

ALAVOURA

Fundada em
1897

MAR./ABR. 80

ANO LXXXIII

ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA



Cafeicultura no RJ

**Análise da Produção e
Comercialização de Hortigranjeiros**

ISSN 0023-9135



ONASSIS: Reg. 6829 - Peso 1.064 kg. Grande Campeão da Raça em Uberaba. Campeão da Exposição Internacional de Nelore em Goiânia.



SÊMEN MF DO BRASIL

COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA.

Av. Leopoldino de Oliveira, 345 - conj.
103 - Telefones: 332-1832 e 332-1833
- CEP 38100 - Caixa Postal 87
UBERABA - MG

Av. Presidente Vargas, 542 - sala 803 -
Telefones: 247-7580 - 243-7349 e
223-4788 - RIO DE JANEIRO - RJ.

CRÉDITO RURAL E POLÍTICA MONETÁRIA

A SNA tem alertado, por reiteradas vezes, para as deficiências no volume de crédito rural previsto pelas autoridades governamentais para o corrente ano.

O Orçamento Monetário do exercício, elaborado dentro dos rígidos limites de uma política anti-inflacionária, destacou Cr\$ 700 bilhões para o crédito rural.

A SNA demonstrou que tal quantitativo está totalmente defasado das necessidades atuais do setor, sobretudo em vista dos elevados índices de inflação, e do exacerbado aumento nos custos de produção agropecuária.

Apenas para manter, em termos reais, os Cr\$ 449 bilhões concedidos em 1979, serão necessários mais de Cr\$ 890 bilhões. Dessa forma se forem mantidos os limites do orçamento, o deficit será superior a Cr\$ 190 bilhões.

As autoridades governamentais têm declarado o carácter de conta aberta do crédito para custeio agrícola, reiterando que não faltarão recursos para o financiamento das safras.

No entanto, isso não é suficiente. A prioridade agrícola também exige

recursos para investimento, de fundamental importância para a ampliação da fronteira agrícola e, em consequência, para o crescimento da produção rural.

Uma boa safra, após duas frustrações consecutivas, não proporcionou aos empresários rurais um nível de capitalização suficiente para a realização dos investimentos necessários ao crescimento da fronteira agrícola.

A SNA considera um verdadeiro absurdo faltarem recursos para aplicação na área agrícola enquanto o país gastou, somente no 1º semestre de 1980, Cr\$ 105 bilhões com subsídios ao consumo de petróleo e 60 bilhões com subsídios para o consumo de trigo, dois produtos importados.

É falsa a afirmação de que o crédito rural no ano passado tenha se constituído no principal elemento impulsionador da inflação, por comprometer a execução da política monetária. Na verdade, as causas são outras. A conta de empréstimos do Banco do Brasil ao setor privado cresceu em Cr\$ 282,8 bilhões — com uma variação de 65% em relação ao ano anterior — sendo Cr\$ 132,8

bilhões referentes ao crédito agrícola. Enquanto isso, foram dispendidos Cr\$ 84,8 bilhões — com uma variação de 271% em relação a 1978 — somente para dar liquidez ao mercado financeiro, quando as autoridades monetárias, invertendo as funções do open-market, ao invés de captar recursos não inflacionários pela colocação líquida de títulos públicos, passaram a adquirir especialmente as LTNs, na expectativa de manter reduzida as taxas de juros do mercado aberto, e forçando emissões da base monetária.

Como se vê, os recursos destinados à agricultura não foram tão representativos para o estouro do orçamento monetário no ano passado, quanto querem fazer supor.

É de se considerar, ainda, que o crédito rural gera resposta, em termos de produção, quase que imediata, minimizando, em grande parte, os efeitos negativos que dele poderiam advir.

A agricultura, setor declarado prioritário pelo Presidente João Figueiredo, não pode permanecer privada de recursos creditícios, mesmo que seja necessária uma redução das disponibilidades dos demais setores econômicos.

sumário

ESPECIAIS

Características Gerais da Cafeicultura do Estado do Rio de Janeiro . . .	9
O Comércio Agrícola em uma Complexa Economia Mundial	14
Organização e Estratégica para Cooperativas de Produção	18
Hortigranjeiros	38

TECNOLOGIA

Tricostrongilose em Vacas	20
Controle Químico das Ervas Daninhas na Cultura do Milho	21
Mudas de Abacaxi Tipo Filhote	26
Lixa Preta no Coqueiro	27
Aplicação de Herbicidas na Cultura da Soja	29
Espaçamento no Plantio da Cana-de-Açúcar	33
Podridão Cinzenta no Feijão	34
Adubação Nitrogenada no Arroz	35

SEÇÕES

Direito e Legislação Agrária	5
Panorama	6
SNA em Ação	12
Livros e Publicações	47
Noticiário das Empresas	48
Cartas	50

Nossa Capa:
Cafeicultura no RJ





SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

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

AVENIDA GENERAL JUSTO 171 - 2º
RIO DE JANEIRO - BRASIL

END. TELEG. VIRIBUSUNITIS
CAIXA POSTAL 1245

DIRETORIA GERAL

- Presidente: OCTAVIO MELLO ALVARENGA
1º Vice Presidente: GILBERTO CONFORTO
2º Vice Presidente: OSANÁ SÓCRATES DE ARAUJO ALMEIDA
3º Vice Presidente: ALFREDO LOPES MARTINS NETO
4º Vice Presidente: ANTÔNIO EVALDO INOJOSA DE ANDRADE
1º Secretário: JOSÉ MOTTA MAIA
2º Secretário: OTTO LYRA SCHRADER
3º Secretário: LUIS EMYGDIO MELLO FILHO
1º Tesoureiro: JOEL NAEGELE
2º Tesoureiro: JOÃO BUCHAUL
3º Tesoureiro: CARLOS ELYSIO ADAMI GÔES DE ARAUJO

DIRETORIA TÉCNICA

- 01) José Carlos Vieira Barbosa
02) Acyr Campos
03) Geraldo Coutinho
04) Lelivaldo Antonio de Brito
05) Severino Veloso de Carvalho
06) José Carlos Fonseca
07) Carlos Arthur Repsold
08) Fausto Aita Gai
09) Sergio Carlos Lupattelli
10) João Renato Baeta Neves
11) Luiz Guimarães Neto
12) Fernando Pegoraro Barcelos
13) Marco Aurelio Andrade Correa Machado
14) José Anastácio Vieira
15) Ediraldo Matos Silva

Vitalícios

- 01) Otto Frensel
02) Geraldo Goulart da Silveira

COMISSÃO FISCAL

Efetivo

- 01) Amaro Cavalcanti
02) Luiz Guimarães Junior
03) Célio Pereira Ribeiro

Suplentes

- 01) José Teixeira Garcia
02) Francisco Jacob Gayoso de Almeida
03) Jefferson D'Almendra

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	Wencesláo 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 Agostinho Neiva
12	Augusto Ramos	Edgard Teixeira Leite
13	Simões Lopes	Luiz Simões Lopes
14	Eduardo Cotrim	Theodorico Assis Ferraço
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	Jalmírez 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	Romulo 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

ALAVOURA

Órgão oficial da Sociedade Nacional de Agricultura
ISSN Nº 0023 - 9135
ANO LXXXIII
MAR/ABR 1980

Fonte de informações da
ÁGRIS - FAO - IICA - CIDIA
Editor
Antonio Mello Alvarenga Neto
Editora Assistente
Cristina Lúcia Náufel Baran
Assessor
Carlos Alberto P. Soares

Editor

Antonio Mello Alvarenga Neto

Os artigos assinados são de inteira
responsabilidade de seus autores.

EXPEDIENTE

Redação e Administração:
AV. GENERAL JUSTO, 171 - 2º andar
CEP. 20021 - Rio de Janeiro - RJ
FONES: 240-4573 - 240-4149

Composição

Diniz Produção Gráfica e Editora Ltda
Av. Rio Branco, 277 - gr 1.103 - Tel. (021) 220-3311 e 220-3248
20.047 Rio de Janeiro - RJ

Impressão

A P E X - Gráfica e Editora Ltda.
Rua Marques de Oliveira, 459 - Ramos
TEL. 270-2592 e 230-2510
Rio de Janeiro - RJ

DIREITO E LEGISLAÇÃO AGRÁRIA

REGULAMENTAÇÃO FUNDIÁRIA E JUSTIÇA AGRÁRIA

Octavio Mello Alvarenga

O cerne de todos os problemas agrários está na regularidade do título alusivo à terra agricultável; numa palavra: na situação dos direitos atribuídos pela legislação a quem exerça ou pretenda exercer seu domínio sobre determinada gleba. "Regular" ou "legal" estará a pessoa (natural ou jurídica) que disponha de título hábil, devidamente transcrito no registro geral de imóveis. Tudo o mais são decorrências de tal situação.

Das sesmarias até a Lei de Terras — O regime das sesmarias, decorrente de lei promulgada por D. Fernando de Castela, em 1375, foi implantado no Brasil em 1534, vigorando até o dia 17 de julho de 1822, quando o príncipe regente D. Pedro — atendendo aos conselhos de José Bonifácio — deferiu o pedido de um pobre possessor da Comarca do Rio das Mortes, e determinou: "fique o suplicante na posse das terras que tem cultivado e suspendam-se todas as sesmarias futuras" (...). Em seguida, houve um hiato que somente foi sanado em 18-09-1850 com a promulgação da Lei das Terras (Lei nº 601) regulamentada pelo decreto nº 1.318, de 30-01-1854. O chamado "registro paroquial", embora não conferindo aos declarantes direitos dominiais pretendeu valer como um cadastro fundiário — providência sempre bem acolhida, num país de tão grandes dimensões e com enorme diversidade de questões fundiárias.

Na República — A primeira Constituição Republicana, de 24-02-1891, distribuiu pelos Estados, em seu art. 64 as terras devolutas nacionais, "cabendo à União somente a porção de território indispensável para a defesa das fronteiras, fortificações, construções militares e estradas de ferro federais". Isso propiciou aos Estados o direito de legislar sobre seu patrimônio devoluto, oriundo agora de duas

fontes: por força do dispositivo constitucional e aquele deferido às antigas províncias pelo art. 16 da Lei 514, de 1848.

Faixa de fronteiras — É interessante observar-se a evolução (com avanços e recuos) do legislador, no que tange à faixa de fronteiras. A Lei nº 601, ordenando embora que as aquisições de terras devolutas se fizessem por título de compra excetuava "as terras situadas nos limites do Império com países estrangeiros, em uma zona de 10 léguas, as quais poderão ser concedidas gratuitamente". O domínio da União, contudo, sobre a porção de 66 quilômetros da faixa de fronteiras somente figurou expressamente no artigo 2º, inciso I do Decreto-Lei Federal nº 6871, de 15-09-1944. Mais de meio século, portanto, da vigência da Constituição de 1891.

Responsabilidade dos Estados — Sempre foi muito grande, desde a proclamação da República, a responsabilidade dos Estados na regularização da calota fundiária de seus respectivos territórios. Tal responsabilidade ainda é mais acrescida quando se sabe que o regime cartorário se submete à autoridade federativa. E os cartórios de registros de imóveis desempenham papel decisivo no processo domínial. "Somente quem registra é dono" — o ditado é antigo, tem origens na legislação portuguesa e traz uma saudável e implícita inflexão privatista. Registrar equivocadamente, ou registrar a mesma gleba mais de um vez é duplo crime: atenta contra a letra da lei, e corrói as bases do próprio direito de propriedade, pela desmoralização de um título cuja respeitabilidade deveria ser inquestionável.

Processo discriminatório da União — Está em vigor a Lei nº 6.383, de 7.12 de 1976 que dispõe sobre a discriminação das terras devolutas da União. De acordo com referido mandamento legal,

dois processos discriminatórios se distinguem: o administrativo e o judicial. O administrativo é instaurado por Comissões Especiais constituídas por três membros: um advogado do serviço jurídico do INCRA, que a presidirá; um engenheiro agrônomo que servirá de vogal e um funcionário administrativo que funcionará como secretário.

Ocorre que o Brasil oferece tantos e tão graves problemas que por mais bem municiados que estejam os organismos federais, seus esforços precisam ser complementados por uma atuação regional de nível equivalente. Na Amazônia, por exemplo, basta ponderar nos termos do Decreto-Lei nº 1.164, de 01-04-1971, que dispôs serem indispensáveis a Segurança Nacional as faixas de 100 (cem) quilômetros de cada lado das rodovias construídas, em construção ou projetadas pelo Governo Federal, na Amazônia Legal. Essa faixa gigantesca de terras se transfere, em tese, ao domínio da União.

Organismos regionais de suporte — Alguns Estados já vem cuidando do problema e enfrentando quistos históricos que somente servem para enterrar o desenvolvimento agrícola. Assim, o Estado da Bahia, em 1974, criou o INTERBA — Instituto de Terras da Bahia, em regime de programação especial da Administração centralizada da Secretaria da Agricultura. Com o advento da Lei nº 3.635, de 4 de janeiro de 1978 foi o INTERBA transformado em Autarquia, regulamentando suas atividades o Decreto nº 16.351, de 6 de setembro do mesmo ano. No Estado do Pará foi criado o ITERPA — Instituto de Terras do Pará, pela lei estadual nº 4.584, de 08 de outubro de 1975. Recentemente se criou o Instituto de Terras do Estado do Amazonas.

É óbvio que a justificativa de suas respectivas criações, e os resultados deles esperados serão proporcionais ao apoio dos governos que os criam, bem assim de um bom relacionamento com os organismos da União.

Falta de Justiça Agrária — Uma observação conclusiva pode ser, desde logo, retirada desse bosquejo histórico-fundiário. É que o processo de regularização das terras não se coaduna com as necessidades do País. A prioridade concedida à Agricultura voltou-se imediatamente para os segmentos mais à vista: preço, comercialização e crédito.

O fator preliminar, básico, essencial, é o do título de propriedade. E isso continua na dependência de um processo tradicionalmente lento ao qual se procura vincular uma legislação revolucionária. Não deu certo e continuará a servir de impedimento ao pleno desabrochar da Agricultura. Até que se crie a Justiça Agrária especializada, fator de agilização de pendência e maneira de conciliar, em primeira instância os interesses de enorme parcela da população que vive e depende do trabalho agrícola.

PANORAMA

SUCO DE LARANJA ISENTO DE IMPOSTO

O suco de laranja está isento do imposto sobre exportação, mas ficará, até o fim do ano, sujeito a quotas de contribuição — confisco cambial —, conforme a Resolução 620, divulgada pelo Banco Central.

Após o embarque do suco, o exportador terá o prazo de dez dias para o fechamento do contrato de câmbio, quando o banco contratado já reterá a parcela correspondente à quota de contribuição.

A resolução contém o cronograma dos valores confiscados, de acordo com a data de emissão da guia de exportação pela Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil (Cacex):

Guias de Exportação emitidas	Valor da quota de contribuição US\$/t FOB
4 a 15.06.80	210
16 a 30.06.80	195
1 a 15.07.80	180
16 a 31.08.80	165
1 a 15.08.80	150
16 a 31.08.80	135
1 a 15.09.80	120
16 a 30.09.80	105
1 a 15.10.80	90
16 a 31.10.80	75
1 a 15.11.80	60
16 a 30.11.80	45
1 a 15.12.80	30
16 a 31.12.80	15

PROÁLCOOL

O orçamento do Proálcool para 1980 será de Cr\$ 44 bilhões, e a meta de produção deste ano é de 4 bilhões de litros.

MOVIMENTAÇÃO DE SAFRAS



O governador do Estado do Rio de Janeiro, Chagas Freitas, presidirá a Cemos.

Foi criada, no Rio de Janeiro, uma Comissão Estadual de Movimentação de Safra (Cemos), presidida pelo governador do Estado, Chagas Freitas.

A Cemos tem por incumbência básica estudar, propor soluções e coordenar a execução do escoamento da produção agrícola estadual, com vista à exportação e ao abastecimento dos centros consumidores.

A Comissão está composta pelos secretários de Agricultura, Transporte e Fazenda; os presidentes da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-Rio) e Centrais de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro (Ceasa); e o diretor-geral do Departamento de Economia Rural da Secretaria Estadual de Agricultura.

SAFRA DE AÇÚCAR

A produção de açúcar do Brasil será inferior à da temporada passada, e a safra mundial do produto será menor que as previsões feitas no outono passado. A produção mundial de 79-80 é estimada em 84,5 milhões de toneladas, ou seja, 6,1% menos do que as 90,9 milhões de toneladas produzidas em 78-79.

I CONIRD

A Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem-ABID, com colaboração do Governo do Estado de São Paulo, promoverá o V Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem e a II Mostra Nacional de Irrigação e Drenagem, a realizar-se de 29 de setembro a 4 de outubro, no Palácio das Convenções, no Anhembi, em São Paulo.

Os eventos deverão contar com o apoio dos Ministérios do Interior, Agricultura, e Indústria e Comércio; das Secretarias de Obras e do Meio Ambiente e da Agricultura de São Paulo; além de entidades públicas e privadas, DAEE, DNOCS, SUDENE, CODEVASF, FAESP, USP, UNESP, UNICAMP, DNOS, SUDESUL; e ainda de fabricantes de materiais e equipamentos, projetistas, construtoras, instituições de ensino, pesquisa e treinamento e de profissionais do setor.

NOVOS ESTÍMULOS

Dentro de pouco tempo o Governo terá definido novos mecanismos de estímulos à produção agrícola, dentro da política de prioridade anunciada para este setor. A informação é do presidente da Comissão de Financiamento da Produção (CFP), Francisco Vilela. Segundo ele, o governo estuda, atualmente, várias formas de incentivo à maior produção nas próximas safras.

Embora não adiantasse quais os estímulos que serão oferecidos aos agricultores, Vilela disse que os produtos receberam, em 1979, incentivos suficientes para aumentar de 40 milhões para 52 milhões de toneladas de grãos a produção brasileira. É bom ressaltar que a safra passada foi frustrada, e se esperava uma produção de 50 milhões de toneladas de grãos.

JANTAR INFORMAL

Em jantar realizado na residência de nosso conselheiro, Deputado Theodorico Ferrazo, o 2.º vice presidente da SNA,

Osaná Almeida, manteve um encontro informal com o presidente João Batista de Figueiredo, a quem relatou a problemática da exportação do gado zebu para os Estados Unidos.

A propósito, salienta-se que a exportação realizada em fevereiro foi de ape-

nas 60 cabeças, enquanto era inicialmente prevista a venda de 400 animais. Tal fato trouxe prejuízos para os criadores nacionais que tiveram de arcar com custos unitários bastante elevados, e sobretudo, para os proprietários dos animais recusados.



O Presidente João Batista Figueiredo recebeu "A Lavoura" das mãos de Osaná Almeida.

BOLSA VENDERÁ BOIS PARA ABATE

A bolsa de Mercadoria de São Paulo, por intermédio do Sistema Nacional de Compensação de Negócios a Termo, começará a operar, em julho, a venda de bois para abate.

Segundo o presidente do Sistema, Marcos de Souza Barros, para operar o mercado futuro de bois, estabelecer-se-á um contrato padrão referente a lotes de 15 a 19 cabeças a serem ofertadas no pregão, que será realizado a cada dois meses.

PROJETO DA MAIOR DESTILARIA DO PAÍS

Até o mês de novembro a Comissão Executiva Nacional do Alcool (Cenal), deverá receber o projeto para implantação da maior destilaria de álcool do país, com capacidade de produção prevista de 1,5 milhão de litros por dia, na Fazenda

Bodoquena, de 254 mil hectares, em Mato Grosso do Sul.

◆ O presidente da República, João Batista de Figueiredo, autorizou o aumento do capital social do Banco Nacional de Crédito Cooperativo (BNCC), de Cr\$ 1,050 bilhão para Cr\$ 1,750 bilhão.

SAFRA PAULISTA DE CAFÉ SERÁ PEQUENA EM 80

A safra de café de São Paulo não deverá ultrapassar de 5,5 milhões de sacas, afirmou o presidente da Comissão Técnica de Café da Federação da Agricultura do Estado de São Paulo, Maurício Lima Verde Guimarães.

VACINA CONTRA AFTOSA

Segundo técnicos da Secretaria de Saúde Animal do Ministério da Agricultura, a vacinação contra a febre aftosa em 1979 abrangiu somente 40% do rebanho bovi-

no brasileiro e a perspectiva para 80 é de manter ou diminuir ainda mais esse percentual. Tal fato se deve à inexistência de vacinas contra aftosa e também às dúvidas quanto à qualidade das existentes no mercado.

◆ O Secretário Estadual de Educação e Cultura do Rio de Janeiro, Arnaldo Niskier, assinou convênio com as Secretarias de Estado de Agricultura e Abastecimento e a Secretaria de Estado de Saúde, para o funcionamento de Centros Inter-escolares Agropecuários na Zona Rural do Estado do Rio de Janeiro.

O convênio vai proporcionar aos alunos da rede oficial de ensino formação especial através de cursos de Técnicos Agrícolas, Artes Industriais, Avicultura, Cunicultura, Inseminação Artificial, Suinocultura, Topografia Agrícola, Culturas Regionais e outros.

PREÇOS MÍNIMOS

Os preços mínimos para a próxima safra deverão ser divulgados até junho. An-

tes de serem fixados, os aumentos dos custos da produção serão devidamente avaliados a fim de cobrir a elevação das taxas de juros e a alta dos preços dos insumos. A informação é do Ministro da Agricultura, Amaury Stabile que garantiu que os novos preços mínimos proporcionarão rentabilidade ao agricultor.

Segundo Stabile, será mantido o mesmo esquema do ano passado, ou seja, haverá crédito sem limites para o plantio e o governo comprará todo o excedente não comercializado.

AGRICULTURA NA CÂMARA DOS DEPUTADOS

O nosso Conselheiro, Deputado Theodorico Ferraço, pronunciou ao final de 79, na Câmara, um discurso do mais alto interesse para a nação brasileira. Transcrevemos abaixo o trecho relativo à agricultura:

"Precisamos dar prioridade absoluta ao homem do campo e aos assuntos que lhe dizem respeito. Há muito se tornou imperioso inverter o êxodo rural, redirecionando as migrações das cidades para os campos. Faz-se mister, a seu turno, con-

ceder créditos e financiamentos sobretudo a projetos da agroindústria, promovendo a sua vez a desconcentração industrial.

Importa refrear a atuação das multinacionais que comandam na expansão da produção agrícola, em investimentos orientados, de acordo com criterioso planejamento.

O aumento da oferta de alimentos é, assim, uma das condições fundamentais e de inegável prioridade para se reduzir a inflação. Ao adotar um modelo econômico voltado primeiramente para o setor agrícola, o Brasil poderá erigir-se em autêntica agropotência, em termos mundiais.

Nosso país reúne amplas condições para produzir alimentos, em escala compatível com as necessidades internas, além de permitir o alargamento das fronteiras comerciais, através de grandes excedentes agrícolas exportáveis capazes de atender à crescente demanda mundial de gêneros alimentícios.

Exatamente a exportação de produtos agrícolas se afigura o melhor caminho, a curto prazo, para equilibrar nossa balança de comércio, levando o Brasil a reduzir o nível de seu endividamento externo.

