratório, sendo uma das espécies um roedor (rato por exemplo) e um outro não-roedor (cão por exemplo). Adicionalmente ensaia-se, por vezes, o tóxico num animal não mamífero.

Durante estes ensaios de 2 anos que correspondem à duração normal da vida de um rato, procede-se a uma seqüência de análises médicas muito completa em que todas as funções orgânicas são estudadas sob todos os aspectos. Pode-se dizer que só numa clínica moderna e com cuidados intensivos se estuda um ser vivo de forma perfeita como nestes ensaios de toxidade crônica. Cada animal (machos ou fêmeas) é estudado de forma a detectar a ínfima fração do seu estado de saúde: peso do corpo, aspecto e comportamento, composição sangüínea, respiração, aparelho circulatório, verificação rigorosa da ocorrência de tumores, acasalamento, fertilidade (no caso de estudos sobre efeitos genéticos), tamanho das ninhadas, mutações da descendência, anomalias embrionárias. Terminados os dois anos, procede-se à autópsia de todos os animais com observação macroscópica e histológica.

Ocorreram alterações do fígado? do baço? dos rins? ou de qualquer outro órgão?

Todas as alterações são rigorosamente registradas e pesquisada a eventual influência do tóxico administrado ao longo dos dois anos, na estrutura e funcionamento dos órgãos vitais.

A partir dos resultados destas centenas e centenas de análises e de observações médicas é possível determinar o *nível de inocuidade* ou, para usarmos a expressão inglesa mais corrente, o *no-effect-level*.

O *no-effect-level* é, portanto, um valor, expresso em miligramas do tóxico que, administrado diariamente durante um período longo (2 anos), não provoca nos animais tratados qualquer alteração da saúde que possa ser detectada por observações médias comumente adotadas.

Esta determinação do *no-effect-level* é apenas um ponto de partida — muito importante — e certo — para outras determinações não menos complicadas.

Análise dos resíduos

A determinação dos resíduos de defensivos que ficam nas plantas tratadas é um trabalho de autêntica investigação policial, feita por especialistas em química e bioquímica.

O seu trabalho é a análise de resíduos. A maior parte dos defensivos não é aplicada sob a forma pura. Eles são diluídos ou misturados com substâncias inertes de forma que, quando são vendidos, só dosam x% de substância ativa (60, 50, 40, 30, 20, 10 e menos). Por sua vez, o agricultor que os aplica ainda os dilui mais, normalmente em água, para proceder à pulverização. A diluição de emprego vem sempre no rótulo (por ex. 0,1% que signi-

ESTA É A TESE DE DOUTORADO DO HOMEM QUE VAI SER O NOVO MINISTRO DA AGRICULTURA.

À VENDA NAS LIVRARIAS DA FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS.

Rio: Pr. Botafogo, 188 e Av. Graça Aranha, 26 lojas C e H; **São Paulo:** Av. Nove de Julho, 2029; **Brasília:** Setor Comercial Local Sul, 104 - bloco A - loja 37. Ou peça pelo Reembolso Postal à Caixa Postal 9.052 - Rio de Janeiro.

259p — Cr$ 280

fica 1 parte de defensivo em 1 000 partes de água).

Ao proceder à pulverização o produto ainda se dilui mais, uma vez que a calda se distribui sobre a folhagem e sobre os frutos (para não falar, em termos absolutos, na calda que cai ao chão).

A título de exemplo: imediatamente após uma aplicação de uma calda de Folidol diluída a 0,035%, encontra-se sobre as maçãs tratadas apenas uma parte de defensivo por cada milhão de partes de fruta. Em linguagem mais acessível, isto significa que em 100 quilos de maçã produzidos por uma árvore há 0,1 grama de parathion do Folidol. Cada maçã conterá aproximadamente 0,15 mg do parathion.

Lembra-nos agora que o parathion é um dos inseticidas mais tóxicos que existem: o seu LD_{50} é apenas de 3 a 5 mg por quilo de peso vivo.

Para que um homem com o peso de 60 kg pudesse ser mortalmente afetado por estas maçãs do nosso exemplo, precisaria comer, imediatamente a seguir à pulverização, entre 180 a 300 quilos de maçãs e teria de as comer todas em seguida.

Este estudo não é uma brincadeira com números; indica-nos, sim, a natureza real dos perigos decorrentes dos resíduos, que muita gente boa pretende agravar sem conhecer bem o problema.

Todavia ninguém come maçãs recentemente tratadas com um defensivo. O produto pulverizado, por influência da luz, do ar e da chuva, vai se decompondo ou degradando ao longo do tempo.

A diminuta quantidade de defensivo inicialmente existente sobre o fruto ainda se torna menor no período compreendido entre a última pulverização e a colheita. E o seu teor ainda baixa mais no período entre a colheita e o momento em que é consumido.

O resíduo existente ao fim deste período só é detectável por processos tecnológicos de microanálise extremamente sensíveis e complexos que exigem aparelhagem e laboratórios no valor de milhões de cruzeiros. Esta aparelhagem, por seu lado, só pode ser manejada por especialistas treinados durante anos e anos.

Hoje em dia há processos analíticos disponíveis que permitem distinguir uma parte de um tóxico em 1 bilhão de partes de substrato tratado. Qualquer coisa como 1 g de tóxico em 1 000 toneladas de produto agrícola. Mas o que significam estes resíduos infinitesimais?

O conceito de tolerância

Estamos perante dois fatores principais quanto à definição da importância dos resíduos dos defensivos: primeiro que tudo, o valor do *no-effect-level* calculado pelos toxicólogos, à seguir, o valor dos resíduos que o químico analítico determinou nos produtos agrícolas tratados.

Estes valores permitem às autoridades oficiais, responsáveis pela saúde pública, definir quais os limites em partes por milhão de um determinado defensivo, que não devem ser ultrapassados num determinado produto agrícola.

Estes valores denominam-se tolerância. Convém, no entanto, frisar que autoridades toxicológicas não calculam os valores das *tolerâncias* a partir do valor de *no-effect-level* puro e simples; fazem incidir no cálculo deste valor alguns fatores de segurança que muitos consideram exagerados.

Assim, estes cientistas estabelecem que um ser humano médio é 10 vezes mais sensível ao tóxico do que o animal de ensaio mais sensível.

Trata-se de uma proposição hipotética que, todavia, é aplicada nos seus cálculos. Este fator de segurança é ainda reforçado por outro fator de 10x aplicado, por se admitir que há pessoas 10 vezes mais sensíveis que um ser humano médio. Estes dois fatores são, portanto, multiplicados: 10 x 10 = 100 e é este *fator de segurança de 100*, que, aplicado ao valor de *no-effect-level*, dá origem a um outro valor chamado *acceptable daily intake* ou ADI. O ADI é, portanto, o valor de resíduos de um determinado defensivo do consumidor. O ADI é expresso em mg por quilo de peso vivo.

Para um ser humano de, por exemplo, 60 kg de peso, multiplica-se o ADI por esse peso e calcula-se então a *tolerância*.

Freqüentemente, este valor de tolerância é ainda confrontado com o chamado *fator alimentar*. Esse fator, resumidamente, leva em conta a maior ou menor incidência de um determinado alimento na dieta de um certo país e, portanto, a maior ou menor incidência de eventuais resíduos na dieta global.

Mais um exemplo: para os habitantes do Norte da Europa os valores de eventuais resíduos de defensivos no azeite de oliveira têm pouco significado, uma vez que este alimento raras vezes entra na composição das suas refeições. Já o mesmo não se pode dizer em relação aos portugueses, espanhóis, gregos e italianos, que consomem esta gordura praticamente todos os dias.

Para concluir: o valor de *no-effect-level* multiplicado pelo fator de segurança de 100 dá-nos o ADI. O ADI multiplicado pelo peso médio do corpo humano dá-

nos, em miligramas, a quantidade de resíduos admissíveis, valor confrontado ainda com o *fator alimentar*. O valor final é a *tolerância toxicológica* ou o valor dos resíduos permitidos.

Todos os cálculos complicados mostram quantos cuidados e precauções, metódicos e elaborados, são postos no estudo de um determinado defensivo antes de se ter uma simples autorização de venda.

As "boas práticas agrícolas"

Julgará o leitor que os cuidados dispensados a este processo estão terminados quando se estabelece uma tolerância? Não pode pensar assim, porque as autoridades toxicológicas estão atentas a tudo que possa proteger ainda mais o consumidor dos produtos tratados com defensivos.

Em muitos países as autoridades responsáveis prestam toda a atenção às chamadas "boas práticas agrícolas". Assim, se as exigências de defesa de uma cultura contra um certo parasita levarem a tratamentos precoces que, por sua vez, determinam valores residuais inferiores à *tolerância* estabelecida por cálculo, então essa *tolerância* é ainda reduzida até o nível real resultante dessa "boa prática agrícola".

Outro caso exemplificativo: a *tolerância* de um certo defensivo num certo fruto é de 3; os técnicos agrícolas informam então às autoridades toxicológicas que só há de se proceder a um único tratamento, efetuado alguns meses antes da colheita.

Procede-se à análise dos frutos tratados segundo esta "boa prática agrícola" e conclui-se, perante o baixo nível de resíduos encontrado, que a *tolerância* desse defensivo nesse fruto pode ser reduzida para o valor 1. Essa será a *tolerância* definida oficialmente. Este valor inclui, além do fator já referido, um fator indeterminado que vai aumentar ainda mais a segurança geral.

Convém frisar, perante o que já dissemos, que estas tolerâncias oficiais sucessivamente reduzidas, de modo algum traduzem um agravamento da posição toxicológica em relação a um defensivo determinado. Representam, de fato, apenas uma posição de extrema segurança baseada em cálculo e em determinadas práticas agrícolas consideradas adequadas.

Perguntar-se-á agora: mas não sendo o agricultor um químico, nem agrônomo, nem bioquímico, como há de saber se, ao proceder aos tratamentos com defensivos, não vai ultrapassar os limites definidos por lei? É uma pergunta absolutamente pertinente e a resposta foi considerada desde há muito.

As autoridades definem para cada defensivo e cada cultura o tempo que deve medear entre o último tratamento e a colheita. Este *intervalo de segurança* é calculado levando em conta tudo o que acima se disse e considerando que o defensivo se degrada ou se decompõe passado um certo período após a sua aplicação, baixando a valores inferiores à tolerância.

Análises nos mercados agrícolas

Todo este sistema reconhecidamente complicado e rígido não funcionará a favor do consumidor que se pretende defender, sempre que o agricultor comete um determinado número de erros. O primeiro dos erros consiste em aumentar as concentrações ou doses estabelecidas. Muitos agricultores pensam que "mais um bocado de defensivo dá melhores resultados". É um erro grave. Primeiro, porque as concentrações ou doses indicadas nos rótulos são calculadas exata e rigorosamente para combater o parasita que se pretende eliminar; em segundo lugar, porque todo o sistema de *tolerância* e *intervalos de segurança* se baseia em determinadas concentrações de emprego aplicadas em determinadas circunstâncias.

Por este motivo, em muitos países, controlam-se indiretamente os tratamentos efetuados pelo agricultor. Não se vai ao ponto de ir à propriedade agrícola verificar se a concentração empregada é a referida no rótulo, se o período de tratamento é ou não uma "boa prática agrícola" ou se foi respeitado o "intervalo de segurança". Segue-se, porém, um método muito mais expedito: as autoridades dirigem-se ao mercado geral de alimentos ou local e adquirem mercadorias, tal qual como qualquer dona de casa. Nos produtos adquiridos e com os poderosos meios analíticos à sua disposição, é fácil saber se o agricultor A, na sua propriedade B, usou o defensivo X dentro ou fora das determinações legais.

Nos países onde é adotado este esquema de fiscalização — a Alemanha, por exemplo — é consolador verificar que as milhares de análises efetuadas nas mercadorias mostram claramente o acatamento da lei por parte dos agricultores.

Naquele país, 80% das amostras não apresentam quaisquer resíduos de defensivo. Em 18% dos casos detectam-se resíduos, mas abaixo das tolerâncias oficiais estabelecidas. Só 2% das amostras indicam níveis de resíduos não legais. Mesmo estes 2% devem ser considerados perante os argumentos que acima apresentamos, ou seja, as tolerâncias ultrapassadas não são tolerâncias toxicológicas "críticas" mas apenas valores legais estabelecidos segundo critérios de exagerada segurança.

O prof. Schuhmann, presidente do B.B.A., a instituição responsável pelo sistema de homologação na Alemanha, escreveu há pouco: "parece estar afastado o perigo de acontecerem problemas de saúde devido à ocorrência de resíduos nos nossos produtos alimentares". Seria desejável poder afirmar-se o mesmo em relação a todos os perigos que ameaçam o homem no seu dia-a-dia...