Esse novo enfoque deve repercutir favoravelmente também junto aos empresários e meios industriais, os quais, em grande número, confiam nessa opção da política econômica como bastante para reativar o setor secundário, às voltas com a ociosidade crescente e o fantasma da estagnação, além de possibilitar acen-

tuada ativação do mercado interno de bens e produtos.

Ressalte-se que a agricultura se constitui num dos instrumentos mais eficazes para diminuir as disparidades regionais de renda e as desigualdades no que tange às relações entre o capital e o trabalho.

A solução que preconizamos traz in- sita a vantagem adicional de oferecer ao Governo rara oportunidade de promover profunda reformulação na estrutura agrária, a fim de se dar verdadeiramente destinação social à posse da terra.

Para consecução de um tal programa voltado precipuamente à produção agrícola, dispõe a Nação de excelente diploma legal que se consubstancia no Estatuto da Terra, não necessitando de nenhuma outra providência desta ordem, senão que aquele se torne uma realidade.

De fato, sem concessões ao marxismo espoliador, chegou-se à fórmula baseada no estímulo à propriedade privada pelo prisma de sua utilização com função social.

Urge, sim, uma nova disciplina na aplicação do principal mecanismo de política agrária, que é o imposto territorial rural, corrigindo-lhe as distorções e falhas para que venha efetivamente induzir o integral aproveitamento das propriedades rurais.

Sobre a questão agrária, entendemos, por derradeiro, que no seguro rural reside uma das formas mais eficazes de se amparar melhor os produtores, e nesse sentido estamos lutando com o maior empenho, através de projeto de lei em tramitação na Casa."



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

Características gerais da cafeicultura e a posição do Estado do Rio face ao problema

Francelino Bastos França *

Difícilmente se encontrará no mundo País que possua tantas áreas climaticamente aptas ao cultivo do cafeeiro, tanto da espécie arábica quanto do café robusta, como no Brasil.

O clima do Brasil é tão favorável ao cafeeiro, que de Belém, onde fora introduzido em 1727, passou rapidamente para os Estados vizinhos, e, em 1774 attingia o Rio de Janeiro. Daí alcançou Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Paraná. Do Rio de Janeiro, as plantações foram aumentando, tomando caráter de explorações comerciais. A partir de 1830, nosso país já se projetava como o maior produtor mundial, posição que ostenta até hoje.

Digno de nota é o papel colonizador desempenhado pela cultura cafeeira. Desde o início, o café revelou-se uma cultura migratória: lavouras eram instaladas em terras de recentes derrubadas e exploradas enquanto durava a fertilidade natural do solo. Ao menor indício de declínio, essas lavouras eram abandonadas, e ia-se para a frente, derrubando-se matas e plantando-se novas lavouras. Criou-se a lenda de que, na formação de um cafésal era imprescindível o "bafo do sertão". Nessa marcha ininterrupta à procura de terras virgens, o café foi adentrado nos sertões, criando cidades deixando atrás de si a civilização com toda uma infra-estrutura a exigida pela cultura. Um exemplo típico são as estradas de ferro, construídas para darem escoamento às safras cafeeiras. Essa fase da cafeicultura caracterizou-se por ser calcada na fertilidade natural do solo desprovida de técnica, sendo uma perfeita atividade agrícola extrativa e predatória. Nessas sucessivas derrubadas sem freio, as matas iam diminuindo, até que um dia elas praticamente acabaram dentro das regiões ecologicamente favoráveis ao cultivo do café arábica. Com elas, foram-se também as terras virgens até então tidas como indispensáveis ao cafeeiro.

Surgiu a pergunta: O que fazer? a única solução seria a adoção de tecnologia capaz de produzir café em solos já cultivados por dezenas ou centenas de anos. Veio então, a Renovação Cafeeira, que partindo de Campinas, no início da década de 50 attingiu todo o Estado de São Paulo e posteriormente o Brasil.

FATORES SÓCIO-ECONÔMICOS-DEMOGRÁFICOS

Gerando recursos para a instalação do parque industrial em 1930, as plantações de café possibilitaram a industrialização crescente desde aquela época. Desde então, embora em proporções cada vez menores, o café é um item de importância na pauta de exportações brasileiras, tendo gerado em 1978 cerca de 18% da nossa receita cambial.

Embora sendo introduzido em outros estados, o café encontrou no Rio de Janeiro, mais precisamente no Vale do Paraíba, as melhores condições de sua expansão. Desde fatores climático-geográficos, influiu também o fato de estar perto de exportação do País.

Nas duas últimas décadas do século passado, o café do Rio de Janeiro significava um alto percentual da produção Brasileira (66,1% na década de 1881/90 e 43,0% na década de 1891/1900. Dados fornecidos pelo MIC-IBC. — Ver tabela).

Já no início do século, a descoberta de melhores terras no interior de São Paulo, o funcionamento do Porto de Santos voltado para o mercado externo, fizeram cor-

rer uma bruta queda da participação do café fluminense na produção de café brasileira.

Assim sendo, enquanto que a produção mundial de café aumentava constantemente, passando de 36,8 milhões de sacas por ano, em média, nos anos 1900-1902 para 59,4 milhões por ano, em média, nos anos 1931-34, e chegando a 73,1 milhões por ano, em média, nos anos 1931-34, e chegando a 73,1 milhões por ano nos 3 últimos anos da década de 1960, a produção do Estado do Rio de Janeiro entrava em descenso, tendo sido produzidas 3,1 milhões de sacos por ano, em média, na última década do século passado, cerca de 1,1 milhão por ano na primeira década deste século a 152 mil sacas por ano na década de 1960.

Esta situação é agravada pelo fato de que o consumo do Estado sofre uma tendência ao crescimento, sendo que nos seis últimos anos da década passada (1964-1970) passou de 1.112 mil sacas de 60 kg para 1.170 mil sacas e que a produção neste mesmo período sofreu uma diminuição de 166 mil sacas para 31 mil, reduzindo a sua participação no consumo de 14,9% para 2,7%.

Levando-se em consideração tais fatos, que o solo do Estado do Rio de Janeiro ainda se revela benéfico para o plantio do café, verificamos que existe uma real possibilidade de vir a plantação de café do Estado a aumentar a sua participação no consumo local, podendo mesmo ser um dos itens de exportação através do Porto do Rio de Janeiro.

A estrutura fundiária da região cafeeira do Estado configurava que 0,9% dos seus estabelecimentos possuíam 11,1% da área total, e que os estabelecimentos com mais de 100 ha, cerca de 14,5% possuíam 66,7% da área total. Esta concentração de terra na propriedade de

PARTICIPAÇÃO MÉDIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NA PRODUÇÃO DE CAFÉ DO BRASIL 1881/90 a 1961/70

(1.000 sacas beneficiadas — 60 kg)

Safra	A — Est. do Rio de Janeiro	B — Total Brasil	A/B %
Média das Décadas			
1881/90	3.626	5.479	66,1
1891/1900	3.114	7.230	43,0
1901/10	1.094	13.831	7,9
1911/20	812	13.391	6,0
1921/30	945	17.254	5,5
1931/40	921	22.771	4,0
1941/50	469	14.062	3,3
1951/60	242	20.438	1,2
1961/70	152	24.633	0,6

FONTES: MIC-IBC
Departamento de Assistência à Cafeicultura
Grupo Executivo de Racionalização da Cafeicultura.

poucos estabelecimentos favorece a plantação de café que, necessariamente, tem de ocorrer em grande escala. Nesta região ocorre também concentração de mão-de-obra, pois 30,2% da população rural do Estado aí está domiciliada, representando esta população cerca de 37% da existente na região.

De um total de 1,038 estabelecimentos que plantavam café na região, representando uma área total de 62.791 ha, menos de 20% destas terras estava ocupadas com plantação de café, representando cerca de 12,317 ha. (Dados do Censo IBGE 1970 e Anuário Estatístico de 1974).

Se computados os estabelecimentos que, tinham acima de 100 ha, cerca de 14% do total e que compreendiam 66% da área, verificar-se-ia somente 10% de suas áreas estavam ocupadas com a plantação de café, respondendo por apenas 11,5% da produção, enquanto que os estabelecimentos médios, de 10 a 100 ha, respondiam por 61,6% da produção, ocupando 59,1% de suas terras.

Os fatores sócio-econômicos e demográficos apresentados indicam a reunião de uma série de condições propícias ao aumento da produção de café, possibilitando a concretização de condições econômicas mais vantajosas para a região cafeeira do Estado do Rio de Janeiro.

ELIMINAÇÃO

Revela recordar, agora, que o programa de erradicação cafeeira, no Estado do Rio de Janeiro, entre 1962/67, redundou na eliminação de 63.847.000 pés de café, resultando na liberação de uma área de 63.452 hectares no qual foram aplicados pelo GERCA, apenas 10.856.439.000.

A erradicação, a rigor, afetou todo o porto do Estado gerando grave e inevitável crise sócio-econômica, com a implantação do "semi-circulo da pobreza", nos 14 municípios da outrora rica região. Milhares de braços ficaram paralizados, engrossando as favelas das grandes cidades, conduzindo ao pauperismo imensas coletividades e submetendo à miséria quatro vales férteis que compõem a região, em que se incluem o Muriaé, o Carangola, o Paraíba e o Itabapoana.

Estima-se, segundo os dados da Fundação IBGE que de 1960 a 1970 150 mil pessoas — entre velhos, jovens, mulheres e crianças — tenham deixado os municípios do norte fluminense. Com este esvaziamento humano gerado pelo êxodo rural, o norte fluminense registrou as menores taxas de crescimento demográfico do país — 0,5% a.a. quando a brasileira atinge a 2,7% a.a.

Sabe-se que fatores considerados importantes encorajaram e estimularam sobremaneira a erradicação de cafezais altamente produtivos. Assim é que:

- a) os níveis cadentes de preços oferecidos ao produtor, nas úl-



timas safras, pouco antes do início do programa;

b) a execução do plano não visou as lavouras anti-econômicas, senão à erradicação indiscriminada;

c) a baixa produtividade da lavoura fluminense face aos elevados prêmios por cafeeiro erradicado, tudo isso militou em favor da erradicação.

DIVERSIFICAÇÃO

Por outro lado, os autores do plano de erradicação utilizaram como premissa básica a substituição da lavoura cafeeira

por outra que, pelo menos, apresentasse idêntica densidade econômica. Mas tal fato não ocorreu em relação ao Estado do Rio de Janeiro, por força de vários fatores, a saber:

a) condições inadequadas do terreno, pois a topografia fluminense não permite a mecanização;

b) a ausência de dados agrônômicos que, com o mínimo de segurança, fundamentem as indicações para as culturas diversificatórias;

c) a ausência de uma infra-estrutura de comercialização para a maioria dos produtos como alternativas diversificatórias. Mesmo para os produtos tra-

PERCENTAGEM DA PRODUÇÃO EM RELAÇÃO AO CONSUMO DO ESTADO (sacas beneficiadas 60 kg) 1964 a 1970

Ano	Produção do Estado (A)	Consumo do Estado (B)	%
1964	166.000	1.112.146	14,9
1965	142.000	1.137.622	12,5
1966	94.000	1.136.873	8,3
1967	107.000	1.182.344	9,0
1968	89.000	1.185.164	7,5
1969	89.000	1.167.964	7,5
1970	31.000	1.170.703	2,7

FONTE: MIC - IBC
Departamento de Assistência à Cafeicultura
Grupo Executivo de Racionalização da Cafeicultura.

dicionais (milho, feijão, arroz), a estrutura existente não comporta o volume a ser produzido na área liberada;

d) a ausência de tradição do agricultor nas culturas diversificatórias, exceto milho e feijão;

e) a utilização de quase toda a área liberada na formação de pastagens, de baixo teor econômico (capim gordura).

PRODUÇÃO

Reclamamos, mais uma vez, a atenção das autoridades governamentais no sentido de que procurem compreender a angustiosa situação da economia do norte fluminense, gravemente atingida pela erradicação e que tinha na cultura cafeeira um de seus principais esteios de progresso.

Defendemos o imediato replantio cafeeiro, de acordo com as mais rigorosas técnicas agrícolas modernas, de tal sorte que a velha província fluminense volte a produzir café em escala exportável, não à base de 3 milhões de sacas, por ano, como procedia em tempos remotos, mas em torno de 700 a 800 mil sacas, anualmente.

Predomina nesta região, a cafeicultura familiar, com cafezais de pequena área. Com o plano de Renovação, surgiram algumas lavouras maiores, mas prevalecem ainda, as pequenas lavouras. Um dos caracteres fundamentais da exploração cafeeira na área é a obrigatoriedade dos tratamentos culturais serem totalmente manuais. Essa obrigatoriedade é imposta pela topografia montanhosa, que comumente atinge declividades de 35 a 40%. Por esse dado, pode-se, de antemão, imaginar o principal problema técnico de cafeicultura fluminense: conservação do solo. A conservação do solo é um item importantíssimo nestas condições, e, não se tomarem medidas rígidas e eficazes, o cafeeiro, em pouco tempo, terá seu solo dilapidado pela erosão. Não é fácil adotar um sistema de conservação de solos eficazes e de bons resultados práticos. O assunto merece estudos exaustivos dos órgãos de pesquisas.

REMOÇÃO DE OBSTÁCULOS

Impõe-se em conseqüência, a formulação de um programa, com providências várias, que se vise renovar as condições da cafeicultura do Estado do Rio de Janeiro.

O estímulo fundamental a ser proposto consistirá em *financiamentos rurais específicos a prazo longo*, sabido que eles constituem a melhor arma de convencimento para a implantação de novas técnicas e execução de um programa de envergadura e, o acesso a este financiamento de renovação, os mutuários que estão em conflito com o IBC pelo impacto produzido pela erradicação cafeeira, que gerou grave e inevitável crise sócio-econômica no Norte Fluminense.

Ao lado do estímulo desses financiamentos há necessidade de medidas com-

plementares por parte do Poder Público. Dessas ressaltamos, especialmente, a urgente criação na região de *laboratórios para análise de solo e folhas*, e a implantação de *moinhos de calcário*, dado o reflexo que esses objetivos têm numa correta política de adubação.

Também, imprescindível a reformulação da *política de comercialização* ao nível do produtor, de modo a habilitá-lo a apropriar-se de recursos oriundos do café, mas que são desnecessariamente aproveitados pela área intermediária e, a reorganização dos serviços IBC/GERCA na região, com a criação da *Divisão de Assistência Técnica à Cafeicultura Fluminense*, dando-lhes condições para pesquisar, acompanhar os plantios e fiscalizar o desenvolvimento.

Já se disse, com razão, que o Brasil, territorialmente é um continente, mas um arquipélago em matéria de problemas. Os nossos problemas caracterizam-se por peculiaridades regionais que, se não forem devidamente avaliadas, pesadas, equacionadas, e resolvidas, não permitirão os resultados esperados. No plano da política nacional, é indiscutível que para criar-se um desenvolvimento agrário permanente, histórico, eficiente, é necessário assegurar-

se uma remuneração adequada ao lavrador através de *preço satisfatório*. Essa é a condição "*sine qua non*", uma vez que a melhoria de produtividade, que visa a investimentos, não pode ser alcançada se o produtor não for estimulado pela *presença de lucros*.

A recuperação da lavoura cafeeira fluminense, seja por novos tratamentos, seja com novas culturas, depende também da mobilização das forças de trabalho e da capacidade diretiva, elementos positivos que possuímos com a mais ampla disponibilidade. Não nos faltam meios inter-nos para os investimentos porque, a *cota de contribuição de um simples exercício financeiro proporciona recursos não inflacionários* para programas de grande extensão. Se o Governo reconhece, como estamos convictos, que toda perda de tempo é contra o Brasil, estaremos prontamente empenhados com forças das mais entusiasmáticas na reconstrução da nossa economia cafeeira, desde que se reponha a atividade do cafeeiro em bases *remuneradoras (preços)*.

*Presidente da Comissão Técnica de Cafeicultura da SNA.

EXPORTAÇÃO BRASILEIRA DE CAFÉ 1950 — 1978

Ano	Exportação Brasileira (A) US\$ 1.000	Exportação de Café (B) US\$ 1.000	B/A
1950	1.355.467	865.483	63,85
51	1.769.002	1.058.587	59,84
52	1.418.117	1.045.305	73,71
53	1.539.120	1.090.164	70,83
54	1.561.836	948.077	60,70
55	1.423.426	843.938	59,29
56	1.481.978	1.029.782	69,48
57	1.391.607	845.560	60,76
58	1.242.985	688.078	55,35
59	1.281.969	744.031	58,03
60	1.268.802	712.748	56,17
61	1.402.970	710.439	50,63
62	1.214.185	642.683	51,93
63	1.406.480	746.951	53,10
64	1.429.790	759.915	53,14
65	1.595.479	707.366	44,33
66	1.741.442	773.522	44,41
67	1.654.037	732.987	44,31
68	1.881.344	797.258	42,37
69	2.331.169	845.687	36,59
70	2.738.920	981.801	35,84
71	2.903.585	822.113	28,31
72	3.990.000	1.057.000	26,49
73	6.199.200	1.344.200	21,69
74	7.967.700	1.002.000	12,58
75	8.670.000	934.000	10,77
76	10.130.000	2.398.000	23,67
77	12.120.000	2.625.000	21,66
78	12.651.000	2.288.000	18,09

FONTE: FGV
Conjuntura Econômica — BACEN — Relatório Banco Central.

SNA EM AÇÃO

I SEMINÁRIO DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

Com a finalidade de identificar as oportunidades da irrigação no território fluminense, com a conscientização e motivação de setores públicos e privados, e visando a adoção de medidas que conduzam ao aumento da produção agrícola, foi realizado, com grande sucesso, o I Seminário de Irrigação e Drenagem no Estado do Rio de Janeiro, de 28 a 30 de maio, no auditório da Confederação Nacional do Comércio.

O encontro que reuniu mais de 450 pessoas, entre técnicos, estudantes universitários, autoridades e dirigentes de entidades de produtores, foi promovido pela

Sociedade Nacional de Agricultura e ABID-RJ com o apoio da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro.

A solenidade foi aberta com pronunciamentos do Secretário de Agricultura, Edmundo Campello Costa e do Presidente da SNA, Octávio Mello Alvarenga.

A programação do Seminário consistiu em palestras e debates, além de projeção de audiovisuais e visita a propriedades agrícolas irrigadas, em Santa Cruz.

Os temas expostos foram os seguintes: "Contribuição ao Ensino e a Pesquisa no Campo da Irrigação e Drenagem", pelo engenheiro agrônomo Evandro F. Duarte, chefe da Divisão de Engenharia Agrícola da Hidroesb-Saturnino de Brito; "Drenagem e aproveitamento de Áreas Recuperadas no Estado do Rio de Janeiro", por Acyr Campos, diretor da 8ª DR do DNOS-

RJ; "Sistemas de Métodos de Irrigação em uso no Brasil", apresentado pelo engenheiro agrônomo Fernando Antônio Rodríguez, Pró-Reitor da Universidade Federal de Viçosa; o diretor executivo da ABID, engenheiro agrônomo Jader Fernandes de Carvalho, enfocou o tema "Aspectos legais e Institucionais da Irrigação e Drenagem no Brasil"; "Principais culturas a Irrigar no Estado do Rio de Janeiro" foi temática da palestra do diretor técnico da Emater-Rio, engenheiro agrônomo Knut Ewald Muller; o diretor da ABID-RJ, engenheiro Nilo Peçanha Araújo de Siqueira, falou sobre "Modelo Institucional para Implantação e Operação de Sistemas de Irrigação e Drenagem no Estado do Rio de Janeiro"; e encerrando o programa do Seminário, o vice-presidente da DEDINI Metalúrgica, engenheiro agrônomo, Maurício Rangel Reis, abordou o tema "Possibilidades Técnica e Econômica da Irrigação no Estado do Rio de Janeiro".

A íntegra das palestras serão publicadas na próxima edição de A LAVOURA, que enfocará mais detalhadamente assuntos referentes ao I Seminário de Irrigação e Drenagem do Rio de Janeiro.



O Secretário de Agricultura e Abastecimento do Rio de Janeiro, Edmundo Campello Costa e o Presidente da SNA, abriram o I Seminário de Irrigação e Drenagem.

ENCONTRO DE DIRIGENTES DE COOPERATIVAS



Alberto Werneck de Figueiredo falou sobre Promoção e Apoio ao Cooperativismo.

A SNA promoveu, no dia 09 de abril, o Encontro Estadual de Dirigentes de Cooperativas de Produtores do Estado do Rio de Janeiro, com o objetivo de selecionar os temas que foram levados pela classe ao Congresso Nacional de Cooperativismo, realizado em Brasília.

O encontro foi aberto com pronunciamento do presidente da SNA, Octávio Mello Alvarenga, seguindo-se a palestra do engenheiro agrônomo Sérgio Antônio Barbosa dos Santos sobre o BNCC como agente financeiro do cooperativismo. O Programa de Cooperativismo na Extensão Rural foi abordado pelo presidente da

EMATER - Rio, Walmick Bezerra. A reunião prosseguiu com a palavra do diretor de Cooperativismo da Secretaria de Agricultura do RJ, Alberto Werneck de Figueiredo (foto), sobre Promoção e Apoio ao Cooperativismo. O coordenador Regional do INCRA, José Carlos Vieira Barbosa, falou a respeito do INCRA e o Cooperativismo. O Proálcool foi abordado pelo diretor de Projetos da Fiderj, Joaquim Bento Ribeiro Dantas e o Programa Especial de Reflorestamento, pelo presidente do BD-Rio, Joaquim Francisco de Carvalho. Finalizando, o presidente da Ocerj, Carlos Helvídio Américo dos Reis (foto), enfocou o tema "Cooperativismo e Integração Vertical".

O Encontro foi encerrado pelo Secretário de Agricultura e Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro, Edmundo Campello Costa.



O Presidente da Ocerj, Carlos Helvídio finalizou o ciclo de palestras com o tema Cooperativismo e Integração Social.

DAN KLINGENBERG FALA NA SNA SOBRE SETOR AGRÍCOLA



O Vice-Presidente do Departamento do Chase Manhattan Bank, Dan Klingenberg, em visita ao Brasil, apresentou, na SNA, o panorama da agricultura mundial, baseado na experiência de seu estabelecimento em 113 países (vide a íntegra da palestra nesta edição).

Além da medalha da Sociedade Nacional de Agricultura, Klingenberg recebeu das mãos de Octávio Mello Alvarenga um volume de "Cultura dos Campos", livro escrito por Assis Brasil, com a primeira edição em 15 de novembro de 1897.

Dan Klingenberg falou na SNA, sobre o setor agrícola.

NOVOS CURSOS NA ESCOLA DE HORTICULTURA WENCESLÃO BELLO

No dia 8 de março foi dado início a mais um período de cursos práticos da Escola de Horticultura Wenceslão Bello.

Cerca de 400 alunos inscritos nos cursos de Apicultura, Avicultura, Administração Rural, Bovinos de Corte, Cunicultura, Criação de Cabritos, Doenças e Pragas de Plantas Hortícolas e Frutícolas, Enxertia, Fruticultura, Horticultura, Pecuária, Solos e Adubação e Suinocultura.

As aulas são ministradas durante 12 semanas consecutivas, aos sábados e domingos com duração de 2 horas/aula.

O próximo ciclo de cursos será iniciado em 14 de junho, com término previsto para 31 de agosto e as inscrições já estão abertas na secretaria da Escola, situada à Av. Brasil 9727, Penha, de segunda a sábado de 7 às 16 horas e domingos de 7 às 12 horas.