COMPANHIA CENTRAL DE ABASTECIMENTO

COCEA

COMPANHIA CENTRAL DE ABASTECIMENTO
ORGÃO VINCULADO À SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
AV. RODRIGUES ALVES, 731-A — RIO DE JANEIRO — RJ — TELEFONE: 223-8470

CADASTRO GERAL DE CONTRIBUINTES DO MINISTERIO DA FAZENDA — 33.135.641/0001-02

RELATÓRIO DA DIRETORIA

Senhores Acionistas,

Em cumprimento às disposições legais e estatutárias, temos o prazer de apresentar ao exame e deliberação de Vossas Senhorias, o Balanço Geral e a Demonstração da Conta de Lucros e Perdas, acompanhados do Parecer do Conselho Fiscal, referentes ao exercício encerrado a 31 de dezembro de 1978, documentos estes que atestam os atos de operações de nossa gestão administrativa e a situação patrimonial e financeira da Companhia.

A COMPANHIA CENTRAL DE ABASTECIMENTO — COCEA, durante o ano de 1978, conseguiu manter o mesmo ritmo de crescimento obtido nos últimos quatro anos, alcançando excelentes resultados, entre os quais destacamos:

OPERAÇÕES COMERCIAIS

As atividades comerciais da Companhia foram desenvolvidas em todo o Território do Estado do Rio de Janeiro, assegurando-se o pleno abastecimento de gêneros alimentícios a cerca de 5.000 órgãos públicos estaduais e municipais.

No decorrer do exercício, os fornecimentos realizados pela COCEA alcançaram o volume global de Cr$ 556.678.000,00 (Quinhentos e cinqüenta e seis milhões, seiscentos e setenta e oito mil cruzeiros), superior em 60% ao volume comercializado no ano anterior.

Este aumento decorreu, principalmente da ampliação do nosso fornecimento de gêneros, no atendimento sempre crescente da demanda dos órgãos do Estado e Municípios.

Os valores demonstrados no quadro abaixo revelam o êxito das operações comerciais realizadas, **sem aumento da taxa de comercialização já cobrada pela COCEA , anteriormente ao nosso mandato,** sendo certo que, a partir dos últimos meses de 1978, **a COCEA se permitiu reduzir, de 15% para 10%, a taxa incidente sobre produtos perecíveis, como carne, peixe e hortigranjeiros, abaixando, pois, o custo do produto fornecido aos órgãos,** dentro do espírito que inspirou a criação da Companhia:

PERIODO	RECEITA BRUTA DE VENDAS	LUCRO LIQUIDO
1974	119.474.204,99	6.450.730,39
1975	153.184.435,19	11.338.199,22
1976	230.048.973,32	22.003.949,31
1977	347.887.176,49	29.989.675,76
1978	556.678 232,25	46.377.749,29

OPERAÇÕES PATRIMONIAIS

Os números que compõem o quadro abaixo demonstram claramente que os resultados das operações patrimoniais foram superiores aos dos exercícios anteriores. Nestes ítens são registrados os valores relativos às receitas de concessões de uso de mercados e de outros imóveis da Companhia. Este acréscimo é devido, principalmente, à renovação dos contratos celebrados com os usuários, em novas bases, além da atualização monetária dos contratos vigentes.

PERIODO	RECEITA BRUTA	OSCILAÇÃO %	CUSTO E DESPESAS	OSCILAÇÃO %
1974	1.789.748,74	21	119.284,68	— 8
1975	2.471.214,58	38	99.001,54	— 16
1976	3.754.133,65	51	270.997,02	173
1977	5.233.766,65	39	357.180,52	31
1978	6.949.105,94	32	45.326,08	— 87

O Capital Social da COCEA que, no início do mandato da atual Diretoria — março de 1975 — era de 7 milhões de cruzeiros, com 6 milhões e 400 mil cruzeiros integralizados, em 1976 foi aumentado para 30 milhões e 400 mil cruzeiros e, em dezembro do ano passado, **foi majorado para 91 milhões e 200 mil cruzeiros,** o que representou um aumento de 1.202,8% sobre o Capital Inicial, devendo salientar-se que tais majorações foram proporcionadas, exclusivamente, por recursos próprios da COCEA, decorrentes dos excelentes resultados financeiros por ela alcançados nos últimos quatro anos.

O MATADOURO INDUSTRIAL DE SANTA CRUZ, tradicionalmente um órgão deficitário, não obstante os investimentos nele ainda realizados em 1978, transformou-se em fonte de renda, com um resultado positivo.

Como se vê, os resultados obtidos demonstram o acerto da orientação administrativa da COCEA o que a tornou uma empresa financeiramente sólida e plenamente capaz de atender aos seus objetivos, como importante órgão de abastecimento do Estado.

Finalmente, cabe-nos uma palavra de reconhecimento à dedicação, ao esforço e à competência dos abnegados funcionários da COCEA, que se constituíram um fator essencial para o incontestável êxito alcançado.

Permanecemos à disposição dos Senhores Acionistas para quaisquer esclarecimentos por ventura desejados.

Rio de Janeiro, 09 de Fevereiro de 1979

Aloisio de Azevedo Rezende
Presidente

BALANÇO PATRIMONIAL ENCERRADO EM 31 DE DEZEMBRO DE 1978

ATIVO

	EXERCÍCIO 1978	EXERCÍCIO 1977
CIRCULANTE	192.352.916,43	113.088.640,03
Caixa e Bancos	77.447.989,93	38.155.603,40
Estoques	21.499.649,34	14.975.997,82
Faturas a Receber	87.718.134,79	52.366.213,26
Efeitos a Faturar	6.850.342,70	7.748.211,83
Taxas de Arrendamentos	892.241,38	595.046,55
Taxas de Serviços	38.705,61	286.400,49
Outras Contas a Receber	230.526,19	210.820,01
Despesas Pagas Antecipadamente	375.183,88	375.063,78
(—) Prov. p/Dev. Duvidosos	(2.699.857,39)	(1.624.717,11)
REALIZAVEL A LONGO PRAZO	189.259,68	114.009,68
Empréstimo Compulsório	150.250,00	75.000,00
Títulos a Receber	39.009,68	39.009,68
PERMANENTE	74.808.092,15	44.962.040,97
Investimentos	8.715.425,09	2.212.735,94
Imobilizações Técnicas	90.290.271,61	49.352.306,28
(—) Depreciações	(24.197.604,55)	(6.603.001,25)
TOTAL DO ATIVO	267.350.268,26	158.164.690,68

PASSIVO

	EXERCÍCIO 1978	EXERCÍCIO 1977
CIRCULANTE	84.831.310,72	49.779.144,44
Fornecedores	69.328.810,41	44.481.845,45
Contr. ao INPS	348.712,79	286.336,61
Impostos e Taxas a Recolher	148.221,21	125.520,08
Imposto de Renda	74.157,00	48.393,68
Despesas a Pagar	361.675,40	386.918,52
Contr. a Recolher — Lei 2.145	464.251,08	394.382,75
Imposto S/Circ. de Mercadorias	553.082,83	77.887,35
Contas Correntes Credoras	4.400,00	—0—
Credores p/Subscrições	2.000.000,00	—0—
Prov. p/Imposto de Renda	11.550.000,00	3.977.760,00
EXIGÍVEL A LONGO PRAZO	230.400,00	270.400,00
Depósito de Terceiros em Garantia	230.400,00	270.400,00
PATRIMÔNIO LÍQUIDO	182.288.557,54	108.115.146,24
Capital	91.200.000,00	30.400.000,00
Reservas de Capital	39.880.518,26	45.671.263,52
Reservas de Lucros	8.970.683,27	4.723.035,11
Lucros Acumulados	42.237.356,01	27.320.847,61
TOTAL DO PASSIVO	267.350.268,26	158.164.690,68

As notas anexas fazem parte integrante das demonstrações financeiras.

Rio de Janeiro, 31 de dezembro de 1978

ALOISIO DE AZEVEDO REZENDE
Presidente

HELIO COSTA BASTOS
Diretor Financeiro

JOAQUIM RAMALHO FILHO
Diretor Comercial

EDSON ROCHA KOENIG
Diretor Industrial

EURICLES DE MELO LIMA
Chefe da Contabilidade
T. Cont. — CRC-RJ10.755-3

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS ENCERRADO EM 31 DE DEZEMBRO DE 1978

	EXERCÍCIO 1978	EXERCÍCIO 1977
RECEITA BRUTA DAS VENDAS	567.333.579,85	356.374.993,67
(—) Imp. s/Circ. de Mercadorias	9.733.352,66	7.033.885,49
RECEITA LÍQUIDA DAS VENDAS	557.600.227,19	349.341.108,18
(—) Custo das Vendas	463.717.876,12	283.290.987,11
LUCRO BRUTO	93.882.351,07	66.050.121,07
(—) Despesas c/Vendas	1.533.311,90	1.818.753,37
(—) Despesas Financeiras	9.204.660,02	8.246.829,41
(—) Despesas Gerais:		
Honorário da Diretoria	1.296.129,20	950.189,92
Despesas Administrativas	35.195.967,51	27.359.578,87
Impostos e Taxas	332.446,52	257.688,59
LUCRO OPERACIONAL	46.319.835,92	27.417.080,91
(+) Receitas Não Operacionais	11.607.913,37	6.550.354,85
(—) Correção Monetária do Balanço	23.321.664,74	12.155.280,00
LUCRO ANTES DO IMPOSTO DE RENDA	34.606.084,55	21.812.155,76
(—) Prov. p/Imposto de Renda	11.550.000,00	3.977.760,00
(—) Reserva Legal	1.152.804,22	891.720,00
(—) Reserva p/Prej. Futuros	1.383.365,07	1.070.064,00
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	20.519.915,26	15.872.611,76

Rio de Janeiro, 31 de Dezembro de 1978

ALOISIO DE AZEVEDO REZENDE
PRESIDENTE

HELIO COSTA BASTOS
Diretor Financeiro

JOAQUIM RAMALHO FILHO
Diretor Comercial

EDSON ROCHA KOENIG
Diretor Industrial

EURICLES DE MELO LIMA
Chefe da Contabilidade
T. Cont. — CRC-RJ-10.755-3

NOTAS EXPLICATIVAS SOBRE AS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS EM 31 DE DEZEMBRO DE 1978

NOTA 1 — RESUMO DOS PRINCIPAIS PROCEDIMENTOS CONTÁBEIS

As demonstrações financeiras foram elaboradas com observância do disposto na Lei 6404/76 e das normas estabelecidas pelo Decreto-Lei 1598/77.

Foram adotados os seguintes critérios contábeis:

a) A depreciação dos bens do Ativo Imobilizado foi calculada pelo método linear e absorvida nos resultados e no custeio das atividades comerciais. As taxas utilizadas levam em conta as estimativas de vida útil-econômica dos bens, com base nos coeficientes oficiais;

b) Regime de escrituração das transações — E adotado o regime de competência para registro das mutações patrimoniais ocorridas no exercício;

c) Os efeitos inflacionários sobre as demonstrações financeiras são reconhecidos mediante o registro da correção monetária sobre o ativo permanente e o patrimônio líquido baseada nas variações de valor das ORTN, sendo o resultado líquido dessa correção computado nos resultados do exercício;

d) Complementação da provisão para créditos de liquidação duvidosa, respeitando o limite legal admitido para efeitos tributários, sendo suficientes para cobrir eventuais perdas na realização de créditos a receber;

e) Investimentos são registrados ao custo, acrescidos do valor nominal das bonificações recebidas em ações e corrigidos monetariamente de acordo com as variações de valor das ORTN;

f) Provisão para imposto de renda conforme disposto na legislação vigente, a Companhia calculou a provisão para o imposto de renda à alíquota de 30% sobre o lucro tributável deduzida o valor dos incentivos fiscais a efetuar;

NOTA 2 — MUDANÇAS DE PRÁTICAS CONTÁBEIS

A partir deste exercício, atendendo ao que dispõem as legislações das sociedades por ações e do imposto de renda, a Companhia adotou os seguintes procedimentos contábeis:

a) Quanto a forma de apresentação das demonstrações financeiras. As despesas antecipadas que anteriormente eram classificadas no balanço patrimonial sob o grupo do ativo pendente, passaram a ser classificadas sob o grupamento do ativo circulante. Foram eliminados do balanço patrimonial as contas de compensação.

b) Efeitos inflacionários — Registro da Correção Monetária do ativo permanente e do patrimônio líquido existente no fim do exercício (exceto quanto ao resultado do exercício). Com base na variação da ORTN e, em contrapartida, ao resultado do exercício. Anteriormente era corrigido somente o ativo permanente e o resultado líquido era creditado a uma conta do patrimônio líquido.

NOTA 3 — ESTOQUES	1978	1977
Produtos para revenda	21.072.603,04	14.661.229,64
Produtos para uso e consumo	427.046,30	314.768,18
TOTAL	21.499.649,34	14.975.997,82

NOTA 4 — IMOBILIZAÇÕES TÉCNICAS	1978	1977
Imóveis	21.269.122,96	757.426,57
Máquinas e Equipamentos	10.351.021,64	2.906.473,38
Veículos e Acessórios	2.095.878,71	745.229,87
Móveis e Utensílios	3.908.665,19	965.067,54
Instal. de Melhoramentos	10.096.296,99	3.277.614,23
Obras em Andamento	42.569.286,12	12.896.080,80
TOTAL	90.290.271,61	21.547.892,49

A correção monetária foi incorporada ao custo histórico dos bens do ativo permanente, em obediência das determinações do Decreto-Lei 1598/77.