A Escola está oferecendo novos cursos, entre eles, o de "Introdução à Botânica Sistemática", iniciando em 28 de maio até 2 de julho, aulas às quartas-feiras de 8 às 12 horas. Outra novidade é o curso de "Introdução à Zootecnia", com início marcado para 17 de junho a 22 de julho e as aulas serão às terças-feiras de 8 às 12 horas.

Para os universitários do grupo agropecuário — Engenharia Florestal, Veterinária, Agronomia etc. — ou alunos inscritos em alguns dos cursos da Escola Wenceslão Bello, maiores de 15 anos, de ambos os sexos, a Escola está promovendo um estágio prático. Os estagiários serão distribuídos pelos diferentes setores, devendo realizar trabalhos práticos comuns a aviário, pocilga, coelheira, pomar, horta, jardins e campo, sob a supervisão de professores e técnicos que avaliarão seu desempenho. As horas de trabalho e a avaliação do rendimento no setor serão computadas para emissão de comprovante de estágio.



Cerca de 400 alunos assistem aos cursos práticos da Escola Wenceslão Bello.

O comércio agrícola em uma complexa economia mundial

Dan A. Klingenberg, Vice-Presidente
The Chase Manhattan Bank, N.A.
New York, New York

Nosso mundo atual, intensamente especializado, tornar-se-á ainda mais técnico e complexo daqui para o futuro. As mudanças são rápidas, a um ritmo cada vez mais acelerado.

A agricultura, em escala mundial, enfrenta hoje mudanças e uma corrida, corrida essa que é uma tentativa de se manter no compasso de uma explosão populacional — fornecer proteínas e outras fontes nutritivas em quantidade suficiente para satisfazer as necessidades de toda a humanidade a cada dia e a cada ano. A mudança se refere ao abandono de métodos tradicionais de produção e comercialização em favor de outros capazes de maximizar a produção agrícola e o potencial de comércio em todo o mundo.

A Revolução Verde de dez anos atrás foi, para o mundo, um passo a mais na corrida do desenvolvimento agrícola. Entretanto, nem mesmo a mágica dos novos tipos de trigo e arroz de rendimento sensivelmente maior pode, isoladamente, vencer essa parada. Precisamos de maiores progressos no campo da pesquisa, mas estes deverão ser conjugados a outros elementos essenciais ligados à produção e à comercialização, como, por exemplo, educação suplementar, disponibilidade de sementes, fertilizantes, maquinaria agrícola e outros insumos, infraestrutura de energia e transporte, assim como políticas governamentais realistas em relação a preços e comércio. A agricultura é a arte de se combinar todos esses fatores com a colaboração de todos, tanto do setor público quanto privado, incluindo-se produtores, industriais e comercializadores, além de um sem número de órgãos e associações.

Apesar de periódicos problemas climáticos e de enfermidades, o desenvolvimento agrícola brasileiro tem-se mostrado forte. A cada vez que visito o Brasil, impressiona-me o progresso feito no sentido de diversificar e integrar sua agricultura, de expandir a lavoura cada vez mais para o interior do país e de estimular o interesse crescente da população rural no sentido de participarem do processo produtivo. Vocês aqui também enfrentam sua própria corrida — uma corrida para atender a uma ascendente demanda interna e, ao mesmo tempo, melhorar a situação de seu balanço de pagamentos através da minimização das

importações e da maximização das exportações de produtos agrícolas. Para vencer essa corrida, é essencial incrementar a produtividade agrícola. A meta brasileira de aumentar suas exportações a 20 bilhões de dólares em 1980 dependerá, em grande medida, da disponibilidade de um volume crescente de estoques de produtos agrícolas, do nível da demanda mundial, dos preços e da capacidade de comercialização do Brasil em um mercado externo competitivo e complexo.

Nesse nosso encontro, gostaria de lhes apresentar minhas perspectivas sobre as oportunidades e desafios presentes, hoje, nos mercados internacionais de produtos agrícolas.

É claro que, tradicionalmente, os países industrializados tem sido o principal mercado para as exportações agrícolas brasileiras. Creio que esses países continuarão sendo seu maior mercado mas, pelo menos neste próximo ano, o grau de competição será mais acirrado. Altas taxas de juros, a inflação e os crescentes custos energéticos em muitas regiões terão um impacto bem marcante no mundo comercial. Se o aumento dos custos de produção não se refletirem nos preços pagos aos agricultores por seus produtos, eles não serão capazes de sustentar os prejuízos e a produção cairá ou se interromperá. Nos países em que isto vier a ocorrer, será talvez necessário aumentar as importações para atender à demanda local. Ao mesmo tempo, uma vez que muitas dessas regiões estão sob a ameaça de uma recessão econômica e de problemas com seus próprios balanços de pagamento, a tendência será de impor várias barreiras ao comércio. Sou da opinião otimista, porém, de que os produtos agrícolas receberão, como já ocorreu muitas vezes em períodos de tensão econômica, um tratamento prioritário mesmo naqueles países que planejam maiores limitações a suas importações.

Um dos principais mercados do Brasil no mundo industrializado são os *Estados Unidos* que absorvem cerca de 20% de todas as exportações brasileiras. Em 1979, os Estados Unidos importaram 1,5 bilhões de dólares em produtos agrícolas do Brasil. Os fatores que afetam suas exportações para os Estados Unidos são típicos de muitos mercados; por exemplo, o crescimento populacional,

mudanças no consumo per capita, políticas oficiais de importação e, evidentemente, o clima, na medida em que afeta a produção agrícola nos Estados Unidos. Os principais produtos básicos vendidos pelo Brasil aos Estados Unidos continuam a ser café, cacau e açúcar. Recentemente, porém, houve um aumento nas vendas aos Estados Unidos de suco de laranja concentrado, tanto em volume quanto em valor em dólares. Sem dúvida, os exportadores brasileiros se deram conta da redução da área de plantio de frutas cítricas nos Estados Unidos e do efeito positivo que esse fato poderá trazer às importações de suco de laranja por aquele país no futuro. Os Estados Unidos também absorvem vários produtos de origem agropecuária fabricados no Brasil como calçados, couros, têxteis e fios. A balança comercial agrícola nos últimos anos tem favorecido ao Brasil. Entretanto, com o esperado aumento das safras de soja, cereais e outros produtos básicos, tal lacuna comercial provavelmente se alargará no próximo ano.

Outro país, o *Japão*, com um volume de 17,5 bilhões de dólares em importações agrícolas no ano passado, ainda é um grande cliente potencial para o Brasil. Imediatamente após a 2ª Guerra Mundial, o Japão tornou-se um dos principais importadores de trigo. Mais recentemente, porém, a demanda japonesa de grãos para forragem e soja vem crescendo mais rapidamente que a demanda de trigo. Embora o Japão haja imposto restrições comerciais nos setores de frutas cítricas e carne bovina, por exemplo, suas políticas de maneira geral tem favorecido as importações agrícolas, podendo-se esperar uma ligeira melhora na demanda de produtos agrícolas para o ano que vem.

A situação é um pouco mais restritiva nos nove países membros da *Comunidade Econômica Européia*, área que absorve cerca de 30% de toda a exportação brasileira. No ano passado os países da CEE importaram, do mercado externo, um total conjunto de 70,5 bilhões de dólares em produtos agrícolas. A fim de proteger os agricultores nacionais, a CEE impõe taxas e impostos variáveis a diversos produtos agrícolas importados, principalmente cereais e produtos de extração animal.

Restrições comerciais como essas existem em todo o mundo e podem causar substancial impacto no âmbito do comércio internacional. Embora as atuais taxas de crescimento mais lento dos países desenvolvidos exijam certas medidas de ajuste, uma tendência ao protecionismo poderá levar à diminuição do volume de negócios. É interessante notar que, apesar dos grandes esforços em prol de uma variada gama de negociações multilaterais, as medidas protecionistas vem aumentando nos últimos anos. Infelizmente, essas negociações na realidade não reduziram as barreiras tarifárias e não-tarifárias. Não criaram *novas* oportunidades de mercado. Talvez seu único saldo positivo

tenha sido a maior exploração e adaptação das oportunidades comerciais existentes.

Além das perspectivas comerciais mais amadurecidas, os países em vias de desenvolvimento também se tornaram grandes compradores de produtos agrícolas.

De particular importância são os países em desenvolvimento exportadores de petróleo do Oriente Médio, a Nigéria, a Venezuela e outros. Além de negociarem seu petróleo, obtendo novas divisas que lhes possibilitam comprar tanto bens de consumo quanto de capital, um dos principais resultados tem sido uma rápida expansão de suas importações de produtos agrícolas — tanto sob a forma de alimentos para melhorar o volume de calorias ingeridas e a saúde de suas populações, quanto sob a forma de ração para suas indústrias pecuárias. O total das importações agrícolas dos países da OPEP, por exemplo, cresceu de 3,5 bilhões de dólares em 1973 para 16 bilhões em 1979, um aumento de quase quatro vezes. Até agora, a CEE e os Estados Unidos tem sido os principais fornecedores desses produtos ao grupo da OPEP, mas esses países estão cada vez mais diversificando suas fontes de suprimento através de outros países, inclusive a Austrália e o Brasil.

Prevê-se ainda um aumento da demanda de produtos agrícolas em outros países em desenvolvimento — embora em menor extensão que nos países exportadores de petróleo. Em várias regiões da Ásia, África e América Latina, enormes taxas de crescimento demográfico, mudanças para dietas de maior valor protéico e lacunas cada vez maiores em termos de auto-suficiência provocam a necessidade de maior produção de alimentos. Em minhas viagens, é um prazer verificar o grau de desenvolvimento agrícola em andamento. Até agora, entretanto, os mais prementes e decididos esforços no sentido de aumentar a produção de alimentos ainda não permitiram que muitos países alcançassem a auto-suficiência. Esses países precisam, portanto, voltar-se para fornecedores externos de alimentos. Isto obviamente significa que necessitam de uma receita que possibilite tais importações. Esse fator, por sua vez, depende de seu grau de desenvolvimento econômico e/ou de sua capacidade de adquirir os alimentos necessários através de programas de ajuda. Como não parece, porém, provável que os programas de ajuda em alimentos venham a se expandir de maneira expressiva nos próximos anos, o verdadeiro impacto sobre o comércio de produtos agrícolas terá que resultar do desenvolvimento econômico.

Agricultores, agroindustriais e autoridades governamentais no Brasil e em outros países de todo o mundo tem grande interesse no desenvolvimento externo. No meu entender, o desenvolvimento externo não deve ser considerado um

perigo pelo fato de gerar concorrência. O maior "handicap" nos mercados de exportação não é tanto a concorrência em si e sim a escassez de dinheiro entre os compradores em potencial. Sabemos que muitos dos países menos desenvolvidos tem sido incapazes de gerar divisas em volume suficiente para cobrir seus déficits alimentares através de importações. Isto poderá criar excedentes nos países de maior produção. A solução para esse problema é o desenvolvimento, pois será apenas entre populações prósperas que encontraremos nossos principais mercados exportadores no futuro.

Talvez as mais interessantes possibilidades de expansão das exportações agrícolas para o futuro próximo estejam nos países de planejamento centralizado.

Em 1978, por exemplo, os países do COMECON compraram cerca de 20 bilhões de dólares em produtos agrícolas importados, um acréscimo de 106% em relação a 1974. O comércio com esses países vem aumentando apesar de inúmeros problemas com divisas estrangeiras e da dificuldade em se elaborar acordos de barganha. Estes são, também, dos mais erráticos mercados no mundo. Tal característica de grande oscilação comercial reflete-se nas atividades comerciais entre os Estados Unidos e a União Soviética. Até a ocasião do recente boicote imposto pelos Estados Unidos ao embarque de cereais para a União Soviética, esta nação fora encarada como um mercado de grande potencial de crescimento para os Estados Unidos, embora o volume de negócios tenha oscilado muito desde o início dos anos 70. Em 1971, os soviéticos compraram 12 milhões de dólares em produtos agrícolas dos Estados Unidos. Em 1973, a cifra subia para 954 milhões. Em 1975, baixava novamente para 14 milhões e no ano passado chegava a 2 bilhões. Essas dramáticas oscilações provocaram grandes variações nos preços de cereais e estimularam ainda um acordo bilateral assinado há alguns anos atrás, cujo objetivo era reduzir o impacto cíclico provocado pela Rússia no mercado internacional de cereais.

Agora, as autoridades encarregadas do planejamento agrícola em todo o mundo estão procurando avaliar o impacto dos últimos acontecimentos nas relações comerciais Americano-Soviéticas. A curto prazo, o embargo provavelmente significará um aumento de embarques de cereais dos Estados Unidos para os países em desenvolvimento, o que já começou a ocorrer, uma vez que os silos de cereais americanos estão cheios e não há possibilidade imediata de se utilizar tais volumes para a produção industrial de álcool devido à ausência de capacidade de processamento. Outro resultado do embargo será um movimento em direção à auto-suficiência na produção de alimentos por parte de países preocupados com a futura segurança de fornecimento de alimentos

de fontes externas. Finalmente, e talvez o ponto mais importante para o Brasil, os maiores compradores dos mercados internacionais procurarão diversificar tanto quanto possível suas fontes alternativas de suprimento. Os Srs. devem lembrar que isso ocorreu em 1973, quando o embargo da soja dos Estados Unidos para o Japão serviu de incentivo para que o Brasil expandisse sua produção de sementes desse cereal.

A República Popular da China é outro mercado emergente que oferece algumas possibilidades em potencial para a importação de produtos agrícolas. O desenvolvimento econômico adquiriu maior prioridade na China. Grande parte das restrições ideológicas ao comércio foram eliminadas. Em 1978, a China importou cerca de 10,6 bilhões de dólares em produtos agrícolas, o que representou um substancial aumento em relação aos 2,3 bilhões comprados no mercado internacional em 1971. A ênfase maior tem sido dada à compra de cereais que possibilitem posicionar a pecuária daquele país em bases mais estáveis e produtivas. Espera-se que, no futuro, as importações chinesas de produtos agrícolas venham a aumentar progressivamente embora esse crescimento depois seja mais lento, de acordo com ritmo de desenvolvimento do país e as limitações de divisas para compras externas.

Ao considerarmos as oportunidades existentes no mundo para o comércio agrícola, é importante reconhecer que a situação econômica mundial é das mais incertas em comparação às últimas décadas. Há conturbação no Irã, no Afeganistão, na Libéria, na Nicarágua e em outros países. A rápida expansão dos excedentes da OPEP, chegando a quase 65 bilhões de dólares em 1979, com a possibilidade de que essa cifra duplique no corrente ano, aumenta ainda mais essa instabilidade. A fim de superar essa difícil conjuntura, o exportador agrícola, brasileiro ou de qualquer outro país, precisa estar muito consciente dos riscos, assim como das oportunidades.

Não há lugar para a complacência no comércio internacional. Velhas idéias e métodos obsoletos não podem imperar na comercialização agrícola. Para serem bem sucedidos, os exportadores precisam fornecer os produtos básicos e outros como o desejam seus compradores estrangeiros. Embarques de mercadoria de baixa qualidade ou danificada não serão aceitos e, quando houver reclamações quanto à qualidade do produto, o exportador deve tomar medidas imediatas para sua correção.

Os países importadores deverão também demonstrar certa flexibilidade no que tange ao tipo de produtos agrícolas que estão dispostos a aceitar. Em muitos casos, haverá maior proveito para ambos os parceiros se os bens fornecidos forem manufaturados ao invés de produtos básicos a granel. Sei que, nesse sentido, o Bra-

sil tem feito considerável progresso, conseguindo alcançar benefícios do valor adicional provenientes da integração da agroindústria.

Para captar cada vez maiores mercados estrangeiros, os exportadores brasileiros poderão necessitar de pesquisas desses mercados ou terão que usar e desenvolver novas campanhas publicitárias e de promoção de vendas. Os produtos brasileiros talvez tenham que ser adaptados para atender aos gostos locais e às exigências dos diferentes mercados estrangeiros. E os preços deverão se manter em linha com os da concorrência.

Deve também o exportador elaborar uma política creditícia para suas vendas no exterior. Para ser bem sucedida, a política creditícia exige familiaridade

com informações confiáveis sobre os compradores estrangeiros e conhecimento dos métodos de financiamento aplicados às vendas de exportação. Fico satisfeito com o interesse e a ativa participação da comunidade agrícola brasileira no desenvolvimento de certos procedimentos especiais — como o "hedging" e os contratos com garantia de taxa de câmbio — destinados a melhor proteger suas transações comerciais. Tais técnicas comerciais são um bom exemplo de como o exportador pode trabalhar juntamente com instituições financeiras e organizações comerciais qualificadas no sentido de atingir seus objetivos para o êxito do mercado agrícola internacional.

Apesar da complexa natureza da atual economia mundial, em minha opinião,

existem cada vez mais possibilidades para os produtos agrícolas brasileiros penetrarem em mercados internacionais. A população mundial cresce a uma taxa de cerca de seis milhões de pessoas por mês. Algumas estimativas indicam que essa população atingirá a casa de seis bilhões no ano 2000 — um aumento de aproximadamente 50% em relação ao que é hoje. Como conseqüência, existe uma demanda em todo o mundo pelos vários produtos agrícolas e industrializados produzidos pelos Srs.. As vendas externas de produtos agrícolas poderão trazer um mais alto padrão de vida tanto para o Brasil quanto para os países importadores. Eu, pessoalmente, acredito que o Brasil está pronto e capacitado a enfrentar esse desafio.

ASSINE **A LAVOURA**

Órgão Oficial da Sociedade Nacional de Agricultura

Apenas Cr\$ 240,00 por Ano – 6 edições

Preencha a Ficha de Inscrição Abaixo e Remeta para

A Lavoura
Sociedade Nacional de Agricultura
Av. General Justo, 171 – 2.º andar
20.021 – Rio de Janeiro – RJ

Nome:

Endereço:

Bairro: Cidade:

CEP: Estado:

Em anexo segue cheque n.º..... do Banco
em nome da Sociedade Nacional de Agricultura.

.....
Assinatura

CCPL é leite,



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

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

desde a madrugada ao anoitecer — ininterrupto — é mais uma prova de raça e fibra

do pecuarista brasileiro, acostumado a enfrentar tempo difícil e condições adversas, sem esmorecer.

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

Alimento sadio das melhores bacias leiteiras do país.

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

Ela amplia suas pesquisas tecnológicas e diversifica seus produtos, todos saborosos e nutritivos;

forma técnicos e preocupa-se com os rebanhos bovinos em sua área de ação, além de abrir estradas vicinais neste imenso território de meia centena de cooperativas regionais e catorze postos de recepção direta do leite.

leite é vida!



CCPL — Cooperativa Central dos Produtores de Leite Ltda.

Organização e estratégica para cooperativas de produção

Nilo Peçanha Araújo de Siqueira (.)

Qualquer coisa que se pretenda fazer com sucesso, de forma consistente e duradoura, há que considerar em primeiro lugar e claramente as suas finalidades. Depois, os elementos reais de que se poderá dispor durante o processo, incluindo pessoas, dinheiro, materiais, organização, ambiente, tempo, etc. A adequação das disponibilidades às finalidades consistirá na estratégia executiva a ser montada e seguida.

A observação parece óbvia e desnecessária, mas a verdade é que estamos todos os dias fazendo ou tentando fazer coisas, mais ou menos importantes, sem tê-la na devida conta. No cooperativismo, por exemplo, esse descuido me parece muito comum, a ponto de comprometer em vários aspectos e circunstâncias a própria validade e credibilidade do sistema. Particularmente no campo da produção agrícola.

O erro inicial está na timidez com que se coloca a função econômica da cooperativa, como se isso fosse um pecado próprio dos poderosos, contra o qual, afinal, se estariam organizando os mais fracos. Em consequência dessa timidez, se tem sistematicamente subestimado o fator capital nas cooperativas, tanto na sua formação quanto nos seus benefícios.

O conceito de que uma cooperativa é uma sociedade de pessoas, não de capital, tem servido a muitas distorções utópicas, base de frustrações e fracassos retumbantes. Afinal para que se associam essas pessoas? Para simplesmente se mostrarem unidas e amigas, em suas conversas, distorções e reclamações? Como são pobres, não se lhes deve exigir dinheiro; Como são fracos, não se lhes deve exigir esforço. Embora força e riqueza se lhes prometem no aviamento de uma receita doutrinária impregnada dos mais belos princípios de lógicas, nobreza e honradez, traduzida em estatutos e regulamentos que por si sós teriam o dom milagroso das transformações. Em alguns casos, o misticismo chega a dar ao grupo uma feição religiosa, geralmente franciscana em outros, a predominância reivindicatória é mais a de uma associação de bairro; noutros, impera o companheirismo e a ação comunitária dos clubes de serviço. Em todos esses casos, o trabalho amador, o sacrifício de mino-

rias mais participativas, a liderança carismática e paternalista são ingredientes naturais e predominantes de um quixotismo do qual o nosso movimento cooperativista precisa se livrar com decisão e urgência, para se afirmar pragmaticamente viável e desejável.

Entenda-se assim, desde o início, que a cooperativa é uma empresa econômica, formada por pessoas com um objetivo econômico comum, que resolvem somar os seus esforços para melhor atingir esses objetivos, sob princípios e normas de participação, respeito e reciprocidade que livremente aceitam e prometem respeitar.

Para que esses objetivos sejam alcançados e as pessoas associadas se sintam satisfeitas, é necessário que o instrumento que elegeram tenha condições de funcionar no ambiente em que se insere, isto é: a cooperativa tem que ter capacidade de competir no mercado. Como este é extremamente dinâmico e agressivo, está a exigir dos competidores modelos estruturais e operativos modernos e flexíveis, munidos de adequada escala de capital e capacidade administrativa.

Embora tenha características próprias, que a difere intrinsecamente como tal, numa economia de mercado. A palavra lucro, tão abominada por muitos doutrinadores puristas, tem de ser cultivada em sua expressão mais clara, real e objetiva. Não como remuneração direta do capital social integralizado, mas como justa recompensa do esforço dispendido e do capital aplicado nesse esforço, quer na produção dos bens, quer nos serviços para fazê-los chegar satisfatoriamente ao consumidor. Ora, a negação do lucro é o prejuízo e nenhuma sociedade se faz para prejudicar os seus sócios. Como na cooperativa quem produz os bens são os próprios associados, os resultados operacionais, bons ou maus, são por eles diretamente apropriados. A cooperativa como pessoas jurídica é, na realidade, um intermediário entre eles e o ambiente externo. Simplesmente presta-lhes serviços, dando ao conjunto a escala e a eficácia que individualmente nenhum poderia ter. Assim, os seus usuários, os seus fregueses, são os próprios donos, o que não ocorre na empresa capitalista. Nesta, o sócio subcreve o capital pensando no lucro puro e

manter a sua existência e exercer as suas atividades independentemente dos seus associados. São as necessidades destes que determinam a sua operação e é da participação de todos que dependem os seus resultados. Assim, o associado que não se interessa pela administração da entidade, simples da aplicação, sem precisar nela trabalhar, ou comprar sua mercadoria seja bens ou serviços; o que obtém é proporcional ao capital realizado. Na cooperativa, a integralização do capital dá ao sócio direito a serviços, os quais lhes proporcionarão lucros (no caso de produção) ou economias (no caso de consumo) individuais; e melhor funcionará a sociedade quanto mais forte for o seu mercado de serviços, isto é, quanto mais for solicitada por seus fregueses-proprietários. Portanto, diferentemente da empresa comum, a empresa cooperativa não pode pela preservação dos seus bens, pela aquisição dos insumos e serviços que oferece e ainda lhe deixa de entregar a produção para a comercialização em comum, está negando contribuição aos seus companheiros e prejudicando todo o esforço coletivo. Mais que um direito, é uma obrigação do cooperado fazer o uso máximo dos serviços da cooperativa e participar dos seus problemas.

A empresa capitalista produz diretamente, através de mão-de-obra assalariada. A cooperativa, não. Por isso é mais certo falar em cooperativa de produtores do que em cooperativa de produção. Na realidade, são micro-empresas, basicamente familiares, formando uma organização maior. É também, portanto, mais que um direito, uma obrigação de cada família associada fazer o melhor uso possível dos recursos do seu lote, mas terá de fazê-lo dentro do plano global da cooperativa, o qual, por sua vez, deverá refletir as melhores perspectivas de mercado para os produtos à época das colheitas. A ausência desse plano e daquele compromisso desobrigam um e outro e é o caminho da desintegração e do fracasso para ambos. Nunca é demais ressaltar que cooperativismo pressupõe solidariedade e reciprocidade total entre sociedade e sócios e entre cada um destes. O princípio da livre adesão não tem nada a ver com livre participação. Aquela é um direito, esta é uma obrigação. Se chamam a isso restrição de liberdade individual, que assim o seja. De fato, toda pessoa que se compromete, seja com uma idéia ou com um fato, está automaticamente delegando aos demais comprometidos uma parte do seu livre arbítrio.

Se o objetivo da cooperativa, dentro da sua função econômica, é prestar bons serviços aos associados, é claro que ela precisa ser concebida, organizada, instalada e suprida para tal. Dentre outras coisas, com capital que é, afinal, o que irá permitir a obtenção e a manutenção de muitas dessas coisas. E de quem há de ser o capital, senão das pessoas que se as-

sociam? O seu dimensionamento adequado, para inversões fixas e correntes, na quantidade e no tempo, é imprescindível. Não será a capacidade de realização do associado, mas a necessidade quem ditará a capitalização. Nem de menos nem de mais. Do contrário, é preferível não tentar nada. Ou se estará fazendo poesia; ou pior, preparando as cenas do drama que sempre resulta das ilusões perdidas.

Se o associado não dispõe do capital, há que buscá-lo de terceiros, sob a forma de adiantamento. E há que pagá-lo sem o ônus decorrente, do seu próprio esforço. E mais facilmente quanto melhor capitalizada estiver a cooperativa para ajudá-lo. Sem esta ajuda, ele pode subscrever o mínimo que a lei permite — não o que a cooperativa precisa — mas dificilmente o integralizará. Os exemplos estão aí aos montes, alimentando círculos viciosos que desmoralizam o cooperativismo.

Sociedade de pessoas, sim. Mas com capital para funcionar.

As linhas de crédito específico aí estão, para facilitar a subscrição e a integralização. Mas para utilizá-las é necessário um plano de aplicação, contemplando investimentos e giro. Bom que assim seja, porque toda cooperativa, como qualquer empreendimento econômico, deve ser precedida de um projeto de viabilidade, inclusive de organização. Se as receitas operacionais previstas não conseguem manter satisfatoriamente a cooperativa e ainda oferecer ao associado excedentes para integralizar ou amortizar o capital subscrito, o melhor é não tentar o que seria uma perigosa aventura. Infelizmente, é o que mais temos feito, cegamente, guiados mais pelo idealismo, alienado e paternal, que por estudos e ações prévias confiáveis.

Esse estudo, essa pré-organização é missão que em países em desenvolvimento como o Brasil cabe principalmente ao Governo, como agente promotor. E não pode ser muito demorada porque a lentidão, o excesso de conversa, desanima e desgosta. Tão logo esteja convicto da viabilidade, a ação do agente há de ser rápida, segura e confiante. A sua internalização no processo subscrevendo ele próprio capital em bens e/ou espécie, pode queimar etapas e injetar segurança. Se não é legalmente possível ou conjuntamente aconselhável a participação societária do agente na cooperativa, que se constituía sociedade civil qualquer, a se transformar em cooperativa após a aquisição das quotas do agente pelos produtores. Em qualquer hipótese, estes deverão possuir, no conjunto, pelo menos igual número de quotas que o agente o integralizar o máximo possível, de recursos próprios ou de terceiros. Deverão estar suficientemente conscientizados de suas obrigações financeiras (além das demais, naturalmente), que deverão estar desde o início acima da distribuição das sobras operacionais da cooperativa e mesmo da apropriação de lucros individuais excessivos.

Além de insistentes no convencimento de uma atitude geral a respeito, os dirigentes da entidade devem ser vigilantes e rigorosos a respeito. O costume à contemporização leva fatalmente à sonegação, à baixa produtividade, à agitação e ao paternalismo — plano inclinado do fracasso.

A presença interna do agente não deve substituir nem afastar o associado. Antes, deve aproximá-lo, fazendo-o participar das principais decisões; as mais rotineiras, através dos seus representantes no Conselho de Administração, outras através de grupos formais ou informais mais diretamente interessados, algumas por contatos individuais e, finalmente, as mais importantes e abrangentes, em assembléias gerais.

Além de participar societariamente, o agente poderá colaborar administrativamente, quer cedendo elementos capacitados dos seus quadros, quer financiando à cooperativa a contratação direta. Esta última hipótese é a mais desejável, mas no início inspira pouca segurança ao contratado, que muitas vezes tem que deixar um outro emprego.

Mas o afastamento do agente, tanto societária como administrativamente, deve ser programado no próprio estudo de viabilidade. O ideal pode ser o ponto de nivelamento econômico da cooperativa, ou logo após. O importante é a sua previsão com base em eventos concretos, mais que no tempo propriamente, e de forma progressiva, para que ocorra uma adaptação segura.

Repensando tudo o que foi dito até agora, verifica-se que a gestão do processo é o ponto fundamental, desde a fase inicial de pré-organização até a dinâmica operacional. Salta à vista pois que ela não poderá estar confiada executivamente a pessoas sem tempo e/ou despreparadas, como os produtores associados. Além de ineficiente, seria injusto confiar-lhes tarefas e responsabilidades acima de sua capacidade, desviando-os ademais dos seus labores cotidianos no campo, que são a sua atividade fim e o que bem sabem fazer. O seu lugar diretivo é no Conselho de Administração, que lhe requer menos tempo e menos relacionamento externo, mas lhe assegura participação importante da discussão dos problemas gerais, na tomada de decisões políticas, no controle e na avaliação do desempenho executivo da sociedade e comportamental dos associados.

A ação executiva direta, sob forma de diretoria ou gerência, há de ser profissional, contratada ou cedida, de qualquer forma com remuneração ajustada ao mercado, para que não trabalhe "de favor", mas com capacidade, interesse e honestidade. Depois, quando não dá certo, é sempre mais fácil despedir e até processar um empregado bem pago, que um "dedicado" colaborador.

Além dos dirigentes executivos também os seus auxiliares, principalmente

nos setores contábeis e comerciais, devem ser da mesma forma requisitados e remunerados. É um esforço financeiro que a Cooperativa tem de enfrentar logo de início, para evitar soluções paliativas de difícil reversão. Esse esforço começa com a subscrição do capital social e deve prosseguir com a constituição de fundos especiais e a manutenção de reservas razoáveis, antes de qualquer distribuição de sobras. Do contrário, seriam necessários sucessivas chamadas para aumento de capital (o que é sempre mais difícil), já que as cooperativas não podem, como as sociedades anônimas, captar recursos no mercado aberto e o endividamento bancário não deve ameaçar a solvência corrente da organização. Por outro lado, a estabilização nominal do valor do ativo, imobilizado e demifixo das cooperativas, em regime de crescente inflação, com reflexo no valor das quotas-partes, tem determinado a expressão monetária do seu patrimônio real, prejudicando-lhe o crédito e tem desestimulado a integralização de capital pelos associados. A correção anual do ativo e, proporcionalmente, do valor da quota-parte, é medida corretiva salutar e oportuna, que inclusive traz às cooperativas benefícios já estendidos até obrigatoriamente às demais empresas, assegurando-lhes condições competitivas mais justas no particular. Ao associado, o estímulo à poupança pela integralização corrigida, acrescida dos juros legais que as sobras permitirem, afastando o conceito de despesas que mantém hoje em relação à capitalização.

Hão há que temer a queda do rendimento do capital resultante da sua correção, porque o que se deve enfatizar numa cooperativa é a eficiência e o custo dos serviços que presta, o que deve prevalecer como consciência motora de dirigentes, empregados, e associados. Para tanto, o doutrinamento prático e o treinamento atualizado devem estar sempre presentes na vida da cooperativa, para que nem as dificuldades nem os sucessos a peguem desvinculada dos seus princípios e objetivos, esteios da sua consolidação moral e material.

Concluindo, eu repetiria, insistindo: os princípios doutrinários do cooperativismo permanecem válidos e aplicáveis, mas com o necessário ajustamento às condições pessoais e ambientais. Sem o que, ficam vazios de conteúdo prático, de difícil entendimento e precária aceitação, tanto pelo associado como pela comunidade envolvente. Tanto um como outro desejam e esperam resultados econômicos, que lhes assegurem credibilidade e motivação para participações cada vez mais efetivas, das quais resultarão afinal os benefícios sociais esperados.

(*) Diretor da ABID-RJ

TECNOLOGIA

TRICOSTRONGILOSE EM VACAS

Ivo Bianchin*
Alberto Gomes*
Hermano J. H. de Melo*
Júlio Cesar de Sousa**



INTRODUÇÃO

Em maio de 1979, fomos solicitados pelo IAGRO - Campo Grande, MS, para visitar uma fazenda, situada no município de Caarapó, onde havia histórico de mortalidade de animais com suspeita de deficiência mineral (Cobre e Cobalto).

A fazenda possui cerca de 3.500 ha e população bovina em torno de 7.000 cabeças da raça Nelore e pode ser considerada de alta tecnologia, com toda área formada de capim colônião (*Panicum maximum*) com lotação de 4 cab/ha. O anti-helmíntico que vinha sendo utilizado ultimamente na propriedade era o 2, 6-Diôdo-4-nitrofenol.

De um total de 200 vacas Nelore em bom estado nutricional, grande percenta-

gem apresentava-se com diarreia escura e fétida. Segundo o administrador da fazenda, quando era aplicado sulfato de Cobre e Cobalto, a diarreia desaparecia por uns dias para então reiniciar novamente. Foram colhidas 30 amostras de fezes, esfregaços sanguíneos e fragmentos de fígado provenientes de biópsia. Por ocasião da visita, morreu uma vaca e, deste animal, coletaram-se amostras do abomaso, cérebro, fígado e costela.

RESULTADOS

Observou-se uma média de 400 ovos por grama de fezes (OPG) e as coproculturas revelaram que 60% desses ovos eram

de *Trichostrongylus*, 28% de *Cooperia*, 10% de *Haemonchus* e 2% de *Oesphagostomum*. Da amostragem do conteúdo do abomaso verificou-se a presença de uma alta carga de *Trichostrongylus axei* (mais ou menos 30.000 helmintos) e nenhum *Haemonchus* spp. A única lesão macroscópica observada à necrópsia foi na mucosa do abomaso que se apresentava dematosa com erosões eritematosas generalizadas de coloração vermelho púrpura. O exame dos esfregaços sanguíneos revelou-se negativo para *Babesia*, *Anaplasma* e outros hematozoários. O material de cérebro enviado para o Instituto Biológico de São Paulo foi negativo para raiva. Os exames de fragmentos de fígado das biópsias, bem como do material de necrópsia, revelaram que alguns desses animais apresentavam deficiência de magnésio, zinco, cobre, fósforo, cálcio e manganês, sendo que essas deficiências não poderiam ser responsabilizadas pela mortalidade que estava ocorrendo na propriedade.

CONCLUSÃO

A análise dos resultados macroscópicos e laboratoriais do material colhido revelou que os animais possuíam alta carga de helmintos, especialmente *T. axei*, que, aliada a um processo de sensibilização dos animais, foram responsáveis pelas lesões observadas no abomaso. Esta alta carga de *T. axei* provavelmente, seria em última análise consequência do fenômeno de interação entre os helmintos, isto é, tratando os animais com um anti-helmíntico que funciona bem (a nível de abomaso) somente contra o gênero *Haemonchus*, favorece o desenvolvimento do *T. axei*. Além disso, deve-se considerar a época do ano (abril/maio) favorável ao desenvolvimento de larvas na pastagem e a alta lotação existente na propriedade, o que certamente contribuiu para a mortalidade verificada.

Baseados nos resultados obtidos e nas observações acima mencionadas, foi recomendado o uso de um anti-helmíntico de amplo espectro, no caso o Metil-5-butil-2-benzimidazol carbomato, havendo pronta recuperação dos animais e o problema na propriedade foi sanado em um período de duas semanas, não havendo mais notícias de mortes de animais. Recomenda-se, portanto, que em propriedades com alta lotação nas pastagens e em épocas do ano, não se deve utilizar anti-helmínticos de espectro reduzido, sob pena de haver uma exacerbação de uma determinada espécie de nematóide trazendo, em consequência, sérios prejuízos ao produtor.

* Med. Vet. do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte da EMBRAPA.

** Eng. Agr. do Centro Nacional de Pesquisa de gado de Corte da EMBRAPA.

Controle químico de ervas daninhas na cultura do milho

Danilo Silvestre*



1 – INTRODUÇÃO

É indiscutível a vantagem da eliminação das ervas daninhas através de processo químico. O controle dessas ervas não deve ficar à mercê de métodos já superados pelo avanço da tecnologia e deve ser intenso nas culturas anuais, especialmente nos primeiros períodos após o plantio. Causando sérios danos às plantas cultivadas, as ervas invasoras concorrem em água, luz, nutrientes e espaço com as culturas, além de favorecer o aparecimento de pragas e moléstias, criando ainda grandes dificuldades na época da colheita.

A cultura do milho resente a falta de mão-de-obra cada vez mais dispendiosa, onerando, em grau crescente, seu custo de produção. O emprego racional de herbicidas pode contribuir satisfatoriamente para amenizar esta situação.

2 – OBJETIVOS

A erva daninha possui características peculiares, que determinam sua condição de planta invasora. Geralmente, seu ciclo coincide com o da cultura que invade. Seu vigor vegetativo é maior que o das plantas cultivadas, podendo suas sementes permanecerem no solo por vários anos sem perderem o poder de germinação. Por esse motivo, o controle das espécies invasoras anuais deverá ser orientado no sentido de evitar que as mesmas possam completar o seu ciclo. As ervas daninhas devem ser eliminadas antes que produzam sementes, forma pela qual se multiplicam e infestam as áreas.

O uso de produtos químicos é um método bastante eficiente no controle das ervas. Além de reduzir o esforço humano, permitindo melhor distribuição de mão-de-obra, diminui a quantidade de plantas nocivas e facilita seu controle na época chuvosa, quando a utilização de métodos mecânicos é impossível. Mantém a cultura livre de ervas por mais tempo, contribuindo ainda para o aumento de sua produtividade.

Aplicações de herbicidas, quando continuadas, diminuem a sementeira das plantas invasoras. A partir do primeiro ano de uso, nota-se menor incidência de mato, permitindo aplicação de dosagens mais

leves e econômicas. A matéria orgânica do solo não é diminuída com o emprego de herbicidas, pois os restos de culturas, incorporados, sofrem um processo normal de decomposição que substituem com vantagens as ervas daninhas, eliminando a possibilidade de concorrência com a cultura.

Em virtude do exposto, o presente trabalho tem por objetivo apresentar algumas características da aplicação de produtos químicos no controle de ervas daninhas na cultura do milho.

3 – DISSIPACÃO DOS HERBICIDAS NO SOLO

Anualmente, são pesquisadas milhares de composições químicas para se obter novos herbicidas, muitos dos quais não chegam a ser comercializados, por apresentarem deficiências nas propriedades que os caracterizam, tais como: fitotoxicidade, seletividade, baixo custo, formulação adequada, além da preocupação com as maneiras de desaparecimento dessa substância no solo — dissipação —

cuja persistência está em função de diversos fatores.

Quando um herbicida é aplicado ao solo, ocorrem processos químicos, físicos e biológicos que podem causar a perda da substância ou alterar sua capacidade de controlar as ervas. Pode ser decomposto pela luz ou evaporar-se; alguns são absorvidos pelas partículas do solo, enquanto outros vão sendo atacados pelos microorganismos.

A dissipação do herbicida é muito importante, porque necessita permanecer no solo por um período suficiente para, não só combater as ervas daninhas, como também não apresentar resíduos que possam prejudicar as culturas subsequentes, nem poluir o meio ambiente.

Alguns deles possuem longo efeito residual, permanecendo ativos no solo por tempo bastante prolongado, enquanto que os efeitos de outros desaparecem relativamente cedo.

Acredita-se que o controle das ervas daninhas está ligado direta e proporcionalmente ao tempo em que o herbicida continua persistente no solo. Quando aplicados em doses agrícolas, resulta em efeito residual curto, como mostra o Quadro 1.

QUADRO 1 — Persistência de Herbicidas em Solo Franco, Úmido, com Pouca ou Nenhuma Lixiviação sob Temperaturas de Verão em Clima Temperado (KINGMAN, 1961).

HERBICIDA	kg/ha	APLICAÇÃO	PERSISTÊNCIA
2,40	1/2 — 3	PRÉ E PÓS	1 — 4 SEMANAS
SESONE	2 — 4	PRÉ	2 — 4 SEMANAS
MOPA	1/2 — 3	PRÉ E PÓS	1 — 5 SEMANAS
2, 4, 5, — T	1/2 — 3	PRÉ E PÓS	2 — 5 SEMANAS
SILVEX	1/2 — 3	PRÉ E PÓS	2 — 5 SEMANAS
NPA	2 — 8	PRÉ E PÓS	1 — 4 SEMANAS
2, 3, 6, — TBA	1 — 3	PRÉ E PÓS	2 — 10 SEMANAS
TCA	40 — 100	PÓS	50 — 90 DIAS
DALAPON	5 — 40	PÓS	10 — 60 DIAS
PCP	5 — 20	PRÉ E PÓS	1 — 5 SEMANAS
DNPB	6 — 9	PRÉ	3 — 5 SEMANAS
AMITROL	2 — 10	PRÉ E PÓS	3 — 5 SEMANAS
HM	3 — 6	PÓS	1 — 5 SEMANAS
SIMAZINE	1 — 4	PRÉ	3 — 6 MESES
SIMAZINE	10 — 40	ESTERELIZANTE SOLO	6 — 24 MESES
FENURON	4 — 40	ESTERELIZANTE SOLO	3 — 12 MESES
MONURON	1 — 2	PRÉ	3 — 6 MESES
MONURON	20 — 50	ESTERELIZANTE SOLO	6 — 20 MESES
DIURON	1 — 3	PRÉ	3 — 6 MESES
DIURON	10 — 40	ESTERELIZANTE SOLO	8 — 24 MESES
NEBURON	2 — 8	PRÉ	3 — 6 MESES
EPTC	2 — 6	PRÉ	3 — 8 SEMANAS

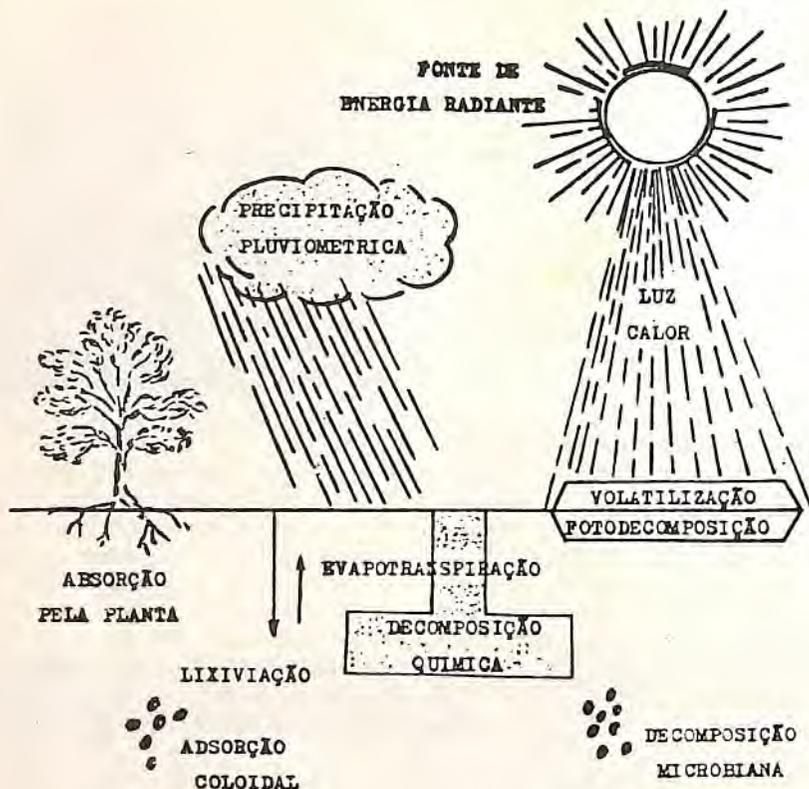


Fig. 1 Dissipação dos Herbicidas no Solo

A persistência dos herbicidas orgânicos no solo pode ser afetada por vários fatores que, esquematicamente, são apresentados na Figura 1.

3.1 - Decomposição Química

A degradação ou ativação química dos herbicidas efetua-se através de reações de oxidação, redução, hidrólise e hidratação, processos que ocorrem no solo, pouco se sabendo a respeito do assunto.

3.2 - Decomposição Microbiana

A maioria dos herbicidas aplicados ao solo é atacada imediatamente pelos microorganismos, tais como bactérias, fungos, algas e actinomicetos. A atividade do herbicida é afetada, desde que haja qualquer interferência na vida desses microorganismos como água, pH, oxigênio, nutrientes, matéria orgânica e temperatura. Alguns herbicidas orgânicos resistentes à decomposição microbiana, enquanto outros são facilmente decompostos.

3.3 - Fotodecomposição

A maioria dos grupos representativos dos herbicidas sofre fotodecomposição pela luz solar, no meio ambiente ou pelas radiações ultravioletas em laboratórios. Experimentos com fotólise conduzidos em laboratórios sob condições artificiais, comprovam as desagregações das moléculas dos herbicidas.

3.4 - Volatilização

Determinados herbicidas possuem a tendência de se evaporarem e perderem-se na atmosfera, sob a forma de gases voláteis, independentes do estado em que se encontram, quer seja líquido ou sólido. Esses vapores, deslocados pelos ventos, podem atingir e danificar culturas suscetíveis nas proximidades.

À medida que a temperatura da superfície do solo aumenta, nota-se perda de atividade dos herbicidas pré-emergentes, tais como carbamatos e triazinas, deixando pouco ou nenhum efeito residual.

Em solos úmidos, as perdas por volatilização ocorrem em maior grau que nos secos, devido ao fato de a água evaporada levar consigo o herbicida aplicado.