PARECER DO CONSELHO FISCAL

Senhores Acionistas

Os abaixo assinados, membros do Conselho Fiscal da Companhia Central de Abastecimento — COCEA, tendo examinado o Balanço Geral, a Conta de Lucros e Perdas, bem como os demais documentos relativos ao exercício de 1978, declaram estar de acordo com os resultados apresentados, sendo de parecer que poderão ser aprovados pelos Senhores Acionistas.

Rio de Janeiro, 18 de janeiro de 1979

CALIL FADEL CASSAB

ANDRÉ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE

GILBERTO DUARTE SALGADO

PARECER DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Senhores Acionistas

O conselho de Administração da Companhia Central de Abastecimento — COCEA, por força do que estabelece a Lei das Sociedades por Ações e diante do disposto no inciso V, do artigo 21 do seu Estatuto Social, reunido, nesta data, na sede da Empresa, à Av. Rodrigues Alves, 731 — A, tendo presente o Relatório da Diretoria do exercício findo em 31 de dezembro de 1978, o Balanço Patrimonial e as demonstração financeiras, bem como as contas do mesmo periodo, vem manifestar-se favoravelmente à sua aprovação, ouvindo-se a respeito, o Conselho Fiscal da Sociedade.

Rio de Janeiro, 18 de fevereiro de 1979

JOSÉ RESENDE PERES

ALOISIO DE AZEVEDO REZENDE

ALMIRO GONÇALVES DE CASTRO

DEMONSTRAÇÃO DAS ORIGENS E APLICAÇÕES DE RECURSOS EM 31 DE DEZEMBRO DE 1978

I	— ORIGENS	152.568.014,60
	Lucro Liquido do Exercicio	20.519.915,26
	Depreciações	17.594.603,30
	Variações Monetárias	51.117.326,75
	Contribuições p/Reservas de Lucros	2.536.169,29
	Realizações do Capital Social	60.800.000,00
II	— APLICAÇÕES	108.355.904,48
	Acréscimos no Ativo Imobilizado	40.937.965,33
	Acréscimos em Investimentos	6.502.689,15
	Acréscimos no Real. a Longo Prazo	75.250,00
	Redução no Exigivel a Longo Prazo	40.000,00
	Redução das Res. de Cap. e Lucros	60.800.000,00
III	— AUMENTO DO CAPITAL CIRCULANTE I(—)II	44.212.110,12
	SOMA II(+)III	152.568.014,60

DEMONSTRAÇÃO DA VARIAÇÃO DO CAPITAL CIRCULANTE LÍQUIDO

VARIAÇÃO DO CAPITAL CIRCULANTE LIQUIDO	INICIO DO EXERCICIO	FIM DO EXERCICIO	VARIAÇÃO
ATIVO CIRCULANTE	113.088.640,03	192.352.916,43	79.264.276,40
(—) PASSIVO CIRCULANTE	49.779.144,44	84.831.310,72	35.052.166,28
CAPITAL CIRCULANTE LIQUIDO	63.309.495,59	107.521.605,71	44.212.110,12

DEMONSTRAÇÃO DAS MUTAÇÕES DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO DE 1978

HISTORICO	CAPITAL	RESERVAS DE CAPITAL	RESERVAS DE LUCROS	LUCROS ACUMULADOS	TOTAL
SALDO NO INÍCIO DO EXERCÍCIO	30.400.000,00	45.671.263,52	4.723.035,11	27.320.847,81	108.115.146,24
Aumento de Capital	60.800.000,00	— 0 —	— 0 —	— 0 —	60.800.000,00
Cor. Mon. do Imobilizado	— 0 —	9 307 655,62	— 0 —	— 0 —	9.307.655,62
Cor. Mon. Patr. Liquido	— 0 —	30 572 862,64	1.711.478,87	9.525.329,62	41.809.671,13
MUTAÇÕES NO EXERCÍCIO					
Com Reserva e Lucro	— 0 —	— 0 —	— 0 —	(15 128.736,48)	(15 128.736,48)
Com Reservas de Capital	— 0 —	(45 671 263,52)	— 0 —	— 0 —	(45.671 263,52)
LUCRO LIQUIDO DO EXERCICIO	— 0 —	— 0 —	— 0 —	20 519.915,26	20 519.915,26
DISTRIBUIÇÃO DO SALDO:					
Reserva Legal	— 0 —	— 0 —	1 152.804,22	— 0 —	1.152.804,22
Res. p/Prej. Futuros	— 0 —	— 0 —	1.383 365,07	— 0 —	1.383.365,07
SALDO NO FIM DO EXERCICIO	91 200 000,00	39 880 518,26	8.970 683,27	42.237.356,01	182.288 557,54

Rio de Janeiro, 31 de Dezembro de 1978

ALOISIO DE AZEVEDO RESENDE
PRESIDENTE

HELIO COSTA BASTOS
Diretor Financeiro

JOAQUIM RAMALHO FILHO
Diretor Comercial

EDSON ROCHA KOENIG
Diretor Industrial

EURICLES DE MELO LIMA
Chefe da Contabilidade
T. Cont — CRC-RJ-10 755-3

O abrigo e a cobertura para o cocho são componentes do piquete. As colunas podem ser de madeira roliça ou quadrada.

CRIAÇÃO DE GADO EM CONFINAMENTO REDUZ A IDADE PARA O ABATE E MELHORA A QUALIDADE DA CARNE

A engorda de gado em confinamento significa mais carne por área. Entre as vantagens do sistema — que é aplicado no piquete instalado pela Secretaria de Agricultura na Fazenda Experimental de Italva, no Município de Campos — destacam-se a redução da idade de abate dos bovinos e a conseqüente melhoria da qualidade de carne.

Em campos valorizados, com infra-estrutura melhorada, como no caso do Estado do Rio de Janeiro, a engorda em confinamento é vital, pois a pecuária simplesmente extensiva terá de se deslocar para fronteiras novas, onde a terra barata ainda permite lucro com engorda em regime de pasto.

VANTAGENS

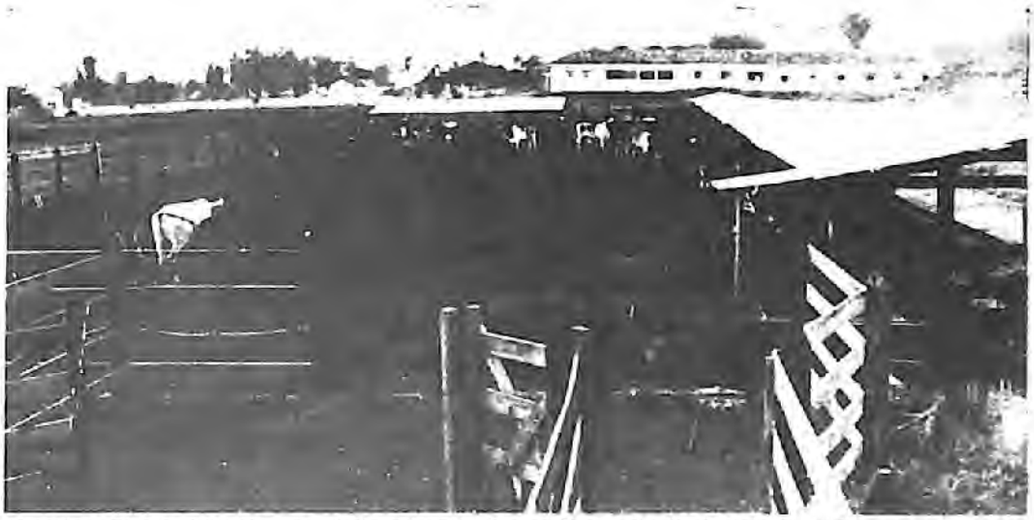
De modo objetivo, é possível alinhar uma série de vantagens da engorda em confinamento: 1) mantém a oferta na seca e cria riqueza, porque toda a carne que é produzida não o seria em sistema normal, quando o boi estaciona ou perde peso, no auge da entressafra; 2) oferece carne macia, de animais novos, rósea e resfriada, como gosta o consumidor brasileiro; 3) aumenta o ingresso nas fazendas, criando uma nova atividade, com a mesma área e a mesma mão-de-obra; 4) libera pastagens para fêmeas, aumentando o desfrute do rebanho; 5) dá melhor destino ao melaço de cana-de-açúcar, do qual o Brasil é o maior produtor mundial, ao invés de exportá-lo a preço baixo; 6) reduz sensivelmente a ociosidade dos frigoríficos, ou mesmo a elimina, no caso de se generalizar a prática; 7) transforma lixo (palha de arroz, de milho etc) em fonte do alimento do gado (no sistema *Garst-Peres* de confinamento, um quilo de sabugo tem o mesmo potencial energético do que 750 g de grãos de milho); 8) cria base econômica para a produção de carne em terras caras, junto a grandes centros de consumo; 9) aumenta a produção nacional de carne; 10) evita ociosidade nos curtumes.

Em relação ao Estado do Rio de Janeiro, a engorda em confinamento, no sistema *Garst-Peres*, apresenta também uma facilidade: a região é grande produtora de melaço e, além disso, é farto o chamado "volumoso" da alimentação do gado, dispondo-se de palha de arroz ou de milho, de sabugos, ou — para aqueles que não dispõem desses sub-produtos da lavoura — da utilização de capineiras.

ENGORDA

Um teste realizado na Fazenda Experimental de Italva, pelos técnicos da Empresa de Serviços e Insumos Básicos para a Agropecuária (SIAGRO-RIO), demonstrou, em 161 dias de engorda em confinamento de 91 novilhos, o ganho de peso médio vivo de 113,35 quilos por animal.

O lote, que pesava 27 555 quilos, sem jejum, passou, no final da experiência, a



O projeto de piquete, recomendado pelos técnicos da Secretaria de Agricultura indica a cerca em moirões de madeira roliça, com diâmetro de 15 cm, e réguas de seção de 3 x 15 cm. Mas a cerca pode também ser construída com arame ou cabo de aço.

37 869 quilos com jejum. Os testes em Italva estão ensinando os criadores fluminenses a produzir o "baby-beef". As informações dos técnicos assinalam que o ganho diário de peso por animal chegou a atingir 1,027 kg. No "volumoso" da alimentação foram utilizados palha de milho, sabugo triturado, palha de arroz, cana picada e capim picado, além da mistura melaço-uréia e outros concentrados. Com este tratamento, o valor do novilho, que era de Cr$ 1.360,00 no início do confinamento, passou a Cr$ 3.901,42.

A Secretaria de Agricultura vai prosseguir os projetos de instalação de piquetes de confinamento, para as demonstrações das vantagens do sistema de engorda. Além do piquete de Italva, outros serão construídos nas Fazendas Experimentais de Guaratiba e de Itaocara.

Desse modo, a Secretaria de Agricultura espera sensibilizar os usineiros e criadores do Estado, de modo a que instalem, em suas propriedades, piquetes idênticos e aumentem, assim, a renda de suas empresas.

PROJETO DE PIQUETE

O piquete para confinamento é dividido em duas partes, cada uma com capacidade para 50 animais, atendendo às normas técnicas que recomendam 9m² /cabeça. As instalações, apresentadas no desenho, compõem-se de:

1 — Abrigo e cobertura para cocho de volumoso em meia água, desenhada com telhas de cimento-amianto, mas podendo ser usado sapê ou telha francesa. As colunas podem ser de madeira roliça ou quadrada como no desenho, assim como as terças, caibros e mão francesa, dependendo das disponibilidades locais. O cocho para volumoso pode ser construído em madeira ou em alvenaria de tijolos, todo revestido e impermeabilizado internamente, como no desenho, sendo este mais higiênico e durável.

2 — Cerca em moirões de madeira roliça, com diâmetro de 15 cm (os de porteira devem ter diâmetros de 20 cm) e réguas de seção de 3 x 15 cm, devendo ser feitos os entalhes nos esteios roliços, para melhor fixação das réguas. A cerca pode ser feita também, como no desenho, com arame ou cabo de aço, o que simplifica bastante, no caso de serem usados moirões roliços.

3 — Abrigo com cochos destinados a sais minerais, melaço-uréia e farinha de osso. As colunas (serão os moirões da cerca com mais 20cm), a cobertura e os cochos são dimensionados no desenho, para uso de madeira, telhas de cimento-amianto e alvenaria de tijolos, embora haja alternativas, como as apontadas no n.° 1.

4 — Bebedouro construído em alvenaria de tijolos, todo revestido e impermeabilizado internamente, tendo o piso de tijolo ou concreto também impermeabilizado. O nível da água será mantido por uma bóia abrigada em uma caixa. Dentro do coxo de melaço-uréia deverá ser colocada uma grade leve de ripas ou sarrafos, de 5 x 15 cm.