Em muitos casos, a necessidade de incorporação do herbicida ao solo está relacionada com sua volatilização. Nos solos arenosos, a volatilização desses produtos é facilitada, ocorrendo o inverso nos argilosos e naqueles ricos em matéria orgânica. Os herbicidas Simazin e Atrazin são considerados de baixa volatilidade.

3.5 - Lixiviação - Evapotranspiração

Por influência das precipitações pluviométricas ou mesmo de irrigações artificiais, os herbicidas aplicados ao solo tendem a percolarem num movimento descendente, para as camadas mais profundas.

Em regiões onde as chuvas são mais frequentes, o herbicida pode se tornar sem efeito, uma vez que a lixiviação pode colocá-lo além da zona de germinação das sementes das plantas invasoras, podendo mesmo atingir a zona de germinação da planta cultivada, causando efeitos indesejáveis, caso não seja seletivo. Nas regiões semi-áridas estes aspectos são de pouca importância, entretanto, nas regiões áridas, onde o fenômeno da evapotranspiração é mais acentuado, em que o movimento da água é ascendente, dificultam a penetração do herbicida e em alguns casos obrigam sua incorporação ao solo.

A lixiviação sofre influência de vários fatores como: topografia, intensidade de chuvas, capacidade de retenção de água no solo, adsorção do herbicida aos colóides do solo e a solubilidade em água.

Os herbicidas Atrazin e Simazin movimentam-se moderadamente em solos argilosos, com pouca matéria orgânica. Porém, movimentam-se muito pouco — ou de modo nenhum — em outros tipos.

3.6 - Adsorção Coloidal

Existe uma série de fatores que atuam na adsorção, relacionados com as características químicas dos herbicidas e também do solo.

Determinados produtos químicos são mais fortemente adsorvidos que outros e, quanto mais solúveis em água, maior será sua solubilidade no solo.

Com relação à textura, quanto maior for a superfície da partícula, maior será a adsorção. O pH do solo também influencia sobre a ação do herbicida, visto que as triazinas são mais adsorvidas em solos ácidos.

Os solos arenosos requerem doses menores de herbicidas do que os que têm alto teor de argila ou conteúdo elevado de matéria orgânica. Estes requerem quantidades maiores do produto, quando aplicados em pré-emergência. Os solos ricos em argila e matéria orgânica tendem a reter os herbicidas por um tempo mais prolongado.

Doses excessivas podem saturar a capacidade de adsorção do solo aumentando, conseqüentemente, a sua toxicidade para as plantas.

3.7 - Absorção pelas Plantas

A absorção pelas plantas ocorre através da parte aérea ou pelas raízes. Quando aplicados em pré-emergência ou em pré-plantio, são absorvidos pelo sistema radicular. A substância atinge os elementos vasculares no cilindro central e o transporte é feito longitudinalmente, pelos vasos condutores das raízes, passando para o caule, até atingir as folhas e frutos.

Os herbicidas agem de modo seletivo, ou não, sobre as plantas. Uma vez ab-



sorvidos, sua ação fitotóxica se evidencia de várias maneiras:

- Declínio das atividades vitais da planta, caminhando, a mesma, para a morte.
- Degeneração dos estômatos até o fechamento total, advindo murchamento por afetar a taxa de transpiração.
- Nas sementes, ao germinarem — dependendo da concentração — causando nascimento de plantas anômalas.
- Interferência na fotossíntese por inibição do desenvolvimento dos cloroplastos.
- Deformações foliares.
- Florescimentos prematuros ou retardados.
- Formação de tecidos e órgãos anormais, causados por sua ação na divisão celular.

Geralmente, um herbicida aplicado ao solo é também adsorvido pelas plantas da cultura. Como são compostos orgânicos, podem interferir no metabolismo vegetal, inibir reações ou degradar, com posterior incorporação dos derivados nas substâncias formadas por elas.

4 — HERBICIDAS RECOMENDADOS PARA A CULTURA DO MILHO

Existem vários herbicidas que podem ser recomendados para o combate às ervas daninhas. Estes produtos, no entanto, não satisfazem integralmente os requisitos para um controle ideal de todas as ervas infestantes. Alguns destacam-se no controle a gramíneas e outros, apresentam mais eficiência para as dicotiledôneas.

Alguns herbicidas que podem ser usados na cultura do milho:

- AFALON ou LOROX (Linuron) — pós molháveis contendo 50% de 3,3,4 - diclorofenil) meto - xi-s-metiluréia,

- BLADEX (Cyneazine) — pó molhável contendo 50% de 2-(4-cloro-6 - etila-min-s-triazina - 2 - ilamina) -2-metilpropionitrila.
- 2, 4-D AMINA (720 g/l) — Amino do ácido 2,4 - diclorofenoxiacético.

- GESAPRIN 80 (Atrazin) — pós molhável contendo 80% de 2-cloro-4-etilâmina-6-isopropilamina-1, 3, 5-triazina.
- GESATOP 80 (Simazin) — pó molhável contendo 80% de 2-cloro-4, 6-diethylamina-1, 3, 5-triazina.
- LAÇO (Alachlor) — concentrado emulsionável contendo 43,7% de 2-cloro-2, '6' dietil-N-(metoximetil) acetanilida,
- SUTAN 6-E (Butylate) — concentrado emulsionável contendo 720 g/l de S-etil diisobutiltiocarbomato.
- As dosagens em função dos tipos de solo e a forma de aplicação desses herbicidas pode ser vista no Quadro 2.

Para a cultura do milho, já é consagrado o uso de triazinas, mais especificamente Atrazin e Simazin.

O Quadro 3 apresenta os resultados do controle de ervas daninhas após a aplicação dos herbicidas, em experimento conduzido na região cacauzeira da Bahia.

Observa-se que o Atrazin e o Simazin controlaram satisfatoriamente as ervas daninhas, mesmo em dosagens mais baixas, não havendo diferença significativa quando comparadas — três dosagens — entre si. As diferenças foram altamente signifi-

QUADRO 2 — Quantidade a Empregar em Quilo ou Litro do Produto Comercial por Hectare.

HERBICIDAS	TIPOS DE SOLOS			FORMA DE APLICAÇÃO
	ARENOSO	ARENO-ARGILOSO	ARGILOSO	
AFALON ou LOROX	—	3,0	4,0	Pré-Emerg.
BLADEX	4,0	5,0	6,0	Pré-Emerg.
2, 4-D AMINA	—	2,7	3,4	Pré-Emerg.
GESAPRIN 80	3,5	3,75	5,0	Pré-Emerg.
GESATOP 80	3,5	3,75	5,0	Pré-Emerg.
LAÇO	4,0	5,0	6,0	Pré-Emerg.
SUTAN 6-E	4,0	4,8	5,5	Pré-Plantio-incorporação

QUADRO 3 — Número de Ervas Daninhas (n) e Porcentagem de Controle em Relação à Testemunha (a).

Tratamento	Ingrediente Ativo (kg/ha)	Monocotiledôneas		Dicotiledôneas		Total	
		(n)	%	(n)	%	(n)	%
ATRAZIN	2,00	404	67,7	54	76,5	458	69,1
ATRAZIN	2,50	243	80,6	24	89,6	267	82,0
ATRAZIN	3,00	142	88,6	42	81,7	184	87,6
SIMAZIN	2,00	458	63,4	24	68,6	482	67,4
SIMAZIN	2,50	308	75,4	23	90,0	331	77,6
SIMAZIN	3,00	302	75,8	29	87,4	332	77,6
2, 4 - D	1,00	6754	46,1	164	28,7	838	43,4
2, 4 - D	1,25	830	33,6	202	12,2	1.032	30,3
2, 4 - D	1,50	769	38,5	181	21,3	950	35,8
TESTEMUNHA	—	1.250	—	230	—	1.480	—

(a) Contagem realizada 40 dias após os tratamentos. Média de seis repetições.

ficativas quando comparadas com a testemunha.

As dosagens do 2,4-D não apresentaram diferenças significativas entre si e nem quando comparadas com a testemunha.

5 - CARACTERÍSTICAS DOS HERBICIDAS SIMAZIN E ATRAZIN

5.1 - SIMAZIN - (2-cloro-4, 6-dietilamina, 1, 3, 5-triazina). Comercialmente é conhecido como GESATOP 80, pó molhável contendo 80% do princípio ativo. Atua através das raízes das ervas anuais e deve ser aplicado em pré-emergência, sob condições adequadas de preparo e umidade do solo. Sua ação é favorecida em solos leves.

5.2 - ATRAZIN - (2-cloro-4-etilamina-6-isotropicalina-1, 3, 5-triazina). É conhecido comercialmente por GESAPRIN 80, pó molhável contendo 80% da substância ativa Atrazin. Age através do sistema radicular, e também pelas folhas das ervas, devendo ser aplicado ao solo, de preferência em pré-emergência, em condições favoráveis de umidade e preparo.

Simazin e Atrazin são herbicidas seletivos para milho. Eliminam as ervas daninhas e estimulam, ao mesmo tempo, o crescimento da cultura, ao evitar a concorrência, no primeiro estágio de desenvolvimento das plantas, quando passam a se alimentar pelas raízes, sendo este o seu período mais crítico.

6 - FATORES IMPORTANTES PARA O SUCESSO DA APLICAÇÃO DOS HERBICIDAS SIMAZIN E ATRAZIN

6.1 - Relacionados com o Solo

6.1.1 - Tipo de Solo

A textura do solo influencia bastante na eficiência dos herbicidas aplicados em pré-emergência. Quanto maior for a superfície da partícula, maior também será a adsorção do herbicida. Solos argilosos requerem dosagens maiores que os arenosos.

6.1.2 - Quantidade de Matéria Orgânica

De modo geral, quantidades crescentes de matéria orgânica prejudicam a eficiência dos herbicidas. Solos ricos em matéria orgânica requerem maiores dosagens do produto, quando são aplicados em pré-emergência.

6.1.3 - Topografia

Em terrenos com declividade acentuada, quando não protegidos contra erosão, o arrastamento laminar do solo, provocado por chuvas, pode carregar também o herbicida, anulando seu efeito.

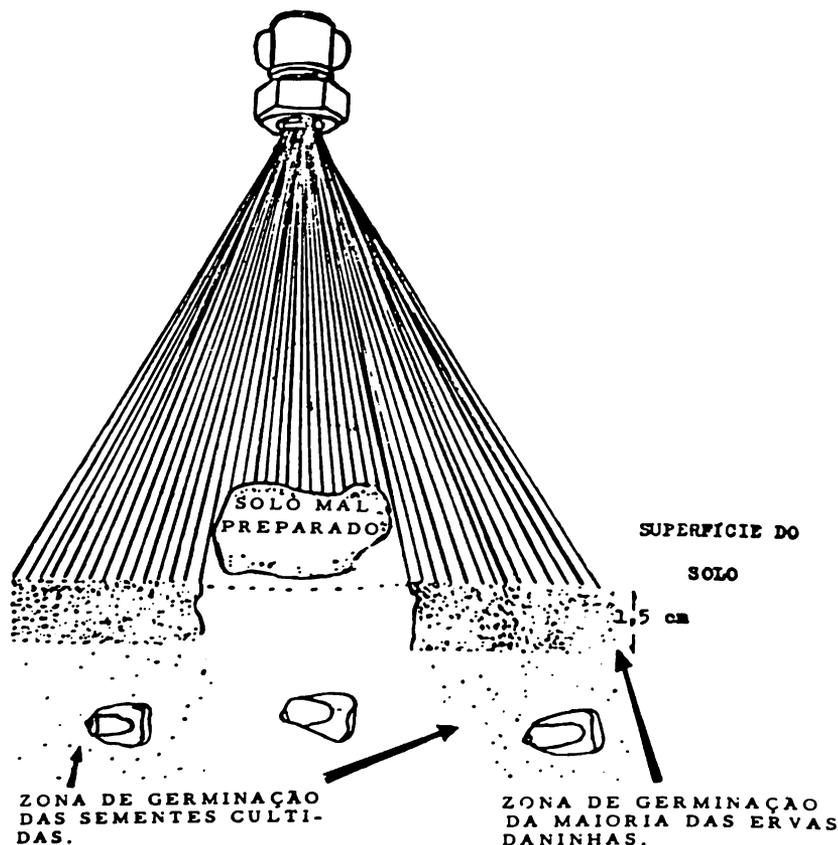


Fig. 2 - Zona de germinação das sementes das ervas daninhas e das sementes cultivadas: verifique o mal preparado do solo.

6.1.4 - Grau de Umidade

A umidade adequada para a aplicação dos herbicidas deve ficar em torno de 75%. As condições de umidade do solo para uso do Atrazin são mais importantes que sua época de aplicação.

Geralmente, nas aplicações em pré-emergência, deverá estar ligeiramente úmido para uma melhor eficiência dos herbicidas.

6.1.5 - Preparo do Solo

Um bom preparo é indispensável para se ter a máxima eficiência nos tratamentos com herbicidas. O solo deve ser destorroado da melhor maneira possível, pois qualquer obstáculo serve de abrigo para o desenvolvimento das ervas daninhas, além de não permitir aplicação uniforme.

O sucesso dos herbicidas aplicados ao solo depende da dose usada nos primeiros 1,5 cm de profundidade, zona onde a maioria das sementes das ervas daninhas germina. Embora sejam herbicidas seletivos, deve existir menor concentração dos produtos no local onde germinarão as sementes cultivadas (Figura 2).

6.2 - Relacionados com os Equipamentos de Aplicação

6.2.1 - Os Pulverizadores

Podem ser dos tipos: costal manual ou motorizado. Nos primeiros podem ser adaptados barras de até qua-

tro bicos, aumentando o rendimento da operação.

A adaptação desses equipamentos a tratores forma o sistema mais racional para aplicação de herbicidas.

Para se iniciar o trabalho, é necessário que o conjunto esteja em perfeitas condições de funcionamento.

Verificar a pressão da bomba, vazamento das conexões e tubulações, desentupimento dos bicos, altura da barra de pulverização etc. O comprimento da barra deverá ser escolhido de acordo com as condições do solo, principalmente topografia e preparo. Nas extremidades, se possível, usar rodas guias, para manter uniforme a altura dos bicos.

Características dos Bicos - Para aplicação dos herbicidas são empregados bicos de jato em leque, do tipo Jeejet 8003 ou Sprajet 80.3. As designações 8003 ou 80.3 significam que o líquido pulverizado forma um jato angular de 80 graus, com uma vazão de 0,3 galões por minuto. Um galão corresponde a 3,79 litros.

Os bicos de jato em leque produzem faixas contínuas, ou descontínuas, dependendo da uniformidade da deposição do líquido, da periferia para o centro da faixa. Os de faixa contínua depositam igual quantidade de líquido desde as bordas até o centro da faixa. Os de faixa descontínua, depositam maior quantidade de líquido na região central, diminuindo para as laterais. Neste caso, para compensar, as áreas que margeiam a faixa devem receber aplicações duplas.

Quando o método de aplicação for tratorizado com barras, certificar-se de que na barra pulverizadora não há mistura de bicos de características diferentes. Todos devem ter o mesmo número, isto é, a mesma abertura angular e vazão.

Espaçamento dos Bicos — O espaçamento adequado entre os bicos está em torno de 50 cm.

Pressão de Trabalho — A pressão de trabalho varia de acordo com o número de bicos e a mais conveniente se situa entre 40 e 60 libras por polegada quadrada. Pressões muito elevadas podem atomizar o líquido, aumentando a possibilidade de arrastamento pelo vento. Quando muito baixas, produzem gotas maiores que não cobrem perfeitamente a superfície do solo, prejudicando a uniformidade do tratamento. A pressão deverá ser mantida constante durante todo o desenvolvimento da aplicação.

Velocidade de Aplicação — A velocidade do trator deverá ser adequada em torno de 4 a 6 km/h. Velocidade alta provoca um balanço excessivo da barra de pulverização, acarretando má distribuição do produto sobre o solo. Se a velocidade for muito baixa, o consumo de água torna-se maior, pela demora do tratamento.

Se a aplicação for feita usando pulverizador costal (manual ou motorizado), a velocidade vai depender das condições físicas e da capacidade de trabalho do operário. À proporção que a tarefa for se desenvolvendo, aumenta o cansaço e diminui a velocidade de aplicação, gastando conseqüentemente maior quantidade por área tratada.

Uniformidade de Aplicação — A aplicação do herbicida será uniforme quando se obtiver distribuição igual na superfície a ser tratada.

É necessário manter constantes a vazão dos bicos e a velocidade do trator ou marcha normal de trabalho do operário. A altura da barra deverá permanecer a uma distância da superfície do solo, de maneira a possibilitar um pequeno cruzamento das extremidades das faixas de pulverização de cada bico.

Dosagem Adequada — Varia com o tipo de solo. Os mais pesados exigem doses mais fortes, ocorrendo o contrário com os mais leves. O teor de água no solo também influi, notando-se que a maioria dos produtos existentes requer relativa unidade para um perfeito funcionamento.

Mesmo utilizando dosagem adequada, uma única aplicação imediatamente após o plantio pode não ser suficiente para controlar todas as ervas daninhas, durante o ciclo vegetativo da cultura do milho.

Preparo da Calda — Misturar o herbicida com água, de acordo com a dosagem adequada ao tipo de solo, vazão do pulverizador e capacidade do depósito. Agitar a mistura antes de iniciar a pulverização para se obter uma perfeita homogeneização.

Torna-se conveniente determinar lugares estratégicos para a preparação do líquido a ser aplicado, com objetivo de evitar viagens supérfluas com os pulverizadores vazios através da área de cultura.

Cuidados Durante a Aplicação — A velocidade do trator deve ser mantida constante, bem como a pressão de trabalho e a altura dos bicos. Quando se usam pulverizadores portáteis, o operador deve manter o passo normal, estabelecendo regularidade no movimento.

Tanto o tratorista como o operador devem organizar um programa de caminhamento na área a ser tratada, para evitar falha ou duplicidade na aplicação.

Verificar com freqüência se todos os bicos estão vazando normalmente.

Pulverizações em horas de vento forte devem ser evitadas porque arrastam as partículas causando má distribuição e reduzindo a eficiência dos herbicidas, além de prejudicar culturas vizinhas.

Cálculo da Vazão — A vazão varia de acordo com o tipo de bico e a pressão usada, constituindo fator muito importante para o sucesso do tratamento.

Considerando os equipamentos em perfeitas condições de funcionamento para se iniciar o trabalho, e calibragem dos pulverizadores para se obter a vazão desejada, deve ser efetuada da seguinte forma:

- Determinar a aceleração do trator para a velocidade considerada;
- Medir no terreno 100 metros de comprimento;
- Medir a largura da faixa tratada pela barra pulverizadora;
- Calcular a superfície pulverizada (comprimento x largura);
- Em cada bico amarrar um saco plástico para coletar o líquido;
- Regular a pressão — que varia de 40 a 60 libras por polegada quadrada — dependendo do número de bicos;
- Percorrer os 100 metros com os equipamentos em funcionamento verificar se os sacos plásticos têm mais ou menos a mesma quantidade de água e medi-la.
- Com as medidas tomadas calcula-se a vazão hectare.

Exemplificando:

Uma barra pulverizadora com 12 bicos cobre uma faixa de 6 metros de largura. Na distância de 100 m, trata-se uma área de 600 metros quadrados.

A água coletada em todos os sacos plásticos foi de 21 litros. Temos então:

$$\text{VAZÃO} = \frac{10.000 \times 21}{600} = 350$$

litros de água.

Adicionar a esta quantidade de água a dosagem do herbicida recomendado para um hectare.

Em se tratando de pulverizadores costais, devem ser obedecidos os mesmos princípios utilizados para a calibragem e cálculo de vazão.

A calibragem, para ambos os casos, deve ser na lavoura e nunca em áreas planas de terra batida.

7 — CONCLUSÃO

Existem vários herbicidas recomendados para o controle de ervas daninhas na cultura do milho; entretanto, nem todos satisfazem os requisitos necessários ao controle ideal.

Os herbicidas seletivos Atrazin e Simazin podem ser recomendados porque preenchem satisfatoriamente estes requisitos evitando a concorrência das ervas no período mais crítico e estimulando — conseqüentemente — maior desenvolvimento da cultura.

Vale salientar que um dos aspectos mais destacados na utilização de herbicidas é a maneira como se processa o seu desaparecimento no solo, pois é importante que permaneçam o tempo necessário para controlar com eficácia as ervas daninhas, sem causar prejuízos às culturas subsequentes e ao meio-ambiente.

8 — LITERATURA CONSULTADA

- ALVES, A. Efeito de alguns herbicidas no combate às ervas daninhas na cultura do milho. *Bragantia*, Campinas, 27(5):69-78, 1968.
- BLANCO, H. G. Catálogo das espécies de mato infestantes de áreas cultivadas no Brasil — gramíneas de ciclo anual. *O Biológico*, São Paulo, 41(1):6-14, 1975.
- CONNIL, A. F. Pulverizadores: aprenda a calibrá-los. *Lavoura Arrozeira*, Porto Alegre, 275(1):35-37, 1973.
- GALLO, D. et alii. *Manual de entomologia, pragas das plantas e seu controle*. São Paulo, Agrônômica CERES, 1970. 858 p.
- HERTWIG, K. Von et alii. Dissipação dos herbicidas no solo. *O Biológico*, São Paulo, 40(1):11-21, 1974.
- PASTANA, F. I. Efeitos da retenção de um herbicida pela cobertura morta do solo, no controle das ervas daninhas e na produção do milho com cultivo mínimo. *Bragantia*, Campinas, 31(22):259-274, 1972.
- PEREIRA, R. J. C. & MARIANO, A. H. Controle químico das ervas daninhas na cultura do milho. *Theobroma*, Itabuna, 1(3):15-20, 1971.
- SECRETARIA DA AGRICULTURA, Minas Gerais. *Revisão de literatura da cultura do milho no Estado de Minas Gerais*. Minas Gerais, 1974. p. 58-59.

* Eng.º Agr.º — Extensionista Local da EMATER-ES

Mudas de abacaxi do tipo Filhote plantados em diferentes posições

Ricardo Sérgio de Sarmiento Gadelha*
Hélio de Oliveira Vasconcellos*

INTRODUÇÃO

A instalação do plantio comercial de abacaxi, pelo processo convencional de colocação da muda na posição vertical, é uma das operações responsáveis pelo encarecimento da produção. De um modo geral, é uma prática cultural lenta e que exige duas operações simultâneas: uma, a abertura de covas ou sulcos; a outra, a colocação da muda na posição vertical e abacelamento da mesma.

No Estado da Paraíba foi introduzido o sistema de plantio de mudas na posição inclinada no solo, pela utilização de pá reta enterrada obliquamente, sendo a muda colocada abaixo da camada levantada e pressionada pelos pés do plantador.

Sendo uma prática nova na cultura brasileira do abacaxi, e destituída de quaisquer dados oriundos de pesquisa que possam mostrar a existência ou não de al-

gumas modificações no desenvolvimento vegetativo e frutífero, resolveu-se estabelecer estudo comparativo entre os dois sistemas de plantio, com mudas do tipo filhote da cultivar Pérola.

Empregou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, com espaçamento de 1,20 m entre linhas duplas; 0,30 m entre linhas simples; e 0,40 m entre plantas.