O piquete é todo pavimentado em concreto simples (traço 1:3, 5:5, brita 1 e 2), com 10 cm de espessura. Antes de receber o concreto o terreno deverá ser muito bem compactado e molhado, apresentando caimento de 2% do cocho de volumoso em direção aos cochos de melaço e sal. A pavimentação também poderá ser feita com lajotas de pedra de 4 cm de espessura, assentadas sobre terreno firme e rejuntadas com massa de cimento e areia no traço 1.5. A pavimentação, além de evitar a lama na época das chuvas, permite o aproveitamento total do esterco, hoje muito valorizado.

É impossível orçar com precisão, para todo o Estado do Rio de Janeiro, estas instalações, tendo em vista as alternativas que o projeto permite e as disponibilidades locais. Por este motivo, apresentamos a seguir, os componentes que permitem estimar o custo em cada localidade, dependendo, é claro, de futuras variações de preço.

No projeto de construção de piquete para 100 animais — tal como o que se construiu em Italva — os cochos são em alvenaria de tijolo maciço, revestidos e impermeabilizados internamente.

ASMA

NA CRISE AGUDA
Os acessos agudos cedem prontamente: a expectoração é facilitada e a calma sobrevem com o
PÓ INDIANO
NOS CASOS CRÔNICOS
GOTAS INDIANAS GIFFONI

SÓ É CALVO QUEM QUER!

Use Pilogênio para as doenças do cabelo, do couro cabeludo e da barba, use-o sempre
PILOGENIO

AZIA!
Indisposições estomacais
Prisão de ventre
Doenças do fígado

Sal de Carlsbad
EFERVESCENTE DE GIFFONI

Nem todos podem
fazer uma estação de águas, mas todos podem conseguir uma excelente depuração orgânica pelas vias eliminatórias: expelir as areias e os cálculos de ácido úrico e uratos, causadores do artritismo, de gôta, do reumatismo; desintoxicar o fígado, os rins, os intestinos; tirar a acidez excessiva da urina — uma das causas da irritação da próstata e da uretra; corrigir, enfim, a insuficiência renal e hepática por meio da UROFORMINA GIFFONI granulado efervescente, de sabor muito agradável. Receitada diàriamente pelas sumidades médicas. — Nas Farmácias e Drogarias

MATERIAL, QUANTIDADES E ESTIMATIVA DE CUSTO

	QUANTIDADE	PREÇO (Cr$)
1 – ABRIGO COM COCHO PARA VOLUMOSO (peroba rosa)		
1.1 – Cobertura		
Colunas de madeira 20 x 20 ou 20 cm com 3,70 m de comprimento	21 unid.	4.900,00
Peças de madeira de 10 x 7 cm com 4,20 m de comprimento	21 unid.	3.900,00
Peças de madeira 10 x 7 cm cortadas chanfradas com 2 m de comprimento	21 unid.	1.900,00
Peças de madeira de 7 x 5 cm com 3,55 m de comprimento	80 unid.	6.200,00
Peças de madeira roliça Ø 7 cm (canzil) com 3,60 m de comprimento	20 unid.	2.100,00
Telha ondulada de cimento amianto de 6 mm de espessura (4,80 x 70 m)	370 m2	18.500,00
Grampos para fixação do canzil	21 unid.	300,00
1.2 – Cocho para volumoso		
Alvenaria de tijolo maciço de uma vez, incluindo mão-de-obra	160 m2	24.000,00
Emboço tipo massa única, incluindo mão-de-obra	230 m2	8.300,00
2 – CERCA (Toras)		
2.1 – Moirões de madeira roliça com comprimento de 2,50 m		
Ø 15 cm	42 unid.	4.200,00
Ø 20 cm	6 unid.	800,00
com comprimento de 2,80 m		
Ø 15 cm	9 unid.	1.000,00
Réguas de madeira de 3 x 15 cm com comprimento de 1,15 m.	9 unid.	180,00
Réguas de madeira de 3 x 15 cm com comprimento de 2,15 m.	200 unid.	7.400,00
Porteira completa com ferragens de 2 m.	3 unid.	3.000,00
Arame galvanizado #14 ovalado	600 m.	600,00
3 – ABRIGO COM COCHO DE MELAÇO/URÉIA E SAL MINERAL		
3.1 – Cobertura (peroba rosa)		
Colunas de madeira (são os moirões de 2,80 m de comprimento da cerca)		
Peças de madeira de 7 x 5 cm com comprimento de 1,50 m	9 unid.	270,00
com comprimento de 1,00 m (chanfradas)	9 unid.	180,00
com comprimento de 2,05 m.	16 unid.	660,00
Telha ondulada de cimento amianto de 6 mm de espessura (2,20 x 8)	20 m2	1.000,00
3.2 – Cochos		
Alvenaria de tijolo maciço de uma vez	35 m2	5.250,00
Emboço tipo massa única	50 m2	2.000,00
Impermeabilização do emboço interno	30 m2	1.500,00
Grade para melaço-uréia.	5 m2	500,00
4 – BEBEDOURO		
4.1 – Alvenaria de tijolo maciço de uma vez - dupla	15 m2	4.000,00
Emboço tipo massa única	22 m2	900,00
Impermeabilização do emboço interno	16 m2	1.000,00
Pavimentação –		
Concreto simples traço 1:3,5:5 com acabamento nivelado obedecendo o caimento.	110 m3	88.000,00
Lajota de pedra 40 x 40 x 4	1 100m2	
Massa para rejuntamento das lajotas	6 m3	1.800,00
Materiais diversos: pregos, mat. hidráulico, grampos para arame, etc		5.000,00

O orçamento estimativo do custo dos materiais do pacote duplo, dentro das quantidades indicadas é de Cr$ 200.000,00. Dependendo do acabamento e das facilidades encontradas, em cada localidade, de materiais e mão-de-obra, o custo total poderá oscilar entre Cr$ 150.000,00 e Cr$ 250.000,00, segundo estimativa feita em janeiro de 1978.

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:
Avenida Atlântica, 3940 — apto 702 — Copacabana — Tel. 247—8890

BAMBOLÊ — 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

O USO DO CLORETO DE SÓDIO NO COMBATE AO CANIBALISMO DAS AVES

Genésio Pacheco da Veiga

O canibalismo aparece em qualquer fase da criação das aves, desde o período em que se retira o calor até a postura.

É mais comum: 1.° — Na sexta semana quando aparecem os canudos das penas da cauda e mitra e empenamento das asas; 2.° — na oitava semana na presença de canudos das penas em formação; 3.° — no primeiro mês de postura (picagem de cloaca).

Várias causas têm sido citadas tais como: falta de proteínas, excesso de luz ou de pintos, falta de cálcio, etc.

Para combatê-lo usa-se pomada repelente, óleo queimado nas partes atingidas ou ainda o corte do bico, havendo até máquinas apropriadas para isto, porém devem ser usadas com técnica para não prejudicar a ingestão dos alimentos. Trata-se de uma operação delicada que pode levar ao *stress*.

Em pequena criação, experimentei combatê-lo de várias maneiras fornecendo farinha de ossos, proteínas, vitaminas, verduras, diminuindo ou modificando a coloração das lâmpadas, sem nenhum resultado.

Em lote, na sétima semana, quando o canibalismo estava declarado, usei o cloreto de sódio (sal de cozinha) na água e com surpresa constatei o seu completo desaparecimento.

Em lotes seguintes usei-o desde o 5.° dia, não mais constatando o mais leve indício de canibalismo.

Chamo a atenção dos avicultores para o fato, porque não encontrei nenhuma referência ao uso de cloreto de sódio no combate ao canibalismo, geralmente mais intenso no período de crescimento das aves, quando mais carecem de sódio.

O sódio é um dos mais importantes elementos do plasma sangüíneo, representa aproximadamente 93% das bases, portanto, é essencial no mecanismo do equilíbrio ácido-básico, na pressão osmótica, regulando a passagem dos nutrientes para as células, no metabolismo da água, no aproveitamento da proteína digerida.

Todo o animal em crescimento exige maior quantidade de sódio.

Pode ser alegado que as rações possuem o cloreto de sódio, porém a quantidade não será suficiente para o período de crescimento das aves, porque ela fixa a unidade do ar e se for incluído em maior quantidade poderá umedecê-la, fermentando-a.

É interessante lembrar a importância da solução contendo os cloretos de sódio, potássio e cálcio constituindo o sôro de Ringer com o qual se consegue manter os batimentos do coração da rã retirado do animal; com algumas modificações é possível manter os batimentos do coração de animais de sangue quente. Isso demonstra que todos os animais têm uma composição salina de sangue muito aproximada.

É também interessante lembrar a semelhança entre o sangue dos animais e a água do mar, pois os líquidos injetados nos seres vivos devem ter uma concentração de sais minerais semelhante a da água do mar, chamada geralmente de sôro ou água fisiológica, tendo a concentração de 8,5 gr. por litro de cloreto de sódio.

Essa solução deverá ser mantida nos bebedouros, acreditando que aumentará o crescimento das aves e eliminará o canibalismo.

PRODUÇÃO BRITÂNICA DE FRANGOS DE CORTE REGISTRA EXCEPCIONAL INCREMENTO

por Laurie Tester

O comércio interno de frangos de corte rendeu à Grã-Bretanha, em 1977, cerca de 350 milhões de libras esterlinas. Foram vendidos 340 milhões de aves, dos quais 220 milhões diretamente ao público e 120 milhões aos serviços de hotelaria.

Grande parte do êxito registrado se deve ao trabalho da Associação Britânica de carnes de Aves, uma organização voluntária de produtores e processadores. A sociedade foi fundada em 1971, fixando como um dos seus objetivos a promoção das vendas de frango a longo prazo e a estabilização dos preços, tendendo a minimizar as variações acentuadas na demanda.

As campanhas publicitárias na televisão, cuidadosamente programadas de acordo com a época do ano, junto com a publicidade na imprensa destinada ao setor feminino, mantiveram o frango como artigo regular nas listas de compras domésticas, dando motivo a um excelente negócio para os varejistas — e, naturalmente, para os produtores — praticamente invariável durante todo o ano.

Êxito confirmado

O sucesso conseguido com tal enfoque foi confirmado em diversos estudos de mercado, ficando demonstrado que quase todas as donas de casa servem o frango inteiro pelo menos uma vez por ano.

Além do mais, a freqüência média de frangos inteiros é mais ou menos equivalente a um em cada três semanas, enquanto que uma de cada cinco donas de casa o serve semanalmente — uma freqüência que se compara favoravelmente com a de outros tipos de carne. De fato, as pesquisas demonstraram também que o consumo de frango é especialmente favorecido nos lares com crianças pequenas.

Segundo Robin Pooley, diretor de vendas e comercialização da Ross Poultry, uma das firmas produtoras e processadoras de aves mais importantes da Grã-Bretanha, "por volta de 1987, o frango terá suplantado a carne bovina no lugar que esta ocupa como a mais consumida pela população do Reino Unido". No que diz respeito a volume, já ultrapassou o consumo de porco e carneiro, constituindo atualmente o prato preferido do País para os almoços de domingo, acrescenta.

Conversão eficiente

Pooley afirma que as aves granjeiras são os mais eficientes conversores de proteínas e de cereais em carne, e que, à medida que sigam aumentando os custos das rações e demais insumos da

avisco

A AVISCO representa hoje um grande potencial na avicultura e pecuária brasileira colaborando efetivamente com aqueles que tem atividades relacionadas com o setor. Por isso oferece aos avicultores e pecuaristas os melhores produtos no genero.

— oOo —

— PINTOS DE UM DIA PARA CORTE
— RAÇÕES PARA AVES DE POSTURA, FRANGOS DE CORTE, SUÍNOS, VACAS LEITEIRAS, REPRODUÇÃO DE TOUROS, EQUINOS, BEZERROS E COELHOS

RAÇÕES AVISCO — BOA HIGIENE, BOM MANEJO E BOA INSTALAÇÃO

indústria agrícola, os preços das aves irão conseqüentemente fazendo-se mais competitivos.

Este ponto de vista é partilhado por Terry Evans, um destacado economista avícola. Em sua opinião, a produção britânica de frangos para consumo direto poderia alcançar 650 mil toneladas anuais o que, no caso de não acontecerem mudanças importantes no peso médio de corte ou no índice de mortalidade, seria necessário incubar cerca de 460 milhões de ovos por ano.

As exportações de frangos de corte da Grã-Bretanha também estão passando por grande aumento, tendo-se registrado em 1977 o embarque para o exterior de 25 mil toneladas de frangos prontos para o forno, um significativo aumento se se comparar com a cifra de 9 mil toneladas correspondente ao ano anterior.

Este aspecto do comércio é administrado pela British Poultry Export Company (BPEC), organismo de um consórcio composto pelas 14 empresas de avicultura mais importantes do país. A participação na companhia exige uma inversão de capital por parte do processador proporcional a sua participação no mercado nacional. Deste modo, uma firma que controla, por exemplo, 8 por cento do mercado no Reino Unido, terá direito a adquirir até 8 por cento de ações da BPEC e, conseqüentemente, poderá fornecer até 8 por cento das aves em qualquer pedido de exportação.

Vantagem

Uma das principais vantagens com que conta o consórcio sobre qualquer processador individual deriva de suas próprias dimensões. Em conjunto, os membros do mesmo produzem cerca de 320 milhões de aves por ano — quase um milhão por dia — o que significa que nenhum pedido de exportação será suficientemente grande. Uma operação comercial dessa escala dá a qualquer comprador a confiança de colocar seu pedido com a certeza que as aves serão entregues no momento certo.

O presidente da BPEC, W.H. Eastwood, afirmou que a qualidade desse serviço de exportação já está motivando a repetição de pedidos de compra em benefício dos produtores britânicos. Por exemplo, uma encomenda de 10 mil toneladas, feita pelo Irã no início de 1977, foi seguida em novembro por outra de mais 10 mil toneladas, no valor de quase 2 milhões de libras esterlinas.

Graças à experiência conseguida com o primeiro contrato, atendido no prazo e em excelentes condições nos depósitos refrigerados do Irã, o Governo desse país decidiu fazer um novo pedido.

Navios próprios

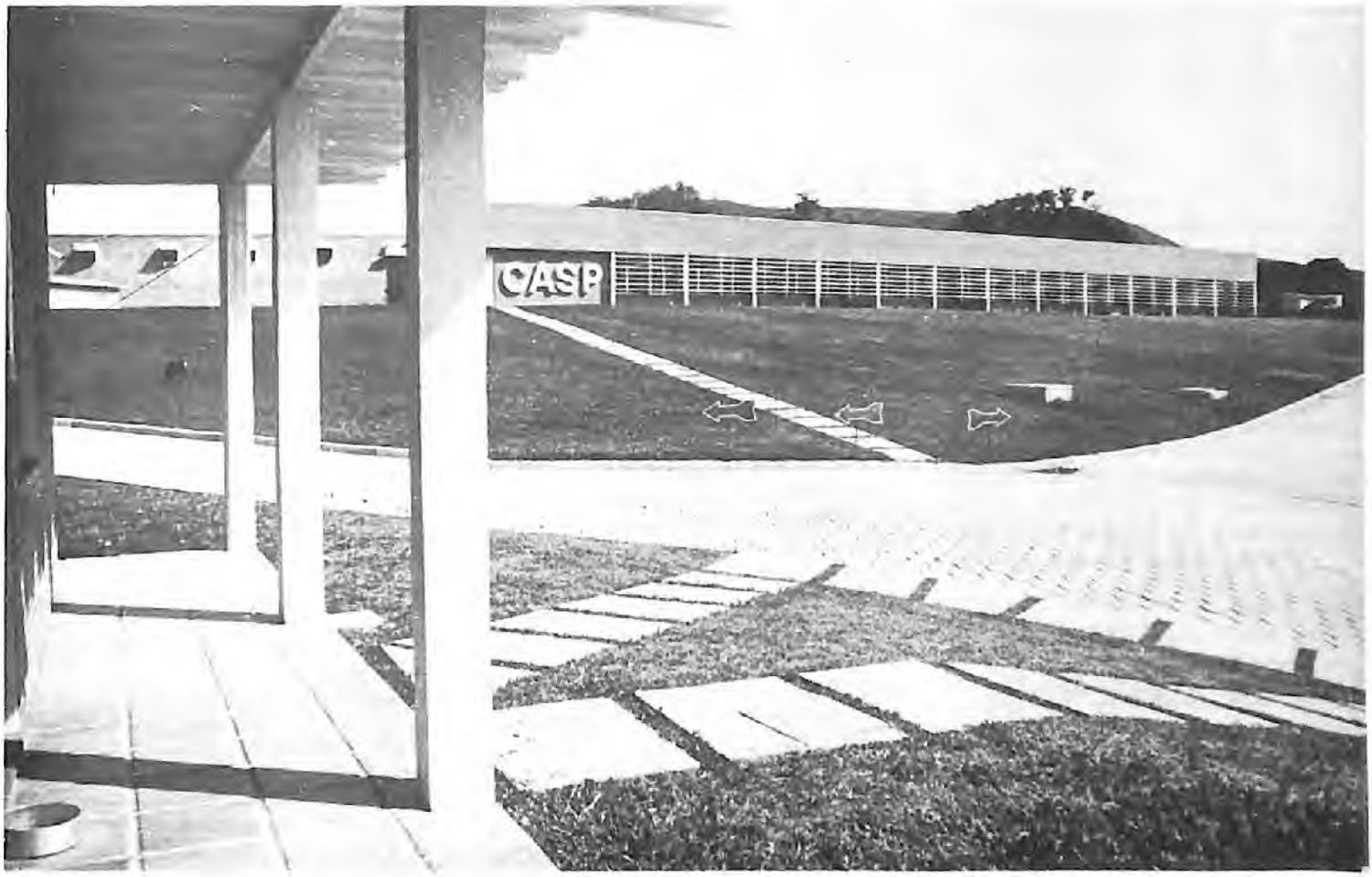
Outro motivo do êxito da BPEC é o fato de a empresa ser proprietária de uma companhia de navegação que lhe permite de atender os pedidos de exportação mediante o fretamento de modernos e velozes cargueiros refrigerados. Esses navios podem descarregar frangos em todos os portos, um serviço impossível de realizar quando a empresa exportadora é apenas capaz de alugar espaços de carga em navios de outras companhias.

Para poder oferecer um serviço ainda melhor a seus clientes, a BPEC está por abrir uma representação em Dubai, onde seu pessoal de vendas se ocupará de estabelecer ligações com os clientes e de promover através da publicidade os frangos de origem britânica, ajudando assim a venda a varejo.

A qualidade dos frangos exportados da Grã-Bretanha está ajudando a fomentar a exportação de aves reprodutoras. Embora a produção avícola do Oriente Médio, por exemplo, ainda seja relativamente baixa, seu ritmo de crescimento é provavelmente mais rápido do que em qualquer outra parte do mundo.

As aves de reprodução, equipamento e materiais procedentes da Grã-Bretanha estão contribuindo para o sucesso dessa expansão.

GRANJA REZENDE PROPICIA RECICLAGEM — O 3.° Curso de Dinâmica Avícola, promovido pela Granja Rezende, em Uberlândia, tal como os anteriores, obteve grande êxito. Na foto, sentados, de baixo para cima (da esquerda para a direita), Sebastião Duarte Vilela — Uberlândia — MG; Heleno Antunes Ribeiro — Granja Izumi — SP; Gonçalo Alberto Santos Pires — Safrita — SC; Luiz Antonio Faccenda de Ávila — Sadia Concórdia — SC; Archibaldo Granzotto — Avícola Pato Branco — PR; Dorval Fracasso — Granja Letícia — — SC; Ronaldo S. Monteiro — Fazenda Nova Granja — MG; Marcílio Azevedo M. dos Santos — MG; Carlos F. Moura — Granja Só Frango Ltda. — Brasília — DF; Luiz Alberto Name Tuñon — Ministério da Agricultura — Panamá; Ricardo Grecco — Hacienda La Istmeñn S.A. — Emp. Toledano — Panamá; Marçal Macedo — Emater — Uberlândia — MG; Henrique Vidal Ramos — Chapecó Avícola — SC; Alfeu Mosquetto — Granja Alwa — SP; André Luiz de Paula Uberlândia — MG; Marcos André Iff de Mattos — Avicultura Nossa Granja Ltda; Guilherme Jonker — Cooperativa Central de Laticínios do Paraná — PR; Agostinho Ernesto Lidani — Perdigão Agropecuária — SC. De pé, ao fundo, a partir da esquerda, José Leonício Gomes, Carlos Oswaldo Cardoso Pulici, Aldechi Cesário Filho, Jairo de Souza Pena, Adair de Castro, Nelson Ferreira Lúcio e Paulo de Tarso Fialho Cantarelli, todos da Granja Rezende.



EQUIPAMENTOS AGRO-AVÍCOLAS

A CASP S/A, fabricante de equipamentos para avicultura e agricultura, inaugurou, no fim de dezembro, sua nova unidade industrial no município paulista de Amparo. Contando com o apoio do BNDE, a empresa investiu cerca de 13 milhões de cruzeiros em moderna fábrica de 10.000 metros quadrados de área construída e criou 300 novos empregos diretos na região.

A indústria, há 42 anos abastecendo o mercado inteiro e também exportando, foi pioneira no país numa série de lançamentos para o setor avícola como os comedouros tubulares, comedouros mecânicos, campânulas a gás, comedouros e bebedouros automáticos pendulares, incubadoras de grande porte etc.

Da sua diversificada linha de produtos destacam-se também os sistemas de ventilação ambiental para indústria, escritórios, lojas etc., e os silos metálicos pré-fabricados, herméticos e isotérmicos, com grande penetração a nível de fazendas.

A solenidade, que se resumiu a uma homenagem ao fundador da CASP, Alberto Marques, contou com a participação das autoridades locais e outras ligadas, principalmente, aos meios avícolas.

THU-YA
AVÍCOLA
SIMÕES

MEDICAÇÃO PREVENTIVA e CURATIVA DAS PIPOCAS (OU CAROÇOS) DOS PINTOS, GALINHAS, PERUS, MARRECOS, PATOS, POMBOS, PASSAROS E AVES EM GERAL.

Para o Interior enviamos pelo reembôlso postal, e tambem a venda à Rua do Matoso, 33 - Rio - RJ e Praça João Mendes, 31 - S. Paulo

O CONTROLE DO INSETO PELO INSETO

Por Clayton Jones

O menor inseto do mundo não é maior que o ponto final desta frase. Até mesmo certas criaturas unicelulares são maiores do que essa mosca que os entomologistas classificam como um tipo de vespa. Esse pigmeu do mundo dos insetos, inofensivo para os homens, poderá ainda vir a ser um predador de insetos daninhos, acreditam os cientistas.

Uma amostra dessa espécie mínima mal pode ser vista na maior coleção de insetos do mundo, na Instituição Smithsoniana, em Washington, D.C.

A coleção contém 24 milhões e 500 mil espécimes — borboletas, formigas, térmitas, abelhas, moscas, besouros e outros insetos —, conservados em 58.000 gavetas por uma equipe de algumas dúzias de entomologistas, que reconhecem os seus culicídeos (mosquitos), pelos seus sifonápteros (pulgas).

A coleção é o instrumento de um novo tipo de batalha contra os insetos. Em vez de utilizarem venenos químicos, os entomologistas estão tentando encontrar os inimigos naturais dos insetos daninhos. Essa técnica tem um século, mas despertou um interesse maior, na última década, quando os inseticidas químicos começaram a perder sua eficácia e os cientistas se voltaram para uma série de controles biológicos, inclusive os parasitas das pragas.

Pode haver pouca escolha, quando se trata desse assunto. "Em quase todos os casos em que empregamos inseticidas químicos, o inseto revida com novas espécies resistentes", diz o Dr. Ronald W. Hodges, chefe do laboratório de entomologia do Departamento de Agricultura dos EUA (USDA). E o mundo ainda gasta quase 3 bilhões de dólares por ano em soluções venenosas de curto prazo, planejando novas fórmulas apenas para se manter adiante das mutações genéticas.

A mais perturbadora e alastrada das pragas na América, por exemplo, é o gorgulho do algodão, a ruína dos plantadores de algodão, desde que se introduziu no sul dos EUA, em 1892. Todas as principais pragas do algodão, incluindo-se o gorgulho, desenvolveram resistência a um ou mais pesticidas empregados para proteger as plantações de algodão da América.

De fato, diz o Dr. Hodges, há dúzias de casos bem sucedidos, de controles "biológicos" das pragas, para um ou dois bons resultados obtidos com os produtos químicos sintéticos. Tais métodos biológicos incluem o uso de elementos que alteram as características sexuais, vírus, bactérias e hormônios, além dos parasitas.

Inicialmente, o laboratório funcionava como um local de quarentena para os insetos importados do exterior. Os insetos benignos ultrapassam de longe os perniciosos, mas, dos quase 700 tipos de insetos considerados pragas nos EUA, 236 são imigrantes de terras estranhas. São os chamados "exóticos", responsáveis por cerca de 50 por cento da perda econômica ocasionada pelas pragas.

Um dos problemas das fazendas, por exemplo, é a desfolhação das plantas da soja pelo besouro mexicano do feijão. Consultando a coleção de insetos da Instituição Smithsoniana de Washington, os cientistas encontraram besouros similares na Índia e no Peru. Como detetives em uma caçada global, eles capturam os parasitas que, em sua terra natal, mantém as populações desses besouros em baixos níveis. Até agora, os parasitas transplantados parecem ter conseguido manter o besouro mexicano sob controle.