Foram testados os seguintes tratamentos:

- mudas na posição vertical;
- mudas na posição inclinada;

No Tratamento B, as mudas sofreram uma inclinação, após o plantio, de cerca de 45 graus, sendo que, quando plantadas, a parte convexa era sempre voltada para baixo. Nos dois tratamentos, as mudas ficaram bem fixas no solo, sendo enterradas cerca de 1/3 do seu comprimento.



RESULTADOS

No estudo do peso do fruto, a análise estatística revelou significância ao nível de 1% para as mudas plantadas na posição convencional (com média de 1.172,3 g) e na posição inclinada (843,7 g).

A interpretação estatística dos dados relativos ao diâmetro e altura do fruto acusou significância estatística ao nível de 1% em favor do tratamento de mudas no sistema de plantio vertical, com as respectivas médias de 10,6 cm e 15,7 cm. Com relação às variáveis altura da planta e número de filhotes, houve significância ao nível de 1%, com médias de 86,0 e 5,9 para o tratamento de mudas no sistema de plantio convencional. O número de filhotes também foi maior quando as mudas foram plantadas na vertical (Quadro I).

CONCLUSÃO

Pelos resultados alcançados em relação ao peso do fruto na região, ficou evidenciado que o sistema convencional de plantio (vertical), embora não sendo, necessariamente, mais prático e econômico, induziu melhor desenvolvimento às plantas, assim como maior peso, tamanho e altura do fruto.

QUADRO I — Média das mensurações pomológicas e do desenvolvimento de plantas de abacaxi no estudo comparativo de duas posições de plantio para as mudas do tipo filhote — Macaé - RJ.

VARIÁVEIS	Tratamentos		Coeficiente de variação (%)
	Mudas verticais	Mudas inclinadas	
Peso do fruto (g)	1.172,3 a	846,7	20,6
Diâmetro do fruto (cm)	10,6 a	9,7	1,9
Altura do fruto (cm)	15,7 a	13,6	21,5
Tamanho da coroa (cm)	23,5	24,7	45,3
Peso da coroa (g)	125,5	121,6	22,4
Acidez total (%)	0,4	0,4	0,0
Sólidos solúveis totais (Brix)	13,2	14,2	10,5
Número de folhas	28,9	28,1	28,1
Altura da planta (cm)	86,0 a	84,3	2,6
Número de filhotes	5,9 a	4,7	31,1

FONTE: EEM/PESAGRO - RIO

a significância ao nível de 1%

* Pesquisadores da PESAGRO - RIO.

A lixa preta no coqueiro

Emmanuel Franco*

A *Lixa Preta* é uma doença endêmica do litoral do Nordeste. Encontramos-na nos coqueirais da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará. Não visitamos nenhum coqueiral da Paraíba, daí não afirmarmos que ali exista. Possivelmente existe.

Em janeiro de 1979 visitamos o coqueiral da Usina Estiva, no Rio Grande do Norte, e este apresentava um ataque um pouco pesado de doença.

Em maio de 1977, visitamos o coqueiral de cerca de cem mil plantas de quarenta anos de idade da Usina Barreiros, em Pernambuco, e este apresentava um leve ataque da doença.



Fig. 1 — Formações estromáticas em losango de *CATACAUMA TORRENDIELLA* em folha de coqueiro. No ráquis elas são enegrecidas.

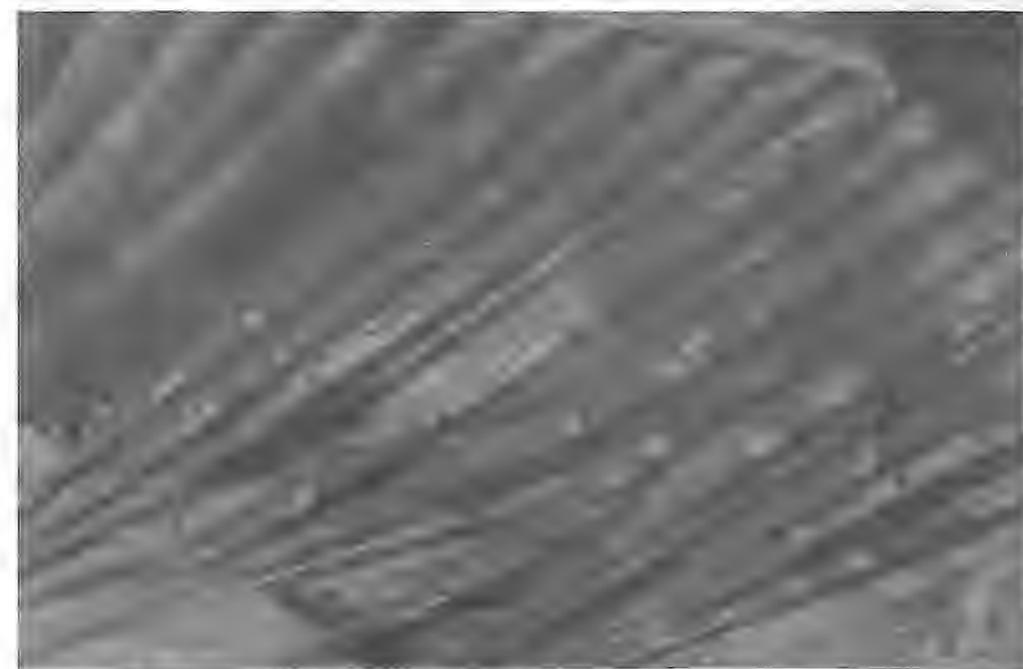


Fig. 2 — Manchas em losango, isoladas ou coalescentes causadas pelo fungo *C. TORRENDIELLA*. No folíolo elas são acinzentadas.

Em Sergipe a área fronteira com a Bahia, esta doença existe há muito tempo, possivelmente séculos, sendo a única moléstia importante da folha do coqueiro. Ainda hoje é a única doença importante da folha do coqueiro em Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará.

Em 1975, penetrou na Bahia e Sergipe um fungo, o *Coccostroma palmícola*, que assemelhando-se com a *Lixa Preta*, vem causando maiores danos na folha de palmeira.

AGENTE CAUSAL

A *Lixa Preta* do coqueiro é causada pelo fungo *CATACAUMA TORRENDIELLA*, Batista, da Família *PHYLLACHORACEAE*. O gênero *CATACAUMA* Th. et Sid. tem estroma superficial, saliente, de células alongadas, córticas, orientadas paralelamente. O estroma é desenvolvido sob a cutícula.

Distingue-se mal do gênero *PHYLLACHORA*, daí muitos cientistas brasileiros colocarem o fungo neste gênero e denominarem a espécie de *Phyllachora mucosa*.

Concordamos com a denominação dada pelo grande micologista patricio, Chaves Batista, já falecido, e achamos a sua

classificação correta. Batista denominou a doença de Verrugose da Folha do Coqueiro.

DESCRIÇÃO DO FUNGO

O fungo é encontrado no estágio perfeito na folha do coqueiro, apresentando ascas e ascospóros. Em cada asca se encontram oito ascospóros.

Ascas.

Comprimento — Entre 102 e 154 μ .
Maior número entre 120 e 140 μ .

Largura — Entre 15 e 22 μ . Maior número entre 18 a 20 μ .

Ascospóros

Comprimento — Entre 21 e 28 μ .
Maior número entre 23 e 25 μ .

Largura — Entre 8 e 12 μ . Maior número entre 10 e 11 μ .

Forma — Fusóide.

Coloração — Hialinos, Amerosporos.

Ascospóros hialinos, unicelulares e fusóides. No verão seco são mais estreitos. No período chuvoso são mais cheios. Apresentam paráfises e parafisóides, sendo estas em grande número.

DESCRIÇÃO DOS SINTOMAS

O *CATACAUMA TORRENDIELLA* ataca os folíolos, o ráquis e os frutos. No folíolo surgem formações estromáticas negro-acinzentadas salientes. Estas se distribuem em linha, nas estreitas nervuras paralelas do limbo, como uma linha pontilhada, saliente, tendo de cinco a quinze milímetros de comprimento. Estas linhas pontilhadas, salientes, se dispõem dentro de um losango, distribuindo-se uma linha pontilhada nos vértices maiores e linhas pontilhadas cada vez mais curtas, formando no conjunto, um losango mais ou menos regular, apresentando em torno um halo amarelo.

Os tecidos do losango se tornam marrom, com as pontuações negro-acinzentadas rodeadas de tecido verde, sadio, do limbo foliar. No losango, a relação comprimento-largura é de 2:1 ou 3:1. Os losangos que surgem na superfície superior do ráquis ou nervura central, podem apresentar uma relação de até 10:1.

Ao secar a folha, o centro do losango se torna cinza com os bordos mais escuros do que a cor da folha seca. Podem dois ou mais losangos coalescerem, formando agregados das formações estromáticas, mas, estes podem ser decompostos em losangos mais ou menos regulares. A espessura de cada pontuação estromática é maior no centro do losango, podendo chegar até 0,6 mm. Em geral, estas pontuações têm menos de 0,5 mm de espessura e de diâmetro. Dentro delas se alojam os peritécios contendo ascas em pequeno número. Dentro das ascas se encontram oito ascospóros hialinos e fusóides. Entre as ascas se encontram paráfises e parafisóides. As parafisóides são finas, bi ou trifurcadas em uma das extremidades.

A presença destas parafisóides ajuda a identificar o fungo, pois as ascas e os ascospóros somente ocorrem no verão, quando a umidade do ar é superior a 90% e a temperatura é de 31,5°C. No inverno aparecem de junho até agosto, período frio e chuvoso do ano.

Os ascospóros contidos nas gotas de água, entre a lâmina e a lamínula, germinam de um dia para o outro, no mês de março, quando a temperatura chega entre 30 e 34°C.

As formações estromáticas se localizam de preferência próximas da nervura do folíolo e da margem. Em um ataque intenso, elas podem ocupar grande parte do folíolo. No ráquis, elas podem abranger todo ele. As formações estromáticas são salientes somente na face superior do folíolo. Não atingem a face inferior. No ráquis elas são superficiais, não penetrando um centímetro de profundidade. Formam-se bolsas de resina, que se abrem, expulsando a resina. Estas são mais abundantes na face superior do que na inferior.

Cada losango representa o conjunto do micélio de um fungo individualizado. Com a continuação da infecção, o tecido necrosa, a folha vai secando e cai. Os cachos ficando sem apoio, penduram, completam o seu ciclo amadurecendo e caem. Nos folíolos e no ráquis pode-se encontrar áreas verdes sadias, sem as formações estromáticas.

No fruto, as manchas são típicas, em losango e há formação de resina.

O fungo inicia atacando a folha, da base para o ápice e isto é uma característica da Lixa Preta. O fungo não mata o coqueiro.

ECOLOGIA

O fungo CATACAUMA TORRENDIELLA aprecia salinidade do ar baixa e a umidade relativa do ar baixa. Por esta razão vai se tornando mais grave à medida que o coqueiro vai se distanciando da praia.

O coqueiro mais próximo do oceano, ou é sadio, ou apresenta uma outra mancha da doença. Distanciando da praia, do vai e vem das ondas, o ataque vai aumentando. Em coqueiros distanciados oito, vinte, trinta quilômetros, em linha reta da praia, o ataque é maior. As folhas vão adoecendo e secando da base para o ápice e das folhas mais velhas para as mais novas. Os cachos vão ficando sem apoio e pendurando, os frutos crescem pouco, amadurecem e caem. A planta fica emitindo rapidamente novas folhas e se exaurindo. Depois de certo tempo deixam de produzir frutos e se torna uma inútil palmeira.

Chuvas de verão provocam uma esporulação intensa do fungo e uma maior disseminação da doença. Solos deficientes em potássio favorecem a doença.



Fig. 3 — Asca e ascospóros jovens de C. TORRENDIELLA. Aumento cerca de 1.000 vezes.



Fig. 4 — Ascosporo e parafisóides (os filamentos) de C. TORRENDIELLA. Aumento cerca de 1.000 vezes.

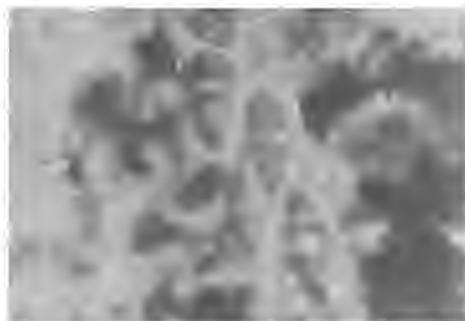


Fig. 5 — Asca e ascospóros de C. TORRENDIELLA



Fig. 6 — Ascospóros, jovem e adulto de C. TORRENDIELLA

COMBATE

Tratamentos repetidos com fungicidas controlam a Lixa Preta. Sendo o coqueiro uma planta de grande porte, requer máquinas de grande porte arrastadas a trator. É um investimento oneroso. A repetição mensal do tratamento até o desaparecimento da moléstia, é uma operação dispendiosa. Na superprodução de coco, pelos poucos produtos produzidos e consumidos, que raramente o preço é compen-

sador. Pelos preços vigentes há cerca de quinze ou mais anos, é desaconselhável qualquer aplicação de fungicidas.

Uma adubação equilibrada e rica em potássio, reduz a incidência da doença.

Existem plantas de coqueiro anão verde imunes a este fungo. Se se selecionasse estas plantas, poder-se-ia obter variedades imunes ao fungo estudado.

* Engenheiro Agrônomo.

Avaliação do efeito da aplicação de misturas e combinações de herbicidas na cultura da soja

Borgo A.
Rosito C.
Trevisan P.

A concorrência das plantas invasoras com a cultura da soja determina, entre outros efeitos negativos, a redução na produção, depreciação da qualidade das sementes e aumento dos custos de produção.

A presença simultânea de espécies invasoras gramíneas e de folhas largas nas lavouras de soja, requer a utilização de misturas ou combinações de herbicidas para o seu controle. Tal procedimento ocorre porque, atualmente no mercado, não são encontrados herbicidas que sejam comprovadamente eficientes no controle de folhas estreitas e largas, simultaneamente.

O presente trabalho foi conduzido visando testar a eficiência e seletividade de misturas e combinações de herbicidas no controle de plantas daninhas da soja.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no Centro de Experimentação e Pesquisa da FECO-

TRIGO em Cruz Alta, no ano agrícola 1977/78. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com 4 repetições e 15 tratamentos. A área da parcela totalizava 16,8 m², tendo-se considerado como área útil 9,0 m².

A análise laboratorial das amostras de solo coletadas na área do experimento apresentou os seguintes dados: argila 57,2%, silte 13,3%, areia 26,5%, matéria orgânica 4,5% e pH 5,3.

Foi usada como variedade reagente IAS 4, na densidade 25 sementes aptas por metro linear. A semeadura foi realizada mecanicamente no dia 17 de novembro, tendo-se utilizado uma adubação básica de 250 kg/ha da fórmula 5-30-15. No dia 4 de abril de 1978, o experimento foi colhido manualmente.

Os registros meteorológicos obtidos durante o período de desenvolvimento da cultura e os valores médios de 30 anos en-

contram-se no quadro intitulado "Registro de observações meteorológicas", localizado na parte inicial da presente publicação.

Os tratamentos químicos constaram da aplicação de misturas e combinações, distribuídas em três diferentes épocas de aplicação. Os dados referentes à concentração e dosagens de Ingrediente Ativo, bem como as dosagens de produto comercial e as épocas de aplicação dos tratamentos, estão registrados no Quadro I. Os tratamentos de pré-plantio, pré-emergência e pós-emergência foram realizados em 16/11, 18/11 e 16/12/77, respectivamente.

As espécies invasoras predominantes, consideradas para o estudo de controle constavam de: *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop; *Sida rhombifolia* L.; *Echinochloa crusgalli* L. Beauv e *Brachiari plantaginea* (Linck) Hitch.

A aplicação dos tratamentos foi realizada com um pulverizador costal de precisão, bicos Teejet 11004 à pressão de 40 lbs/pol² e vasão de 240 l de água por hectare.

Aproximadamente 3 semanas após a emergência da cultura, realizou-se a avaliação do stand e dos graus de fitotoxicidade dos tratamentos. Os respectivos dados encontram-se no quadro II. A primeira avaliação de controle foi realizada aproximadamente 34 dias após a emergência da cultura, seguindo-se as normas determinadas pelo método de contagem de ervas. Posteriormente, no 60º dia foi realizada nova avaliação, tendo-se utilizado o método das observações visuais para a avaliação dos tratamentos.

QUADRO I — Concentração de ingrediente ativo, dosagens de ingrediente ativo e produto comercial/ha e épocas de aplicação — 1977/78

TRATAMENTOS	Concentração I. A. %	Dosagens aplicadas por hectare		Época de Aplicação
		Ingrediente Ativo kg	Produto Comercial	
1. Dinitramina + Metribuzin	25,0 + 70,00	0,50 + 0,42	2,0 + 0,6	PPI
2. Trifluralin + Metribuzin	44,5 + 70,00	0,96 + 0,42	2,0 + 0,6	PPI
3. Oryzalin + Metribuzin	75,0 + 70,0	1,12 + 0,35	1,5 + 0,5	P. E.
4. Oryzalin + Metribuzin	75,0 + 70,0	1,50 + 0,42	2,0 + 0,6	P. E.
5. Pendimethalin + Metribuzin	50,0 + 70,0	0,75 + 0,42	1,5 + 0,6	P. E.
6. Pendimethalin + Metribuzin	50,0 + 70,0	1,0 + 0,42	2,0 + 0,6	P. E.
7. Metetilachlor + Metribuzin	50,0 + 70,0	2,5 + 0,35	3,5 + 0,5	P. E.
8. Metetilachlor + Metribuzin	50,0 + 70,0	2,88 + 0,42	4,0 + 0,6	P. E.
9. Alachlor + Metribuzin	43,0 + 70,0	2,1 + 0,28	5,0 + 0,4	P. E.
10. Alachlor + Metribuzin	43,0 + 70,0	2,58 + 0,42	6,0 + 0,6	P. E.
11. Trifluralin e Bentazon	44,5 e 48,0	0,96 + 0,72	2,0 e 1,5	PPI e Pós
12. Cloramben + Metribuzin	23,0 + 70,0	2,30 + 0,35	10,0 + 0,5	P. E.
13. Metribuzin e HOE 23408	70,0 e 33,0	0,42 e 12,6	0,6 e 3,5	P. E. e Pós
14. Test. capinada	—	—	—	—
15. Test. s. capina	—	—	—	—

QUADRO II — Stand médio inicial e final e graus de fitotoxicidade (segundo a tabela E.W.R.C. *) dos tratamentos do ensaio de misturas e combinações de herbicidas na cultura da soja. CEP-PECOTRIGO — 1977/78.

TRATAMENTOS	Dosagens Prod. Com.	Época de Aplicação	Stand Inicial	Stand Final	Grau de Fitotoxicidade
Dinitramina + Metribuzin	2,0 + 0,6	PPI	17	15	x
Trifluralin + Metribuzin	2,0 + 0,6	PPI	16	15	2
Oryzalin + Metribuzin	1,5 + 0,5	P. E.	15	15	1
Oryzalin + Metribuzin	2,0 + 0,6	P. E.	18	17	3
Pendimethalin + Metribuzin	1,5 + 0,6	P. E.	19	16	1
Pendimethalin + Metribuzin	2,0 + 0,6	PPI	14	14	1
Metetilachlor + Metribuzin	3,5 + 0,5	P. E.	17	15	1
Metetilachlor + Metribuzin	4,0 + 0,6	P. E.	19	17	1
Alachlor + Metribuzin	5,0 + 0,4	P. E.	15	14	1
Alachlor + Metribuzin	6,0 + 0,6	P. E.	13	13	2
Trifluramina e Bentazon	2,0 e 1,5	PPI e Pós	17	17	1
Cloram + Metribuzin	10,0 + 0,5	P. E.	15	15	2
Metribuzin e HOE 23408	0,6 e 3,5	P. E. e Pós	17	16	2
Test. capinada	—	—	17	17	1
Test. s. capina	—	—	15	8	1

Tabela European Weed Research Council — (E.W.R.C.)

Índice de Avaliação	Fitotoxicidade
1	Ausência de fitotoxicidade
2	Sintoma muito leve
3	Leve — aceita na prática
4	Sintoma pesado sem nenhum efeito
5	Duvidosa
6	Prejuízo evidente na colheita
7	Prejuízo pesado na colheita
8	Prejuízo muito pesado
9	Prejuízo total

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O F- teste da análise da variância, Quadro III, evidenciou efeito dos tratamentos sobre o rendimento da soja, permitindo a comparação entre as médias de produção, através do teste de Tukey a 1%. O coeficiente de variação de 12,4% indica a boa precisão do experimento.

Os rendimentos médios do ensaio e o teste de Tukey a 1% são apresentados no Quadro IV. O teste mostra que a maior produção do experimento (1.786 kg/ha), corresponde à testemunha capinada. No entanto, esta não diferiu estatisticamente dos 11 melhores tratamentos de herbicidas. A testemunha sem capina apresentou rendimento estatisticamente inferior a todos os tratamentos do ensaio (213 kg/ha). Este resultado demonstra que a competição entre as invasoras e a cultura, em anos agrícolas de estiagem prolongada, o que efetivamente ocorreu em 1977/78 no Rio Grande do Sul e outros Estados, provoca elevados níveis de dano econômico.

Dos tratamentos de herbicidas a maior produção coube à mistura Pendimethalin (2,0 l) + Metribuzin (0,6 kg) aplicada em pré-plantio, porém, não diferiu estatisticamente dos melhores tratamentos do ensaio (Quadro IV).

QUADRO III — Análise do rendimento de soja do experimento de misturas e combinações de herbicidas, CEP — FECOTRIGO — 1977/78

	G. L.	Quadrado Médio	F
Blocos	3	47659,08	
Tratamentos	14	619500,42	21,6**
Resíduo	42	28605,96	
Total	59	695765,46	

C. V. 12,4%

** Muito significativo (P = 0,01)

A deficiência no controle de *Digitaria* e *Brachiaria* da mistura Cloramben + Metribuzin e a baixa eficiência do tratamento Alachlor (5,0 l) + Metribuzin (0,4 kg) sobre as mesmas invasoras, resultou em baixos níveis de produção para ambos os tratamentos. A eficiência no controle de *Sida rhombifolia*, ficou comprovado em todas as misturas e combinações do ensaio, excetuando-se o tratamento Dinitramina (2,0 l) + Metribuzin (0,6 kg). A mistura Cloramben + Metribuzin e a

combinação Metribuzin HOE 23408, proporcionaram um controle apenas satisfatório de *Digitaria sanguinalis*. Por sua vez, as misturas Oryzalin + Metribuzin nas doses de (1,5 kg + 0,5 kg e 2,0 kg + 0,6 kg), Pendimethalin + Metribuzin (1,5 l + 0,6 kg P. E.) e Cloramben (10,0 l) + Metribuzin (0,5 kg) P. E., apresentaram deficiência no controle de *Echinochloa crusgalli* (Quadro V).