Às vezes, contudo, o parasita é de criação caseira. Há dois anos, o Dr. William Nickles, cientista norte-americano que ajuda a manter a coleção Smithsoniana, recebeu novas espécies de nematóides da Louisiana. Esse verme redondo vive normalmente na terra, mas o novo tipo habita a água. Esse inseto destruiu 60 espécies de mosquitos em estado larval, quando uma quantidade dele foi colocada em água infestada. Duas companhias vendem agora esse "pesticida", uma das quais com o nome de "Skeeter Doom".

Mas essas não são vitórias fáceis de conseguir. O limantrídeo (em inglês, gypsy moth), inseto europeu que chegou às praias norte-americanas, em 1882, e que agora consome cerca de 800.000 hectares anuais de madeiras de lei, no Leste, desafiou os entomologistas. A investigação de possíveis parasitas no Japão e na Europa só revelou alguns. Depois de colocados nas florestas dos EUA, os parasitas parecem estar diminuindo, mas não detendo, o alastramento dos limantrídeos.

"A maioria das vezes a busca é lenta e infrutífera, mas é tão gratificante que nós vamos em frente", diz o Dr. Hodges. Comparado com o alto custo que representa o desenvolvimento de um novo hormônio sintético para uma determinada espécie, a ser aplicado anualmente, o transplante de parasitas é econômico, eficaz e permanente. Mas também pode ser arriscado.

Irá o novo inseto transformar-se em praga?

Os cientistas respondem que a maioria dos parasitas das mariposas e outras pragas são vespas mínimas, como a menor das moscas que os entomologistas classificam como um tipo de vespa. Invadem as larvas dos seus anfitriões e as destróem.

N.R. — Publicado com permissão de "The Christian Science Monitor" © 1978 "The Christian Science Publishing Society". Todos os direitos reservados.

Embora tais vespas sejam consideradas inofensivas, elas só são liberadas depois de alguns anos de testes realizados em quarentena.

Identificaram-se no planeta mais de 200.000 espécies de vespas, e a maioria evolucionou, transformando-se em um genuíno "hóspede — específico", isto é, num inseto que, depende apenas de outros insetos como fonte de alimento, diz o Dr. Paul Marsh, do USDA, mantenedor da coleção de insetos braconídeos da Instituição Smithsoniana. Um tipo de vespa chinesa da coleção, por exemplo, é munida de um apêndico em forma de antena, de nove polegadas de comprimento, que lhe permite penetrar fundo nos troncos das árvores, a fim de pôr os ovos nas larvas de outros insetos.

Em expedições que se realizam com a ajuda de laboratórios da França e do Japão, o USDA coleta novas vespas ou outros parasitas, que são enviados às florestas e fazendas norte-americanas. "Não são novos para a natureza, mas são novos para nós", afirma o Dr. Marsh. Os estudos atuais visam a resolver os dispendiosos problemas de pragas, como o pulgão do trigo, que devora cerca de três por cento da colheita anual de trigo dos EUA, ou o caruncho europeu do milho. A lagarta sul-africana foi enviada recentemente ao Minnesota, para ajudar a combater o caruncho europeu.

Os EUA estabeleceram programas de intercâmbio de parasitas com os países nos quais os cientistas não têm entrada livre, como a União Soviética. Esse país, por exemplo, está infestado de besouros da batata do Colorado, problema que levou os funcionários soviéticos a negociar partidas de insetos com os EUA.

O USDA também começou a prestar assistência a estados interessados na importação de parasitas estrangeiros. O estado norte-americano de Illinois, por exemplo, está disposto a resolver o problema dos ataques das lagartas às mimosáceas.

Mas o transplante de um inseto para um novo 'habitat' implica uma série de armadilhas ecológicas. Em alguns casos, os insetos importados recusam o acasalamento. E muitos perecem durante o inverno e têm que ser reintroduzidos na primavera.

Esses inconvenientes ocorrem em parte por causa do pouco que ainda se sabe a respeito até mesmo "das mais bem sucedidas espécies sobre a terra", diz o Dr. Hodges. "Temos que contornar uma imensa série em nossas recomendações", acrescenta ele. A coleção nacional da Instituição Smithsoniana terá que subir do seu nível atual de 24 milhões e 500 mil espécimes para 100 milhões, antes de poder prestar uma assistência válida a projetos como os transplantes de parasitas. Como está agora, a coleção contém apenas cerca de 50 por cento das espécies de insetos conhecidos no mundo. O Dr. Hodges, por exemplo, calcula que necessitará de mais de 20 anos para terminar a sua obra de 130 volumes, que descreve apenas as 15.000 espécies de mariposas da América do Norte.

"Fechamos o círculo. No século 19, não dispúnhamos de pesticidas, e foi preciso encontrar um predador natural. Mas depois da Segunda Guerra Mundial, pensou-se que os hidrocarbonetos clorados fossem eficazes no combate à praga dos insetos. Felizmente, os insetos revelaram que não é assim", diz o entomologista chefe do governo federal dos EUA.

O Dr. Hodges diz que as pragas ainda consomem tanto das nossas colheitas quanto os seres humanos, e a humanidade tem ainda que vencer a batalha contra os insetos.

"E, certamente, eles não estão perdendo", comenta ele.

BOM NO PESO
E
BOM NA RAÇA
SÓ
NELORE
MARCA
TAÇA

6 touros importados e
12 touros P.O. servem:
600 fêmeas Nelore
- com tradição
desde 1918 - e
130 fêmeas P.O.
e importadas

GODAR
Nascido em 1959, em ANDHRA PRADESH — INDIA.
Importado — Servindo na Fazenda Indiana desde 1963.
Os pais deste reprodutor ficaram na Índia.
GODAR é pai de diversos campeões.

Sêmen à venda na SEMBRA Barretos

FAZENDA INDIANA LTDA. - DURVAL GARCIA DE MENEZES E FILHOS
REBANHO FUNDADO EM 1918
ANTIGA ESTRADA RIO-SÃO PAULO, KM 31 — CAMPO GRANDE — RIO DE JANEIRO
Correspondência: Durval Garcia de Menezes
Av. Heitor Beltrão, 29 — Tijuca — Rio de Janeiro — Tels. 248-3125 — 228-7678 e 264-0585

AS VANTAGENS DO PLANTIO DIRETO NO COMBATE À EROSÃO

Luiz V. M. Guedes(*)
Engenheiro-Agrônomo

O plantio direto é hoje um grande auxiliar no combate à erosão. Na foto detalhe de uma plantação convencional, bastante prejudicada pela ação das chuvas.

As práticas de cultivo desempenham importante papel no processo de erosão hídrica do solo. Em áreas cultivadas, o impacto das gotas de chuva atua como desagregador das partículas de solo, as quais podem, assim, ser carregadas pelas águas. Acrescente-se a isso o fato de que, em geral, as chuvas de maior intensidade ocorrem logo após a aração, quando o solo se apresenta solto e as plantas ainda não lhe proporcionam proteção.

Diante de tais considerações, verifica-se ser imperioso evitar a excessiva movimentação da terra, como a determinada pelas arações e pelas gradagens, buscando-se, inclusive, outras alternativas de cultivo.

Em termos globais, o preparo do solo para o estabelecimento de culturas anuais tem sido feito de duas formas, que podem ser chamadas de convencional e de mínima. Na primeira, normalmente faz-se uma aração, seguida de uma ou mais gradagens. Na forma mínima, o preparo implica em menor grau de revolvimento do solo, após o que se realiza a semeadura.

Plantio direto

Entre os processos de preparo mínimo, especial destaque cabe ao chamado plantio direto, em que as sementes são colocadas no solo sem que este tenha sofrido prévia movimentação. A única movimentação acontece por ocasião do plantio, quando a própria semeadeira abre estreitos sulcos para a colocação das sementes.

Em nosso meio, o início da introdução desta tecnologia data de 1971, no Paraná, quando dois agricultores e pesquisadores – do IPEAME – pela primeira vez dela fizeram uso. Em 1974, a técnica foi lançada no Paraná. Desde então, um crescente número de órgãos oficiais de

(*) – Supervisor Técnico do Departamento Agrícola da Cia. Imperial de Indústrias Químicas do Brasil.

pesquisa e experimentação têm se dedicado ao estudo do assunto.

Em uma rotação trigo e soja, o plantio direto desta última implica na eliminação de ervas daninhas no restolho do trigo, mediante o emprego de herbicidas e na semeadura com máquinas especiais.

No esquema convencional, o preparo do solo (aração e gradagens) normalmente executa o controle de invasoras antes do plantio. No plantio direto, entretanto, tal controle é feito pela utilização de herbicidas de contato, como o Gramoxone e Reglone, os quais vêm sendo usados em substituição às máquinas de preparo do solo.

As vantagens

Nas nossas condições, as principais vantagens oferecidas pelo plantio direto podem ser assim sumarizadas:

• **Melhor controle de erosão** — Decorrente da não movimentação do solo e da permanência de raízes e resíduos da cultura anterior.

• **Conservação da umidade** — Proporcionada pela não movimentação do solo, pela cobertura de resíduos da cultura anterior e pelas ervas mortas pelos herbicidas.

• **Melhor germinação** — Há sensível aumento da porcentagem de germinação das sementes, tornando completamente desnecessário replantio.

• **Maior economia** — Traduzida por menores gastos em mão-de-obra, combustíveis e máquinas, decorrentes do menor número de operações necessárias para implantar a cultura. O projeto IAPAR/ICI, iniciado em 1976, no qual se estudam sistemas de rotações de culturas em plantio direto e plantio convencional, abrange também a determinação dos reais consumos de combustíveis e tempos precisos para a execução de todas as operações nos dois métodos. Comprovou-se serem bastante significativas as economias de óleo diesel e de horas necessárias para o estabelecimento de uma cultura em plantio direto.

• **Mais hectares** — O plantio direto possibilita o plantio de maiores áreas na época certa, o que se traduz por maior produção total da empresa agrícola.

• **Menos terraços** — Em função do excelente controle de erosão propiciado pelo processo, pode-se aumentar o espaçamento entre os terraços, o que significa a disponibilidade de maior extensão para plantio e, portanto, maior produção por unidade de área.

• **Menos perdas** — A superfície do solo permanece mais uniforme, permitindo que a barra de corte do equipamento de colheita seja conduzida mais rente ao chão, o que representa redução de perdas na colheita.

Equipamentos

Inquestionavelmente, o planejamento criterioso é um dos mais importantes pontos a serem observados ao se fazer uso do sistema de plantio direto. Tal planejamento compreende o perfeito conhecimento operacional dos pulverizadores e das máquinas de plantio, dos herbicidas e suas dosagens e épocas de aplicação. Outro aspecto fundamental diz respeito ao fato de não se admitir a queima dos resíduos da cultura anterior, sob o risco de se anularem as vantagens ofertadas pelo sistema. São os seguintes os equipamentos indispensáveis:

• **Pulverizador de barra** — Utilizado para a aplicação de herbicidas antes da emergência da cultura.

• **Semeadeira ou plantadeira** — A máquina de plantio deve ser capaz de cortar os resíduos da cultura anterior, penetrar no terreno não preparado sem levantar torrões e colocar as sementes e fertilizantes corretamente.

• **Pulverizador entrelinhas** — Havendo a necessidade de completar o controle das ervas pós-emergentes à cultura, este equipamento possibilita a aplicação dirigida do herbicida de contato, sem danificar as plantas.

Controle de ervas

No Norte e no Oeste do Paraná, o espaço de tempo entre a colheita de trigo e o plantio da soja permite o desenvolvimento de grande número de espécies de ervas daninhas. É fundamental que tais ervas sejam totalmente controladas antes que a soja inicie a germinação, o que, comumente, efetiva-se por meio de

Aspectos de uma plantação de soja em plantio direto antes da colheita.

O Livro que traça novos rumos para a bovinocultura do Brasil

CARNE, LEITE E ENTRESSAFRA

GERSON GARCIA DE CERQUEIRA

ÍNDICE

Apresentação	9
O pasto e a sua qualidade biológica	13
A rotação de pastagens	25
Os volumosos e concentrados na nutrição dos bovinos	33
O bagaço de cana como forragem	53
A uréia na criação das proteínas	61
O emprego do melaço + uréia pelo sistema Peres	
Limites das dosagens de uréia em função das idades dos animais, nas rações contendo melaço	69
Rações a seco contendo uréia	73
A uréia nas rações leiteiras	77
Muito importante	91
Destaques	95
Índice de desfrute	99
O rebanho nacional	103
O tradicionalismo na pecuária	109
O confinamento na engorda de bovinos	113
O novilho industrial de corte	117
O cruzamento alternado	125
Gado leiteiro	131
A criação extensiva	135
O fenômeno entressafra	141
A quebra do tabu	145
Nova fonte de proteínas	151
Finalizando	155

Pedidos

Rio de Janeiro — Tel. 285.2704
São Paulo — Tel. 34.0010
Niterói — Tel. 710.1716
Remete-se também pelo reembolso postal.
Rua Barros, 362 apt.º 201 — Niterói (Icaraí) — RJ

GERSON G. DE CERQUEIRA

●

Preço: Cr$ 70,00

uma pulverização de Gramoxone + 2,4-D logo após a colheita do trigo, quando as invasoras ainda são jovens.