Elevado número de tratamentos confirmaram a sua eficiência no controle de

QUADRO IV — Produção em kg/ha, teste de Tukey a 1% e épocas de aplicação dos tratamentos do ensaio de misturas e combinações de herbicidas, CEP - FECOTRIGO — 1977/78

TRATAMENTOS	Dosagens Prod. Com.	Produção kg/ha	Tukey a 1% a	Época de Aplicação
1				
14. Test. capinada	—	1786	a	—
6. Pendimethalin + Metribuzin	2,0 + 0,6	1712	a	PPI
3. Oryzalin + Metribuzin	1,5 + 0,5	1571	a b	P. E.
4. Oryzalin + Metribuzin	2,0 + 0,6	1550	a b	P. E.
10. Alachlor + Metribuzin	6,0 + 0,6	1544	a b	P. E.
5. Pendimethalin + Metribuzin	1,5 + 0,6	1499	a b	P. E.
13. Metribuzin e HOE 23408	0,6 e 3,5	1476	a b	P. E. e Pós
11. Trifluralin e Bentazon	2,0 e 1,5	1446	abb	PPI e Pós
8. Metetilachlor + Metribuzin	4,0 + 0,6	1443	a b	P. E.
7. Metetilachlor + Metribuzin	3,5 + 0,5	1418	a b	P. E.
2. Trifluralin + Metribuzin	2,0 + 0,6	1381	a b	PPI
1. Dinitramina + Metribuzin	2,0 + 0,6	1342	a b	PPI
12. Cloramben + Metribuzin	10,0 + 0,5	1194	abc	P. E.
9. Alachlor + Metribuzin	5,0 + 0,4	765	c	P. E.
15. Testemunha s. capina	—	213	d	—

Brachiari plantaginea. O tratamento de menor eficiência para esta espécie foi Alachlor (5,0 l) + Metribuzin (0,4 kg) P. E. A combinação Metribuzin — HOE 23.408 e a mistura Dinitramina + Metribuzin evidenciaram eficiência apenas satisfatória para a mesma espécie.

A ausência de correlação entre o controle médio de invasores e a produção em alguns tratamentos, pode ser atribuída

às condições climáticas desfavoráveis ao bom desenvolvimento da cultura (Quadro II).

Os graus de fitotoxicidade atribuídos aos tratamentos Dinitramina (2,01) + Metribuzin (0,6 kg) PPI e Oryzalin (2,0 kg) + Metribuzin (0,6 kg) P. E., foram considerados como aceitáveis na prática. A mistura Oryzalin + Metribuzin, no entanto, influiu negativamente sobre o trigo,

cultivado em sucessão, ocasionando severo grau de fitotoxicidade. Os demais tratamentos apresentaram graus de fitotoxicidade muito leves ou não evidenciaram injúria alguma à cultura.

ANÁLISE ECONÔMICA

O agricultor mais do que nunca está sentindo de forma direta a redução de

QUADRO V — Percentagens de controle das invasoras e produção dos tratamentos do ensaio de misturas e combinações de herbicidas na cultura da soja, CEP - FECOTRIGO — 1977/78.

TRATAMENTOS	Dosagens de Prod. Com./ ha	Época de Aplicação	Percentagens de Controle				Produção kg/ha
			A	B	C	D	
1. Dinitramina + Metribuzin	2,0 + 0,6	PPI	98	88	98	81	1342
2. Trifluralin + Metribuzin	2,0 + 0,6	PPI	99	94	100	99	1381
3. Oryzalin + Metribuzin	1,5 + 0,5	P. E.	99	98	86	98	1571
4. Oryzalin + Metribuzin	2,0 + 0,6	P. E.	100	98	89	100	1550
5. Pendimethalin + Metribuzin	1,5 + 0,6	P. E.	97	99	84	94	1499
6. Pendimethalin + Metribuzin	2,0 + 0,6	PPI	98	94	100	94	1712
7. Metetilachlor + Metribuzin	3,5 + 0,5	P. E.	100	98	100	99	1418
8. Metetilachlor + Metribuzin	4,0 + 0,6	P. E.	100	99	100	99	1443
9. Alachlor + Metribuzin	5,0 + 0,4	P. E.	94	95	98	20	765
10. Alachlor + Metribuzin	6,0 + 0,6	P. E.	96	100	94	100	1544
11. Trifluralin e Bentazon	2,0 e 1,5	PPI e Pós	99	98	99	99	1446
12. Cloramben + Metribuzin	10,0 + 0,5	P. E.	78	95	71	92	1194
13. Metribuzin e HOE 23408	0,6 e 3,5	P. E. e Pós	79	100	97	77	1476
14. Test. capinada	—	—	—	—	—	—	1786
15. Test. sem capina	—	—	61*	270*	30*	49*	213

* Número médio de plantas invasoras por m².

- A - *Digitaria sanguinalis*
- B - *Sida rhombifolia*
- C - *Echinochloa crusgalli*
- D - *Brachiaria plantaginea*

sua margem de lucro e o risco que corre ao adotar uma tecnologia cada vez mais cara.

Na lavoura de soja, se por um lado os preços de comercialização oscilam constantemente em função do mercado internacional os componentes do custo de produção se elevam vertiginosamente. A alta tecnologia que está sendo empregada, estimula o agricultor a investir cada vez mais, adquirindo produtos a preços exorbitantes.

Considerando-se a elevação vertiginosa dos preços dos defensivos agrícolas, em especial os herbicidas, procedeu-se uma breve avaliação econômica do experimento, objetivando fornecer aos técnicos e produtores, subsídios que possam auxiliar na escolha do que seja mais econômico no controle de invasoras da soja.

Considerando o grande número de fatores que interferem na eficiência de um herbicida na lavoura e o risco a que o agricultor está sujeito, usando produtos a cus-

tos tão elevados (Quadro VI), acaba por desestimulá-lo da adoção total da prática do uso de herbicidas no controle de plantas invasoras da soja.

Pela análise dos dados do Quadro VI, considerando-se as condições em que o experimento foi conduzido, conclui-se que economicamente o tratamento de herbicidas mais vantajoso é Oryzalin (1,5 kg) + Metribuzin (0,5 kg) P. E.

Os resultados mostram ainda que nem sempre, na prática, a eficiência técnica de

QUADRO VI — Avaliação econômica do rendimento do ensaio de misturas e combinações de herbicidas na soja. CEP - FECOTRIGO — 1977/78.

Nome Comercial	Dosagens	Herbicidas	Custo Cr\$/ha		Relação Custo/Rendimento no Ensaio			Colocação segundo o Grau de Econômidade
			Geral *	Rendimento kg/ha	Relação Cr\$/kg (soja)			
					(a)	(b)		
1. Trifluralin + Metribuzin	2,0 l + 0,6 kg		727,72	886,55	1.381	0,527	0,642	4º
2. Oryzalin + Metribuzin	1,5 kg + 0,5 kg		873,00	934,96	1.571	0,556	0,595	1º
3. Oryzalin + Metribuzin	2,0 kg + 0,6 kg		1.108,26	1.170,22	1.550	0,715	0,755	9º
4. Perdimethalin + Metribuzin	1,5 l + 0,6 kg		887,55	949,51	1.499	0,592	0,633	3º
5. Pendimethalin + Metribuzin	2,0 l + 0,6 kg		1.016,20	1.175,03	1.712	0,594	0,686	7º
6. Metetilachlor + Metribuzin	3,5 l + 0,5 kg		855,75	917,71	1.418	0,604	0,647	5º
7. Metetilachlor + Metribuzin	4,0 l + 0,6 kg		1.001,88	1.063,84	1.443	0,694	0,737	8º
8. Alachlor + Metribuzin	5,0 l + 0,6 kg		864,20	926,16	765	1.130	1.211	10º
9. Alachlor + Metribuzin	6,0 l + 0,6 kg		936,72	998,68	1.544	0,607*	0,647	6º
10. Trifluralin e Bentazon	2,0 l e 1,1 l		678,89	899,68	1.446	0,469	0,622	2º
11. Test. cap. manual	—	—	—	366,00	1.786	—	0,102	—
12. Test. sem capina	—	—	—	—	213	—	—	—

* Custo de herbicida + Custo de aplicação e custo de incorporação.

(a) Relação entre o gasto em herbicidas por kg de soja produzida.

(b) Relação entre o custo total (computando herbicidas, aplicação e incorporação) por kg de soja produzida.

OBS.: Os teores de óleo e proteína estão referidos a base seca.

um tratamento está aliada à viabilidade econômica.

CONCLUSÕES

1. Houve diferença estatística entre os tratamentos, e os testes de médias mostrou que nenhum deles foi estatisticamente superior à testemunha capinada e igual ou inferior à testemunha sem capina.

2. A utilização de misturas ou combinações de herbicidas, pode ser uma solução viável para o controle simultâneo de gramíneas e folhas largas na cultura da soja.

3. Os níveis de dano econômico, resultantes da concorrência das invasoras com a soja, tornam-se mais evidentes quando as condições climáticas são desfavoráveis ao bom desenvolvimento da cultura.

4. Nas condições do experimento, a mistura Oryzalin (2,0 kg) + Metribuzin (0,6 kg) P. E. produziu efeitos negativos sobre o trigo, cultivado em sucessão.

5. Em condições de umidade adequada no solo o sucesso no controle de gramíneas, pode ser conseguido tanto por herbicidas de pré-plantio como de pré-emergência.

BIBLIOGRAFIA

BORGIO, A. e BESKOW G. — 1976. Teste herbicidas combinados na cultura da soja. *In: Sem. Bras. Herb. Ervas Dan.*, 18º, Londrina PR, Resumos 88.

BORGIO, A. e BESKOW G. — 1977. Avaliação de misturas de herbicidas no controle de invasoras da soja. *Reunião Anual Conjunta de Pesquisa da Soja*, 5ª Pelotas, RS p. 88.

COVOLO, L. e PULVER, E. — 1976. Ensaio de Competição de herbicidas em mistura de tanque na cultura da soja. *In: Sem. Bras. Herb. Ervas Dan.*, 11ª, Londrina, PR. Resumos 78.

CRUZ, L. S. P. e LEIDERMAN L. — 1978. *Controle das Plantas Daninhas em cultura de soja* (Glycine Mas L. Merrill) com misturas de herbicidas. *Planta Daninha*. Revista oficial da Sociedade Brasileira de Herbicidas e Ervas Daninhas. Campinas, SP. p. 13.

RUCKHEIM et alli. — 1976. Misturas e combinações de herbicidas no controle de invasoras da soja. *In: Sem. Bras. Herb. Ervas Dan.* 11ª, Londrina, PR, Resumos 88.

*Técnicos da fecotrigio.

Espaçamento entre sulcos e densidade de toletes no plantio de cana-de-açúcar

Arivaldo Ribeiro Vaiana*
Fredolino Giacomini dos Santos**
Gerardo Sepulveda Gondim***
Lenilson Barbirato do Rosário***

INTRODUÇÃO

A área cultivada com a cana-de-açúcar no Estado do Rio de Janeiro é responsável por 11% da produção nacional de açúcar. A região Norte Fluminense contribui com todo esse percentual, colocando-se em posição privilegiada em relação ao produto. A produtividade média da cultura na região, em relação à área colhida, situa-se em torno de 55 t/ha. Este rendimento poderia ser mais alto se o sistema de produção adotado fosse regido por uma tecnologia mais aprimorada. Em geral, o clima é favorável ao desenvolvimento da cultura, com uma precipitação média anual da ordem de 1.100 mm e temperatura média anual em torno de 24°C.

As áreas de cultivo são constituídas por baixadas e tabuleiros. As baixadas são representadas por solos aluviais e hidromórficos do quaternário, em geral de constituição argilosa. Os tabuleiros, por solos latossólicos coesos, oriundos de sedimentos argilo-arenosos do terciário. A topografia destas áreas oferece a vantagem de permitir o emprego de mecanização nas operações de cultivo.

O sistema de produção em uso adota o plantio em sulcos de 0,25 m de profundidade, sendo usada no plantio a adubação com a fórmula completa N P K. Em geral, não se faz calagem e realiza-se adubação nitrogenada em cobertura. Os espaçamentos entre sulcos variam de 1,30 m a 1,50 m, sendo mais usados os espaçamentos de 1,40 m e 1,50 m. A densidade de toletes equivale a um gasto aproximado de 6 t de cana-planta por hectare.

Com o objetivo de comparar o rendimento final por área, em função do espaçamento entre sulcos e densidade de toletes no sulco, ainda não definidos para a região, realizou-se o presente trabalho, no Município de Campos, no período de 1972 a 1975.

RESULTADOS

O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, com nove tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos por combinações entre três espaçamentos e três densidades de plantio. A cultivar utilizada foi a CB 45-3.

O experimento foi instalado em solo da unidade latossolo amarelo coeso do

terciário (tabuleiro), cuja análise revelou um pH de 5,2; baixos teores de N e P e um teor médio de K e Al. A adubação foi feita utilizando-se, no plantio, 430 kg de superfosfato simples. Após 90 dias, fez-se adubação em cobertura com 500 kg/ha de sulfato de amônio e 65 kg/ha de cloreto de potássio.

A duração do experimento foi de três anos, sendo realizados nesse período, três cortes, correspondentes à planta, soca e ressoça. Para a produção de açúcar, foram

levados em consideração apenas os dois primeiros cortes. Os resultados dos diversos tratamentos utilizados encontram-se no Quadro I.

CONCLUSÕES

De acordo com o quadro apresentado, os tratamentos 1,00 m x 0,60 m e 1,40 m x 0,60 m foram os que alcançaram maiores produções de cana e açúcar por hectare, apesar das diferenças não terem sido estatisticamente significativas.

Sob os pontos de vista técnico e econômico, o tratamento 1,40 m x 0,60 m foi o que apresentou melhor comportamento. Além de permitir o uso de implementos agrícolas nas operações de cultivo, aumentou o rendimento agrícola e industrial da cultura, ocorrendo ainda uma redução em torno de 70% na quantidade de cana a ser plantada por hectare, quando comparada com a técnica tradicional. Entretanto, para alcançar esse resultado, faz-se necessária uma rigorosa seleção de toletes e ao mesmo tempo um bom tratamento fitossanitário dos mesmos.



QUADRO I — Produção média de cana e açúcar provável por hectare

TRATAMENTOS	Produtividade (t/ha)	
	Cana (média de 3 cortes)	Açúcar Provável média de 2 cortes)
1,00 m x 0,00 m	76,7	12,4
1,00 m x 0,30 m	78,3	12,4
1,00 m x 0,60 m	87,0	13,9
1,40 m x 0,00 m	75,5	12,2
1,40 m x 0,30 m	76,4	12,3
1,40 m x 0,60 m	82,5	13,4
1,80 m x 0,00 m	70,8	11,5
1,80 m x 0,30 m	77,1	12,4
1,80 m x 0,60 m	73,5	12,0
C. V. (%)	12,1	11,1

* Pesquisador da PESAGRO-RIO, Estação Experimental de Campos — Av. Francisco Lamego, 134 — 28.100 — Campos — RJ.

** Pesquisador M. Sc. da EMBRAPA.
*** Pesquisadores do extintor IPEACS, DNPEA, MA.

Incidência da podridão cinzenta do caule em feijão no norte fluminense

Benedito Fernandes de Souza Filho
Messias José Bastos de Andrade
Glória Marta Bellon Fernandes*

INTRODUÇÃO

A podridão cinzenta do caule, causada pelo fungo *Macrophomina phaseolina*, é uma doença do feijoeiro bastante conhecida, porém de incidência esporádica no Brasil.

A doença ocorre durante o período de emergência das plântulas, ocasionando estiolamento ou cancos ao longo do hipocótilo. Se por condições adversas a infecção é retardada até o completo desenvolvimento das folhas primárias, o progresso da doença é mais lento. Os tecidos infectados adquirem inicialmente coloração escura, tornando-se cinzentos posteriormente. O sinal característico é a presença de inúmeros pequenos pontos negros (corpos de frutificação do patógeno).

O fungo possui muitos hospedeiros; é transmitido pela semente e sobrevive em restos de cultura e no solo por longos períodos, devido à formação de estruturas de resistência (esclerócios).

Condições de baixa umidade e temperaturas elevadas são altamente favoráveis à incidência da doença.

Apesar do relativo conhecimento do comportamento do fungo, nenhum método eficiente de controle foi ainda desenvolvido.

Objetivando registrar uma ocorrência anormal da enfermidade no Norte Fluminense, inserem-se algumas observações realizadas em plantios da cultura do feijão.

OBSERVAÇÕES

Durante o ano agrícola 78/79, no campo de multiplicação da cultivar Venezuela 350, localizado no município de Itaocara, a podridão cinzenta do caule apresentou elevada importância.

No cultivo das águas a ocorrência da doença foi pouco severa e manifestou-se sob a forma de estiolamento nas áreas mais baixas. No cultivo da seca a incidência foi acentuada e generalizada, ocasionando morte de plantas da ordem de 70% na fase de floração.

Sementes obtidas na estação chuvosa evidenciaram um nível de infecção de 3,5%. Já as sementes do cultivo da seca apresentaram 8,0% de infecção.

minação e vigor através de envelhecimento precoce.

CONCLUSÕES

A elevada incidência na estação seca confirma que a doença é favorecida por condições de baixa umidade, podendo a irrigação dirigida ser um importante fator para o seu controle.

A transmissão do fungo pela semente, mesmo sob condições desfavoráveis à doença, demonstra a importância da semente como fonte de inóculo.

De uma maneira geral, o fungo *Macrophomina* foi o mais freqüente organismo presente na semente, ocasionando redução acentuada do poder germinativo.

Como o fungo possui muitos hospedeiros, o que torna difícil a rotação de culturas, o uso de sementes livres do patógeno e a eliminação dos restos de cultura, contribuem para o controle da doença.

* Pesquisadores M. Sc. da PESAGRO-Rio, Estação Experimental de Campos.

QUADRO I — Detecção de microorganismos em feijão e sua influência na qualidade da semente.

Cultivar	<i>Macrophomina</i> (%)	Outros fungos (%)	Bactérias (%)	Germinação (%)	Vigor (%)
Moruna	38	7	3	52	30
Costa Rica	36	6	2	56	27
Rico 23	29	8	2	61	25
Venezuela 350	15	11	1	73	27
Ricobaio	10	4	15	71	23
Ricopardo	7	10	6	77	21
Carioca	1	7	8	84	8
Aroana	0	6	1	93	52

FONTE: EEC/PESAGRO - RIO



A irrigação é fator importante para o controle do fungo MACROPHOMINA.

Determinação da formação do primórdio floral em diferentes épocas de semeadura de arroz (*Oryza Sativa L.*) para fins de adubação nitrogenada em cobertura

Silvino Amorim Neto*
Aldo Bezerra de Oliveira*

INTRODUÇÃO

Em aproximadamente 85% da área das lavouras orizícolas da região Norte Fluminense, são utilizadas as cultivares De Abril, Paga Dívida e Mangote, que, sendo muito sensíveis ao fotoperiodismo, apresentam grande variação na duração do ciclo vegetativo quando semeadas em dife-

rentes épocas. Esta variação ocorre na fase vegetativa, que vai da emergência ao começo da formação panícula (primórdio floral).

O intervalo entre o início do primórdio floral e a floração representa a fase mais vulnerável no desenvolvimento da planta. Na aplicação de fertilizantes, a literatura clássica indica duas adubações ni-

QUADRO I — Desenvolvimento vegetativo da semeadura à fase de diferenciação do primórdio floral.

Cultivar	Semeadura	Datas de Emergência	Diferenciação do primórdio floral	Dias da emergência diferenciação do primórdio floral
P899-55-6-4-6-1B	18.09.78	24.09.78	28.12.78	95
	20.10.78	26.10.78	20.01.79	86
	21.11.78	26.11.78	16.02.79	82
	21.12.78	26.12.78	14.02.79	78
	25.01.79	29.01.79	09.04.79	70
	22.02.79	26.02.79	07.05.79	70
IR 841-63-5	18.09.78	24.09.78	28.12.78	95
	20.10.78	26.10.79	21.01.79	87
	21.11.78	26.11.78	20.02.79	86
	21.12.78	26.12.78	14.03.79	78
	25.01.79	29.01.79	09.04.79	70
	22.02.79	26.02.79	09.05.79	72
De Abril	18.09.78	24.09.78	25.01.79	123
	20.10.78	26.10.78	02.02.79	99
	21.11.78	26.11.78	25.02.79	91
	21.12.78	26.12.78	16.03.79	80
	25.01.79	29.01.79	09.04.79	70
	22.02.79	26.02.79	27.04.79	61

trogenadas para a cultura. A primeira, de base, juntamente, em cobertura, quando do aparecimento do primórdio floral ou *ponto de algodão*.

Com a indicação de cultivares melhoradas para a região Norte Fluminense, tornou-se necessário observar seu comportamento no que diz respeito, principalmente, à ocorrência do primórdio floral.



Deve-se iniciar a retirada da lavoura quinze dias antes da formação do Primórdio Floral.

O presente trabalho objetivou determinar as melhores épocas de aplicação do nitrogênio em cobertura, em função das diferentes épocas de semeadura, para os grupos de cultivares tradicional e moderno.

RESULTADOS

Foram utilizadas três cultivares de arroz — De Abril, IR 841-63-5 e P899-55-6-4-6-1B — em seis épocas de semeadura, de setembro a fevereiro, com intervalos em torno de 30 dias. Empregou-se o método de transplante de mudas, que foram formadas em viveiro com densidade de 250 g/m². O transplante foi realizado aos 30 dias após a instalação da semeadura, utilizando-se cinco mudas por cova, com espaçamentos de 0,20 m entre covas e 0,30 m entre fileiras. A área útil de cada parcela foi de 5,04 m².

O Quadro I ilustra o desenvolvimento da semeadura à formação do primórdio floral das cultivares em estudo. As observações foram realizadas freqüentemente, de acordo com o desenvolvimento vegetativo das cultivares, em todas as parcelas. Para tanto, colheu-se ao acaso cinco colmos, e através de cortes histológicos longitudinais, acima do entrenó superior, verificou-se o início da formação do primórdio floral ou *ponto de algodão*, em fase de alongamento inicial.

Quando no mínimo três colmos apresentavam o primórdio floral com o comprimento de aproximadamente dois milímetros, considerou-se o mesmo diferenciado.

CONCLUSÕES

As variações observadas no número de dias de emergência ao início da diferenciação do primórdio floral, dentro do ciclo das cultivares estudadas, estão relacionadas às diferentes épocas de semeadura.

O início da diferenciação do primórdio floral ocorreu, nas cultivares do grupo moderno P899-55-6-4-6-1B e IR 841-63-5, numa faixa de 70 a 95 dias, a partir da data de emergência das plântulas. Verificou-

se um comportamento semelhante destas cultivares na diferenciação do primórdio floral, na primeira, quarta e quinta épocas de semeadura. Para as demais épocas, a variação máxima foi de quatro dias, na terceira época.

Na cultivar De Abril, tradicional e mais sensível ao fotoperiodismo, esta faixa de variação foi de 61 a 123 dias.

Constatou-se uma tendência de encurtamento do período para a diferenciação do primórdio floral com o retardamento da semeadura em todas as cultivares, sendo mais acentuado na cultivar De Abril.