Pouco antes do plantio da soja há a necessidade de se promover a integral erradicação das ervas daninhas. Nesta ocasião, lança-se mão dos herbicidas de contato juntamente com os herbicidas residuais não incorporados. Este último tipo de herbicida responde pelo controle das ervas que nasceriam após o plantio da soja.

A eficiência dos herbicidas residuais mostra-se relacionada ao tipo de solo, quantidades de resíduos e de matéria orgânica, precipitação pluviométrica e a diversos outros fatores. Daí, assumir significativa importância o acertado conhecimento dos produtos e de seus processos de aplicação, a fim de se lograr o êxito esperado.

Em algumas ocasiões pode haver a necessidade de completar o controle nas entrelinhas da cultura da soja, casos nos quais podem ser utilizados o Gramoxone e o Reglone, através de pulverizações dirigidas.

Assinale-se que os rendimentos do plantio direto e do plantio convencional revelam-se iguais em condições normais. Entretanto, os rendimentos propiciados pelo plantio direto têm sido marcantemente superiores quando ocorrem erosão, ausência de chuvas na época certa ou quando o plantio foi tardio.

Além disso, os teores de fósforo disponível e de matéria orgânica apresentam-se consideravelmente mais elevados na camada superficial de solos continuamente submetidos ao processo de plantio em questão.

A técnica não se limita unicamente à soja e ao trigo, haja vista a que diversas outras culturas vêm sendo com ela implantadas, como são os casos, por exemplo, do milho, do girassol e do sorgo. Plantios de arroz e de feijão também já são feitos em plantio direto, devendo o algodão ser o próximo da relação.

Muito se tem falado sobre a necessidade de evitar a erosão e de melhor conservar o solo, pois é certo que um solo erodido em sua camada superficial tem limitado, de forma acentuada, o seu potencial de produção. O sistema de plantio direto auxilia na solução do grave problema em pauta, facultando, inclusive, a melhoria da produtividade agrícola. (Cortesia da Ciba-Geigy Química S.A.)

Notícias & Informações do Brasil

RIO DE JANEIRO

PEIXAMENTO DE RIOS E LAGOAS COM AVIÃO

Durante a penúltima semana de dezembro, o EMB–201A IPANEMA, prefixo PP–ZCI, permaneceu no Aeroclube de Nova Iguaçu, sua base de operações, para as primeiras experiências práticas de *peixamento* (lançamento de peixes adultos e alevinos) em rios e lagos brasileiros, visando o repovoamento dos mesmos dentro de um programa conjunto que vem sendo efetivado pela EMBRAER (Seção de Aviação Agrícola) e Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, através da Divisão de Piscicultura, localizada no Km. 47 da antiga estrada Rio-São Paulo.

No dia 19 de dezembro, efetuadas as modificações necessárias no tanque de produtos do IPANEMA, foi realizada a primeira tentativa, tendo o avião decolado com 350 litros de água e 27 peixes de 4 espécies (tilápias, carpas, apaiarís e tucunarés), sendo efetuado o peixamento no lago da Universidade com pleno êxito.

As experiências prosseguiram nos dias seguintes totalizando 355 peixes lançados de avião com resultados altamente positivos, ficando os peixes sob observação pela equipe da Universidade por várias semanas. Agora, em fevereiro, a experiência repetiu-se, com o povoamento de tucunarés, em uma represa situada no platô de Resende, no Vale do Paraíba.

Operação peixamento

A operação peixamento nasceu de entendimentos iniciados em meados de 1978 entre a Seção de Aviação Agrícola da EMBRAER e a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, quando o professor Sebastião Luiz de Oliveira e Silva, catedrático de piscicultura da UFRRJ, procurava uma fórmula que lhe permitisse combater eficazmente a devastação predatória da fauna dos rios brasileiros e repovoar rios e lagos de forma rápida e eficiente, suplantando os métodos terrestres até então utilizados, principalmente em regiões de difícil acesso.

Tendo tomado conhecimento de que no Canadá e em outros países idênticos programas são executados com o apoio de helicópteros, mas conhecendo a versatilidade do IPANEMA, o professor Sebastião Silva entrou em contato com a EMBRAER visando testar essa aeronave na atividade, inusitada no Brasil, tendo recebido de imediato o total apoio e colaboração da Empresa, que colocou à sua disposição uma equipe de técnicos e a aeronave PP–ZCI, de sua propriedade e utilizada exclusivamente em pesquisas.

MAIS PRÓXIMO DA AUTO-SUFICIÊNCIA EM FERTILIZANTES NITROGENADOS

O Brasil ainda deverá importar, no próximo ano, 80 por cento das matérias-primas para os fertilizantes nitrogenados, fosfatados e potássicos que produz e consome, o que representará dispêndio em torno de US$ 960 milhões.

A premência do auto-suprimento, estágio no qual o País deverá estar preparado para explorar os seus recursos naturais — gás, fosfato, potássio, enxofre — além de melhor aproveitar resíduos de petróleo, é conseqüência do crescimento do índice de aplicação de fertilizantes, por hectare na agricultura. No início da década de 60, este índice era de 11,9 kg/ha; até o final do ano que vem subirá para 80 kg/ha. Sabe-se, também, que a importação de matérias-primas para fertilizantes depende sempre de oscilações do mercado internacional, cujos preços — segundo Paulo Vieira Belotti, presidente da Petrofértil — "são cíclicos, com períodos de preços baixos, até aviltantes".

Diante deste quadro, a Petrofértil, já programou *quintuplicar*, até 1983, os Cr$ 6 bilhões investidos até agora no setor, conforme revelou o seu vice-presidente, engenheiro Porthos Augusto de Lima, durante a cerimônia da assinatura do contrato de montagem final da fábrica de fertilizantes nitrogenados do Paraná (Fafen-PR), em Araucária, entre a Petrofértil e a Setal Instalações Industriais, no valor de Cr$ 300 milhões.

Economia de divisas

A Fafen-PR deverá começar a operar normalmente dentro de 18 meses, trazendo uma economia de divisas para o País da ordem de US$ 53 milhões/ano.

Em termos de substituição de importações, de amônia, uréia e enxofre, a economia será de cerca de US$ 103 milhões/ano, aos preços estimados para a época de início de operação.

A Fafen-PR ocupa uma área de 300 mil metros quadrados, e está localizada ao lado da refinaria Presidente Vargas, que lhe fornecerá, por ligação direta com as unidades de amônia e uréia, as seguintes matérias-primas e utilidades: resíduo asfáltico (960 t/dia); óleo combustível (420 t/dia); gás combustível (225 N m^3/hora); óleo diesel (15 m^3/hora); água bruta filtrada (400 m^3/hora); água clarificada (165 m^3/hora); água potável (25 m^3/hora); água de combate a incêndio (1.000 m^3/hora); ar comprimido de emergência (1.500 N m^3/hora) e energia elétrica de emergência (1.500 kwh/h).

A Fafen-PR irá produzir 1.200 toneladas/dia de amônia, das quais 870 toneladas/dia serão convertidas em 1.500 toneladas/dia de uréia. O restante será vendido para outros produtores de fertilizantes. Serão também produzidas 58 toneladas/dia de enxofre elementar. O custo global de empreendimento está orçado em US$ 320 milhões.

O Governador eleito do Paraná, Ney Braga, ressaltou a importância econômica e social qua a FAFEN-PR representa para a região (Foto de Jader Neves).

Vista aérea da Fábrica de Fertilizantes Nitrogenados do Paraná (Foto de Jader Neves).

ESCOLA DE HORTICULTURA WENCESLÃO BELLO REINICIA CURSOS AGROPECUÁRIOS

A Escola de Horticultura "Wenceslão Bello", mantida e administrada pela Sociedade Nacional de Agricultura, reinicia suas atividades no próximo dia 10 de março, com a instalação dos 14 cursos agropecuários programados para o segundo trimestre deste, a saber: Apicultura, Avicultura, Administração Rural, Alimentação, Pastagens e Culturas Forrageiras, Cunicultura, Doenças e Pragas de Plantas Hortículas, e Frutícolas, Enxertia, Fruticultura, Floricultura, Hortalicicultura, Reflorestamento, Bolos e Adubação, Suinocultura.

Os cursos funcionarão aos sábados e domingos, das 8 às 12 horas, podendo neles se matricular candidatos de ambos os sexos, com nível escolar do primeiro grau e idade mínima de 15 anos. As inscrições poderão ser feitas diretamente na Escola (Avenida Brasil, 9727 – Penha), sendo exigida a apresentação de documento de identidade e uma fotografia 3 x 4. Outras informações pelo telefone 260-2633.

Aula de hortalicicultura, com demonstração prática de como abrir um sulco para semeadura.

MOINHO FLUMINENSE S. A.
INDÚSTRIAS GERAIS

RUA SACADURA CABRAL Nº 280/290 TELEFONE: 223-8016
CAIXA POSTAL 1.350 RIO DE JANEIRO – RJ

FABRICANTE E DISTRIBUIDOR DOS PRODUTOS:

RAÇÕES BALANCEADAS
para Aves, Bovinos e Suínos

AVEVITA
GADOVITA
SUINOVITA

FARINHAS INDUSTRIAIS
especiais para panificação, biscoitos e massas alimentícias

LOIRINHA
SUPREMA
RECORD C

FARINHAS DOMÉSTICAS
especiais para uso caseiro

BOA SORTE
FAVORITA

Notícias & Informações Internacionais

ESTADOS UNIDOS

APROVEITAMENTO DA ENERGIA VULCÂNICA

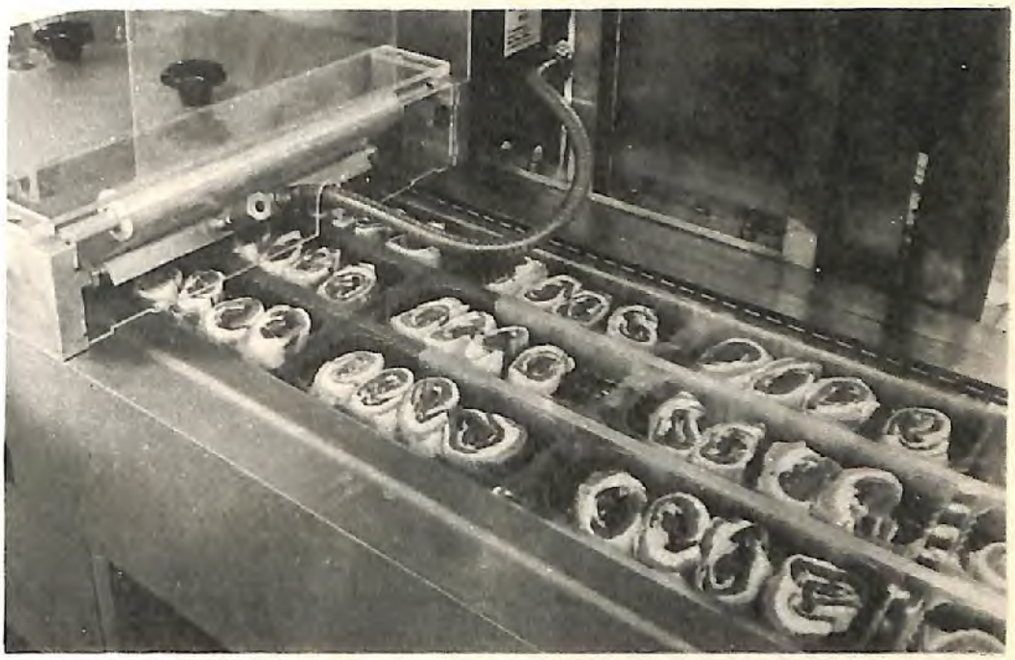
Na busca de sucedâneos energéticos econômicos, as autoridades do estado norte-americano do Havaí estão se voltando para o calor interno da Terra — os vulcões que deram origem ao arquipélago, no Oceano Pacífico. Estão projetando a construção de uma usina-piloto de energia de 3-megawatts, no valor de 6.9 milhões de dólares, nas encostas do enorme vucão ativo Kilauea. Os cientistas e engenheiros da Universidade do Havaí descobriram, há dois anos, no local, um núcleo de água extremamente quente a menos de 2.000 metros de profundidade. Esse núcleo cuja água tem uma temperatura de 358 graus centígrados, é o mais quente reservatório geotérmico descoberto até o momento, e deverá, eventualmente, prover vapor para gerar 500 megawatts de eletricidade, o suficiente para abastecer meio milhão de pessoas. O projeto conta com o patrocínio conjunto da Companhia de Eletricidade do Havaí, do Governo Havaiano e do Departamento de Energia dos EUA. Na foto, uma coluna de vapor se desprende de um poço perfurado na encosta do vulcão. A água, extremamente quente, é absolutamente isenta de impurezas.

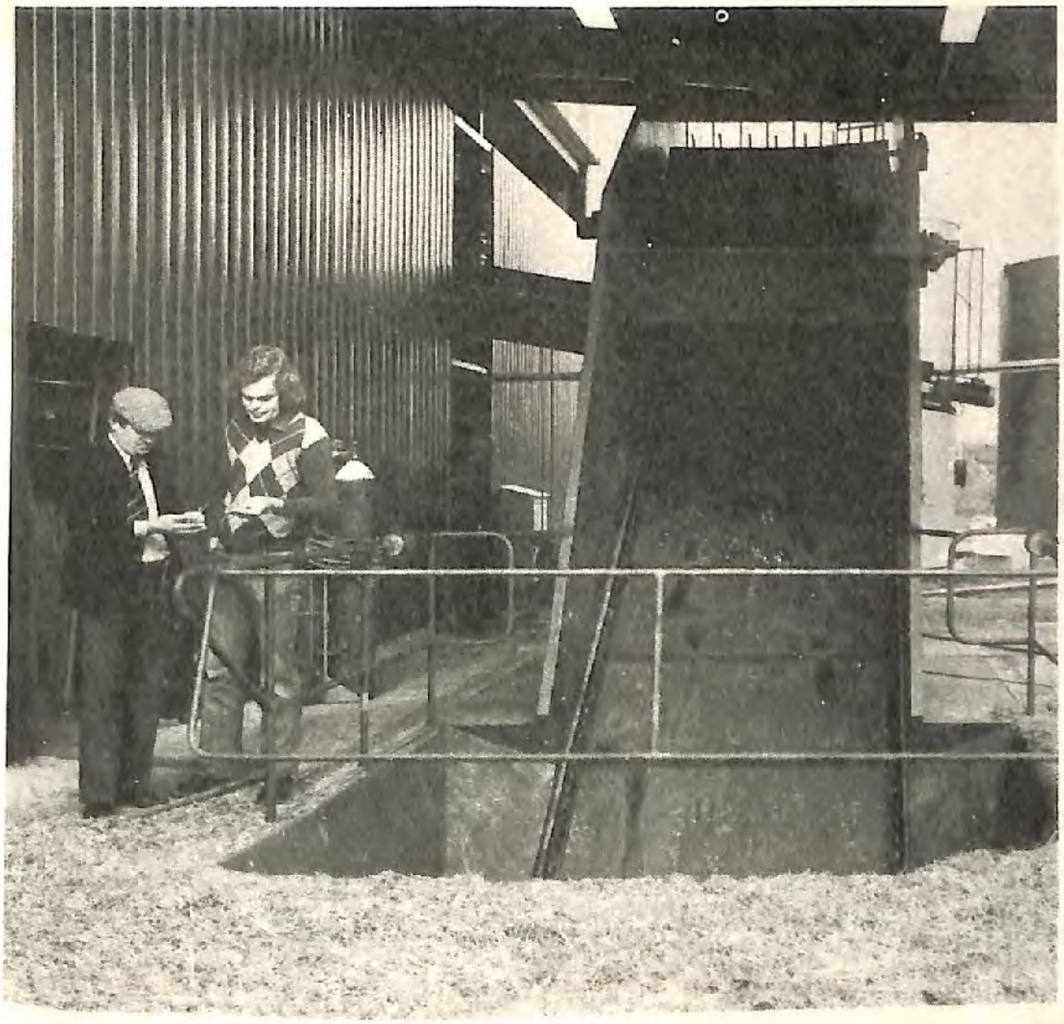
FAZENDA FAMILIAR

Um relatório de pesquisa realizado por uma organização denominada Projeto de Viabilidade da Pequena Fazenda (The Small Farm Viability Project), na Califórnia, indica que a pequena fazenda norte-americana pode competir com as *grandes corporações*, cuja tendência é substituir as pequenas propriedades. O "Family Farmer" (fazendeiro que movimenta sua fazenda com o trabalho da própria família), tem que confiar em seu próprio trabalho e desempenho pessoal em benefício de sua propriedade — afirma o relatório, embora se tenha descoberto que as pequenas fazendas podem ser tão produtivas — se não mais — quanto suas maiores competidoras. A pequena fazenda perde, contudo, em áreas fora do seu controle individual, tais como as práticas de mercadologia que favorecem os grandes fornecedores.

EMBALAGEM PARA CARNES CORTADAS

Um novo processo para embalar carnes cortadas, permitindo seu perfeito estado por muito mais tempo, está sendo lançado pela firma sueca Ab Akerlund & Rausing, que alega inclusive redução de trabalho, custos menores e menos estragos. A embalagem, denominada *Atmos Pack* ou *Ar-Traypac*, é feita por um processo térmico que transforma a lâmina bobinada em bandejas. Essas bandejas são fechadas de modo a deixar uma combinação estéril de oxigênio e dióxido de carbono. (Foto SIP).





PROCESSAMENTO DE CEREAIS

Um sistema novo para processar trigo e demais cereais, constando de um secador e um separador, foi idealizado pela firma sueca Kockums Construction, para que toda a planta — inclusive o talo — seja aproveitado. A colheita é feita cortando o trigo pela base do talo, e todo o cereal é cortado em pedaços de 3 a 5 centímetros de comprimento. O sistema pode ser usado para qualquer tipo de cereal e está sendo testado em uma das maiores fazendas da Suécia. A máquina é operada por duas pessoas e tem capacidade para processar 50 toneladas de trigo por hora.

CARTAS

Destaque (1)

Sr. Diretor: Ver o nome do Centro de Energia Nuclear na Agricultura — CENA, indicado para receber o prêmio Destaque A LAVOURA — 1978, trouxe-nos a mesma satisfação que sentimos quando uma de nossas pesquisas — que muitas vezes só produzem resultados práticos a longo prazo — é coroada de êxito. Sabemos, então, que o nosso objetivo de contribuir para o melhoramento da produção agrícola no Brasil, tanto qualitativamente como quantitativamente, está sendo alcançado.

E, melhor ainda, é saber do reconhecimento de todo nosso trabalho, é ver premiada a dedicação de toda uma equipe de pesquisadores e de todos que aqui trabalham, que lutam, perdem, recomeçam, persistem sem esmorecer para atingir a meta desejada.

Tenha certeza que não pouparei esforços para estar presente à solenidade de entrega dos prêmios e para, em nome de todos os que, de uma ou de outra forma, contribuíram para que o CENA visse o seu nome em tão honrosa lista e dizer Muito Obrigado.

ADMAR CERVELLINI
Diretor do Centro de Energia Nuclear na Agricultura — CENA
Piracicaba, SP

—oo0oo—

Destaque (2)

Sr. Diretor: Proporcionou-me muita satisfação e honra a informação gentilmente prestada por V.Sa., de que o meu nome foi escolhido para receber o prêmio Destaque A LAVOURA — 1978.

À Láurea que me vem de ser conferida empresto um significado muito grande, por saber que a mesma expressa a gratidão e o reconhecimento da Sociedade Nacional de Agricultura àqueles que, dedicadamente, procuram servir ao desenvolvimento e promoção das atividades agropecuárias.

WALMICK MENDES BEZERRA
Presidente da EMATER-RIO
Niterói, RJ

—oo0oo—

Destaque (3)

Sr. Diretor: Foi com imensa satisfação que soubemos da indicação da EMBRAER para receber o prêmio Destaque A LAVOURA — 1978.

A aviação agrícola tem sido alvo de nosso melhor e constante empenho no intuito de darmos a nossa parcela de contribuição ao desenvolvimento desse setor vital para a economia brasileira. Este prêmio muito nos honra.

OZIRES SILVA
Diretor Superintendente da EMBRAER
São José dos Campos, SP

—oo0oo—

Destaque (4)

Sr. Diretor: Em meu nome pessoal e da Federação da Agricultura do Estado de São Paulo, agradeço a honra de ter sido indicado para receber o prêmio Destaque A LAVOURA — 1978.

Recebo a homenagem muito mais como um reconhecimento ao magnífico trabalho de minha equipe de colaboradores na FAESP, entre os quais destacados líderes da agropecuária paulista, que, com patriotismo, desprendimento e tenacidade, procuram engrandecer o nosso setor primário e, assim, construir a grandeza do Brasil.

FÁBIO DE SALLES MEIRELLES
Presidente da FAESP
São Paulo, SP

—oo0oo—

Cerrado

Sr. Diretor: A EMBRAPA, através do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados e o CNPq estarão promovendo, de 12 a 16 de fevereiro vindouro, o V Simpósio sobre o Cerrado, desta vez, voltado para a discussão sobre uso e manejo.

Em anexo, estamos enviando o programa e ficha de inscrição.

OTTO LYRA SCHRADER
Representante da Diretoria Executiva da EMBRAPA
Rio de Janeiro, RJ

Exposições

Sr. Diretor: Tenho o prazer de encaminhar a V.Sa. o calendário das exposições agropecuárias programadas para o ano de 1979 neste Estado.

MARIO RIBEIRO ESTRELLA
Coordenador da Secretaria de Agricultura
Niterói, RJ

—oo0oo—

Extravio

Sr. Diretor: Tendo se extraviado o exemplar de sua conceituada revista (set./out. 78) e possuindo ele alguns artigos ligados à minha área de trabalho, bastante interessantes, venho a presença de V.Sa. no intuito de solicitar me fosse enviado um outro exemplar.

ANTONIO DO NASCIMENTO ROSA
Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte
Campo Grande, MS

—oo0oo—

Assinatura

Sr. Diretor: Sua embaixada me forneceu o seu endereço. A agricultura do Brasil me interessa. Gostaria que me enviasse um exemplar de sua revista e me desse as indicações para uma assinatura. (Do original em francês).

M. DELANSALUT
Domaine de Marsay 79100 — Missé
França

—oo0oo—

Aula Magna

Sr. Diretor: Honra-me convidar V. Sa. para assistir a aula magna de 1979, a ser proferida pelo Excelentíssimo Senhor Ministro do Interior, Dr. Maurício Rangel Reis, no "campus" desta Universidade, dia 5 de março, às 9 horas.

ARTHUR LOPES DA COSTA
Reitor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, RJ

r.a.g.f.

QUEM DESCOBRIU A AGRICULTURA?

A agricultura foi talvez a primeira grande descoberta feita pelo homem. Teve o efeito de uma revolução, pois mudou inteiramente o estilo da vida humana na Terra: em vez de apanhar, produzir; em vez do nomadismo, a fixação. Mas essa descoberta não foi feita em um ato só, de uma vez por todas. A agricultura é uma descoberta permanente, continuada. Diariamente, em alguma parte do mundo, alguém descobre um método novo de plantar, de colher, de melhorar a qualidade de um produto, de aumentar a produtividade.

Para que esses novos métodos cheguem ao conhecimento de todos os que trabalham a terra, existem publicações especializadas que os divulgam.

No Brasil a publicação que melhor cumpre essa missão é a revista A Lavoura, *órgão oficial da Sociedade Nacional de Agricultura.* A Lavoura *foi fundada em 1897, quando a República tinha apenas oito anos. Daí para cá muita coisa aconteceu no Brasil e no mundo, mas* A Lavoura *jamais interrompeu sua missão, fosse no bom ou mau tempo — exatamente como faz o agricultor.* A Lavoura *é a mais antiga revista agrícola do Brasil. São 81 anos de serviços ininterruptos.*

Se você é agricultor, ou está de alguma forma ligado à atividade agrícola, e ainda não conhece A Lavoura, *é tempo de corrigir essa falha.* A Lavoura, *sai de dois em dois meses, levando ao agricultor uma rica colheita de informações novas.*

Uma assinatura anual custa Cr$ 120,00. O endereço de A Lavoura *é: Sociedade Nacional de Agricultura, Avenida General Justo, 171 — 2.° andar — Rio de Janeiro — 20021, RJ.*

Escreva num simples cartão dizendo apenas: "Quero uma assinatura anual de A Lavoura". *Junte nome e endereço. É muito simples e sem burocracia. Como o trabalho do agricultor.*

EDITORA LIDADOR LTDA

O DISCO DA CIDADE E DO CAMPO.

O Disco, uma das maiores redes de supermercados deste país, com um potencial de 45 lojas integrantes e integradas na vida de tantas cidades, em dois grandes estados brasileiros, vem desenvolvendo e cada vez mais ampliando sua retaguarda de abastecimento e hoje representa um grande complexo comércio-industrial.

Começa por sua moderna indústria avícola, instalada em Areal, Município de Três Rios, dotada de todos os recursos e com capacidade para abater 15.000 aves por dia.

Outra relevante iniciativa industrial da empresa foi a implantação da grande Fazenda Disco, localizada em Paraíba do Sul, onde se desenvolve um gigantesco projeto leiteiro. Esse é o Disco da cidade e do campo. Uma organização que permite que se chame suas lojas de verdadeiras casas de fazenda.

Disco

O caminho certo.