RECOMENDAÇÕES

Tendo em vista o número de dias da emergência ao início da formação do

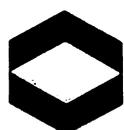
primórdio floral, ilustrado no Quadro I, deve-se começar a retirada de plantas, em diversos pontos da lavoura, quinze dias antes do seu início, previsto para cada época de semeadura. Após os cortes longitudinais feitos com uma lâmina, a partir do segundo entrenó dos colmos, deve-se considerar o início da formação do primórdio floral ou *ponto de algodão*, quando, dentre cinco cortes feitos, três mostrarem o primórdio floral com aproximadamente dois milímetros de comprimento. Deve-se então proceder à adubação nitrogenada de cobertura.

*Pesquisadores M. Sc. da PESAGRO - Rio Estação Experimental de Campos.

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

LUBRAX
MD-300 e MD-400

Um problema a menos para você.



Qualidade
PETROBRAS

FAZENDA CAPELA DE SÃO JUDAS TADEU



Proprietário: Engenheiro Agrônomo JOAO 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



BAMBOLÉ — 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

Hortigranjeiros

POSSIBILIDADES DE PRODUÇÃO; SELEÇÃO DE ÁREAS; CRITÉRIOS E INFRA-ESTRUTURA; MERCADO INTERNO

Antônio Edno Amorim Magalhães*

Parte I: MERCADO INTERNO

1. INTRODUÇÃO

O mercado interno para produtos hortigranjeiros é um mercado promissor, com fortes tendências ao crescimento, através da maior demanda desta classe de produtos.

Isto porque, o consumo de hortaliças (verduras, raízes e legumes) e de frutas está intimamente ligado ao crescimento da renda "per capita" da população.

No campo da demanda de alimentos, no Rio de Janeiro e em São Paulo, há carência de estudos que indiquem o comportamento do consumidor em relação ao mercado, quais atitudes tomaria a população, quando de alterações de preços, qualidade e formas de distribuição do produto e, em menor escala, quantidades comercializadas. Poucos são também os estudos relacionados à distribuição varejista e às várias formas de varejo, mercado atacadista, concentração rural, transportes e, em menor escala, produção de matérias-primas alimentares.

Buscaremos analisar, nesta série de palestras, estrutural e funcionalmente, o mercado de produtos hortigranjeiros, exceto ovos, baseados em informações, observações, experiências e alguns poucos trabalhos de que podemos dispor e que serão citados ao fim do presente texto.

Antes de efetuarmos estas análises propriamente ditas, cabe-nos reavivar alguns conceitos de comercialização.

1.1 - Estrutura de Mercado

É o conjunto de características de organização que determinam as relações existentes no mercado entre os intervenientes do processo de comercialização (vendedores e compradores), sejam os existentes ou os potenciais.

Resumindo, representa as características da organização do mercado que influem na estratégia do tipo de concorrência e formação de preços que regem no mercado.

A estrutura do mercado é dada assim por:

- grau de concentração dos vendedores;
- grau de concentração dos compradores;
- grau de diferenciação dos produtos;
- maior ou menor facilidade de ingresso de novos vendedores no mercado.

A estrutura de um mercado gera os padrões de comportamento, seguidos pelas empresas em seu processo de adaptação ou ajuste aos mercados, nos quais vendem (ou compram), isto é, a *conduta do mercado*.

1.2 - Conduta do Mercado

A conduta do mercado é influenciado pela sua estrutura e, por sua vez, gera a eficiência do mercado. A conduta do mercado é dada por:

- a) Métodos para determinar preços e fixar volumes de produção;

- b) Política de planificação e aperfeiçoamento dos produtos;
- c) Política de promoção de vendas;
- d) Meios de adaptar-se ao comportamento das firmas concorrentes; e
- e) Intensidade de táticas de pressão para impedir o livre acesso ao ramo.

1.3 - Eficiência do Mercado

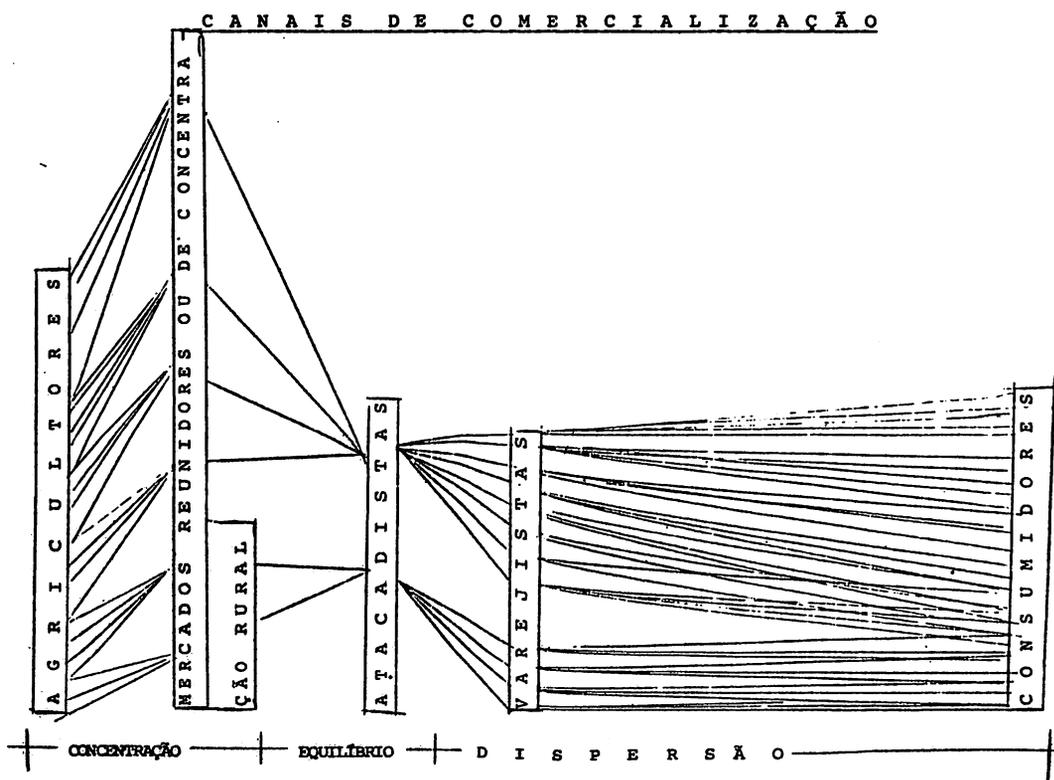
Representa os resultados econômicos das organizações, como um agregado de firmas. Esta eficiência é dada por:

- a) Nível de preços em relação ao custo de produção;
- b) Eficiência relativa da produção em termos de escala ou tamanho das firmas;
- c) Custo de promoção de vendas em relação aos custos de produção; e,
- d) Receptividade das firmas ao processo.

1.4 - Canais de Comercialização

Representa o caminho percorrido pelo produto agrícola, após sua produção, passando pelos diversos níveis de comercialização, até alcançar o consumidor sob a forma de alimentos. Envolve as funções de comercialização, destinadas a dar utilidade à matéria-prima, e os intervenientes do processo e procedimento destes.

A produção agrícola segue basicamente os canais de comercialização expostos no Gráfico I.



A maior parte da produção agrícola que se destina à comercialização vem em relativamente pequenos lotes de um grande número de unidades individuais, em geral, não especializadas. Da porteira da unidade, são levadas para mercados reunidores (ou de concentração rural) locais pelo proprietário, ou então por agentes consignatários que se responsabilizam pela colocação da mercadoria. Esta, por sua vez, é conduzida por agentes intermediários (consignatários) que se encarregam de fazê-las chegar aos mercados atacadistas dos grandes centros. Aí, o comerciante atacadista adquire a mercadoria, redu-la a pequenos lotes e vende-a aos comerciantes varejistas, que por sua vez a transfere aos consumidores.

Este canal percorrido pela mercadoria, pode sofrer alterações, simplificando-se ou complicando-se, o que é mais comum nos países menos desenvolvidos, onde predomina uma deficiente estrutura de mercado. Durante o trajeto, a mercadoria é manipulada de forma a lhe serem conferidas utilidades, destinadas a torná-la consumível pela população urbana. Estas utilidades são dadas pelos intervenientes do processo, através das funções que exercem.

1.5 - Funções de Comercialização

São atividades importantes e especializadas, executadas como resultado dos processos de concentração, equilíbrio e dispersão, que são a essência do sistema de comercialização.

São de três tipos:

a) funções de intercâmbio, que envolvem procedimentos de transferência de posse da mercadoria e compõem-se das funções de compra, de venda e de formação de preços.

b) funções físicas: atividades que conferem utilidades de forma (industrialização e beneficiamento), lugar (transporte) e tempo (armazenagem), relacionado-se com a manipulação e movimentação das mercadorias. Envolvem também as embalagens.

c) funções auxiliares: ajudam o funcionamento das funções físicas e de intercâmbio e compõem funções de padronização e classificação, financiamento, risco, criação de demanda e publicidade, informação e pesquisa de mercados.

1.6 - Coordenação de Mercados

Por fim, para facilitar o entendimento do tema desta palestra, vejamos o conceito de *coordenação de mercados*.

Coordenação de mercados é o processo dinâmico e complexo, por meio do qual produtores, distribuidores e consumidores têm ação recíproca para o intercâmbio de informação de mercados, o estabelecimento das condições de intercâmbio e a execução do intercâmbio fr-

sico e legal das unidades econômicas envolvidas.

Pode também ser entendida como o processo de equiparação da oferta à demanda, numa economia dinâmica.

A eficiência da coordenação de mercados caracteriza-se por:

- 1) deficiente ou eficiente comunicação no mercado;
- 2) maior ou menor flutuação de preços;
- 3) instabilidade ou estabilidade do suprimento físico;
- 4) maiores ou menores desperdícios e não utilização;
- 5) maior ou menor manipulação dos produtos.

Estas características geram maiores ou menores custos de comercialização.

2. ESTRUTURA DO MERCADO DE HORTIGRANJEIROS

2.1 - MERCADO CONSUMIDOR

O consumo de hortaliças está intimamente ligado à renda "per capita", relacionado com a industrialização do país, ao progresso geral e à elevação do nível cultural do povo e, conseqüentemente, ao aprimoramento da educação alimentar.

O consumo médio "per capita" anual de hortaliças em alguns países, foi fornecido pela FAO e indica:

BRASIL	10 kg
ARGENTINA	50 kg
ISRAEL	75 kg
U. S. A.	100 kg
ITÁLIA	140 kg

Isto significa que o consumo médio mensal de hortaliças "per capita" no Brasil é da ordem de 834 g e o consumo diário médio "per capita", de 27,4 g, sugerindo um baixíssimo nível de demanda deste gênero alimentício.

No Rio de Janeiro, sua Região Metropolitana, com população estimada para 1979, de 9.473.300 habitantes, este consumo, embora pareça bem elevado, por indicar 124,9 kg/ano/per capita, não o é como veremos adiante.

Tal índice foi obtido com a quantidade total de hortigranjeiros, entrados na CEASA-RJ, em 1978 e a população estimada da Região Metropolitana, para 1978, de 9.178.800 habitantes e não leva em consideração as avarias sofridas pelos produtos, dentro do mercado atacadista e no trajeto atacado-consumidor. Tal índice, portanto, baixaria para cerca de 90 kg/ano "per capita".

O Estudo Nacional da Despesa Familiar da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, nos dá a seguinte demanda anual (1976) de produtos olerícolas, por produto, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro:

	toneladas
Tomate	62.325
Chuchu	34.499
Cebola	33.124
Abóbora	22.580
Cenoura	21.578
Repolho	17.694
Vagem	11.102
Alface	9.389
Quiabo	7.889
Couve	7.634
Jiló e Maxixe	6.757
Inhame e Cará	5.363
Couve-flor	4.717
Pimentão	4.695
Abobrinha	4.659
Batata Inglesa	142.640
Mandioca	15.357
Batata Doce	9.776

e um total de hortigranjeiros consumidos, da ordem de 769.131 toneladas. Para o ano de 1976, com uma população de 8.600.900 habitantes, o índice de consumo "per capita" de hortigranjeiros, atingiu 89,4 kg/ano.

Os consumidores do Rio de Janeiro abastecem-se de hortigranjeiros, fortemente, nos mercados varejistas tradicionais. Acredita-se, por não existirem pesquisas atualizadas quanto a hábitos de compra de população, que 70% das compras deste gênero de produtos seja feita em feiras-livres, 23% em supermercados, 6% em mercearias e 1% nos demais tipos de varejo (quitandas, ambulantes etc.).

Há marcada tendência em favor de maior demanda desta classe de produtos, não só devido às oportunidades de incremento de rendas, como também às conseqüências do efeito-demonstração sobre as famílias de menores rendas.

Poucos estudos existem em termos de comportamento do consumidor face alterações das condições do mercado. Sabe-se apenas, que maiores rendas induzem a um maior consumo de hortigranjeiros. Porém, independentemente da renda familiar e de suas alterações, o nível educacional das famílias, a maior disseminação dos meios de comunicação entre as classes de menor renda, maiores desejos de demonstrar "status" através as compras efetuadas e cardápio doméstico, hábitos mantidos por famílias rurais e emigradas para os grandes centros, são fatores que sugerem maior consumo de produtos hortigranjeiros, INDEPENDENTEMENTE DA RENDA FAMILIAR AUFERIDA.

Em geral, os consumidores preferem folhas frescas, macias, sem manchas ou partes secas e murchas; frutos sem manchas, de coloração uniforme característica da espécie, conformação características e, em geral, tamanho médio; raízes de polpa uniforme, sendo para isto necessário ao comerciante cortar uma amostra do produto para visualização do mesmo pelo consumidor. As partes internas dos frutos descrita para as raízes. Isto se deve à inexistência de obrigatoriedade no uso

dos padrões legais estabelecidos e as classificações usuais feitas nos mercados reunidores e atacadistas não chegarem a nível de varejo, que se utiliza comumente de mistura de várias classes e tipos de produtos. E, mesmo assim, são poucos os produtos hortigranjeiros beneficiados com padrão legal já instituído.

2.2 - Mercado Varejista

Os mercados varejistas de hortigranjeiros, nos grandes centros da Região Centro-Sul brasileira, caracterizam-se por uma alta dispersão de vendedores e compradores, produtos altamente diferenciados (ausência de classificação). Neste mercado é relativamente fácil a entrada de novas firmas. Geralmente, as formas de pressão se dão dos tipos modernos de varejo, mais organizados, e, em menor escala; pelos varejistas tradicionais.

Os mercados varejistas compõem-se das seguintes formas de organização.

- a) *Tradicionais*
Feiras-livres
Quitandas
Ambulantes
- b) *Modernos*
Supermercados e hipermercados
Mercearias e casas de frutas
- c) *Institucionais*
Varejões das CEASAs
Hortomercados da COBAL

Feiras-livres são pontos-de-venda volantes (barracas e tabuleiros) montados em determinados dias da semana, em logradouros pré-estabelecidos. Caracterizam-se por constituir uma oferta dispersa, com ampla informação de mercados, excessiva manipulação e precárias condições de conservação dos produtos. No Rio de Janeiro, acredita-se responderem pela distribuição de cerca de 70% dos hortigranjeiros consumidos pela população.

Quitandas são lojas vicinais de varejo, destinadas à distribuição de hortigranjeiros. Em vias de extinção e transformação em pequenas mercearias e casas de frutas, dado o alto custo operacional de suas unidades e concorrência das lojas mais modernas.

Ambulantes, pequenos carrinhos ou tabuleiros montados nas calçadas, onde são vendidas hortaliças e frutas. Em geral, constituem comércio não autorizado legalmente, onde predomina a excessiva manipulação, preços altos e precárias condições de conservação de produtos. Em termos de quantidade, são parcelas insignificantes na distribuição de hortigranjeiros.

Supermercados e hipermercados são lojas em cadeia de comercialização massiva que, em técnica moderna de *marketing*, distribuem produtos processados e embalados para atendimento da população. Caracterizam-se por concentração de

vendas, baixa diferenciação de produtos (em termos de qualidade) e pouca manipulação. A concentração dos supermercados favorece o *oligopólio* e o *oligopsônio*.

Mercearias e casas de frutas resultam da nova concepção de pequeno comércio de alimentos. São frutos da modernização dos tradicionais armazéns de cereais (que passaram a comercializar também hortigranjeiros) e das tradicionais quitandas (que passaram a operar também com cereais). As casas de frutas são quitandas modernizadas que se especializaram na comercialização de frutas.

Hortomercados são instituições oficiais destinadas não só a atender o agricultor, principalmente por cooperativas, na venda de seus produtos a varejo (integração vertical do sistema), como também alguns comerciantes intermediários. Destinam-se a promover maior e melhor distribuição de hortigranjeiros.

Varejões são instituições oficiais que permitem ao lavrador a comercialização direta de seus produtos nas CEASAs do Rio de Janeiro e de São Gonçalo. A distribuição é feita por tabuleiros, montados em armazéns daquelas unidades do SINAC e sob regulamentos específicos instituídos pelas administrações dos mercados.

2.3 - Mercados Atacadistas

Os mercados atacadistas no Rio de Janeiro são altamente concentrados, em termos de oferta e dispersos em termos de demanda. São constituídos pelas Centrais de Abastecimento (CEASAs), administradas pelo Governo do Estado e pelo Governo Federal (em São Paulo, a CEAGESP é somente estadual). A participação das CEASAs, no abastecimento dos conglomerados urbanos do Centro-Sul, tende a ser total. No gênero de produtos hortigranjeiros, as duas unidades do Rio de Janeiro respondem por 80 a 90% do volume consumido pela população.

Caracteriza-se o mercado atacadista do Rio de Janeiro, por alta concentração de vendedores, alta dispersão de compradores, elevada diferenciação de produtos (com vários sistemas de classificação) e dificuldade de acesso de novas firmas no ramo.

2.4 - Mercados Reunidores (Concentração Rural)

Os mercados de concentração rural (ou reunidores) são de dois tipos: os tradicionais, caracterizados por alta diferenciação de produtos, alta concentração de vendedores, baixa concentração de compradores, excessiva manipulação das mercadorias e escassa informação de mercados; os modernos, administrados pelo poder público, com adequado equipamento infra-estrutural, regras definidas de intercâmbio e ampla informação de merca-

2.5 - Setor Produtivo

Do setor produtivo traçaremos mais detalhes na parte II do presente texto.

As culturas hortigranjeiras, embora mais tecnificadas que as dos demais produtos agrícolas, apresentam um baixo nível tecnológico, decorrente, principalmente, dos altos custos dos insumos físicos. Predominam explorações do tipo familiar, receptivos às inovações técnicas que não demandam altos investimentos. Recebem bem recomendações de adubação e correção de solos, combate às pragas e doenças, operações mecanizadas e, em menor escala, irrigação. Sementes e mudas melhoradas, conservação de solos, plantio em solos com capacidade de uso apropriada e uso de variedades resistentes já são recebidas com mais reservas.

Por não constituir obrigação, selecionam mal seus produtos (no Rio de Janeiro), que são por isso inferiores ao produto paulista.

São muito desinformados dos preços correntes, sendo por isso enganados pelos consignatários e corretores, que vendem suas mercadorias nos mercados de reunião e/ou atacadistas.

3. CONDUTA E EFICIÊNCIA DO MERCADO DE HORTIGRANJEIROS

Em resumo, o mercado de hortigranjeiros, no Rio de Janeiro, está assim constituído:

a) Mercado varejista — Grande dispersão de vendedores. São cerca de 15 mil tradicionais 2 mil modernos Grande número de compradores. Alta diferenciação de produtos e relativa facilidade de ingresso no ramo. Os preços são determinados ou por margem de custo ou por concorrência; não existe uma política de planificação de compras, nem de escolha de melhores produtos. Somente os supermercados executam promoção de vendas, sem muita ênfase para a classe de produtos em estudo e somente este tipo de varejo se preocupa com a atuação de firmas concorrentes. A adesão ao mercado, relativamente livre, sofre uma fraca pressão por parte dos comerciantes já estabelecidos.

As margens de comercialização são elevadas, gerando um alto índice preço de venda/preço de compra. As perdas e encalhes são elevados, medindo em 40 a 45% nas feiras-livres; a distribuição é deficiente dada a existência de, ou firmas muito grandes (super, hiper e hortomercados), ou firmas muito pequenas (quitandas, tabuleiros e ambulantes) no ramo. A qualidade dos produtos é muito variada e existe, pelas razões expostas anteriormente, grande diversificação de

produtos. Dada a evolução (atualmente estagnada) dos varejos modernos, as firmas varejistas do Rio de Janeiro são em geral receptivas às inovações.

b) Mercado atacadista — Grande concentração de vendedores (cerca de 80% da oferta é movimentada por cerca de 10% dos comerciantes); alta dispersão de compradores (feirantes, mercearias e supermercados); relativamente grande diferenciação de produtos (vários sistemas de classificação, em geral, por tamanho do produto); difícil ingresso de novas firmas no ramo. Os preços são definidos em função da oferta (quantidade e qualidade) e dos dias da semana; não há política de planificação de compras, nem escolha de melhores produtos. Não há promoção de vendas e existem regras gerais de atuação das firmas, ditadas pela administração pública. A adesão ao mercado depende de uma série de condições mínimas da nova firma e é pressionada pelos comerciantes já estabelecidos.

Elevadas margens de comercialização, alto grau de avarias, distribuição deficiente, dado o alto grau de concentração-dispersão das firmas atacadistas, falta de classificação única e adequada (impondo alta diferenciação de produtos) e regular receptividade à inovação definem a eficiência deste mercado.

c) Mercado reunidor (concentração rural) — Concentração de compradores e dispersão de vendedores, alta diferenciação de produtos (classificação só por tamanho) e difícil ingresso no ramo definem a estrutura do mercado de concentração rural. As vendas são feitas por consignatários, em geral, que se aproveitam da desinformação dos agricultores-vendedores. Os preços são ditados, quando há compra da mercadoria, mais das vezes, pelos compradores, com reduzidíssima participação dos vendedores (agricultores) em sua formação. Não há planificação de compras, escolha de melhores produtos, nem promoção de vendas. Há entendimentos entre os compradores para estabelecimento do nível de preços. Forte pressão ao ingresso de novos compradores no mercado. Com preços ditados pelo comprador (ou consignatário), estes auferem elevadas margens de comercialização e, portanto, de lucro; grau elevado de perdas, distribuição deficiente, falta de classificação adequada e nula receptividade a inovações dão a eficiência deste mercado.

Nas regiões onde se instalaram os mercados de produtor, modernamente equipados, há tendências à modificação desta estrutura e, conseqüentemente, conduta e eficiência do mercado. Primeiro, com a maior concentração de vendedores, principalmente com a formação de cooperativas; segundo, com o estabelecimento de normas de comercialização e, terceiro, com equipamentos modernos de informação de mercados.

4. COORDENAÇÃO DOS MERCADOS DE HORTIGRANJEIROS

Como interagem os participantes do mercado de produtos hortigranjeiros?

A resposta nos dará a eficiência da coordenação dos mercados destes produtos.

Os mercados de hortigranjeiros têm um deficiente grau de comunicação. Há escassez e/ou excesso de produtos (sub ou superoferta), desconhecimento geral de preços pagos e recebidos nos diferentes níveis de comercialização e relativo desconhecimento das exigências dos consumidores. Por outro lado, embora existam normas de padronização para alguns produtos, já aprovadas, inexistem a obrigatoriedade de classificação, segundo estas normas. Isto gera os mais diferentes sistemas de classificação, sistemas esses que, em geral, se baseiam, somente, no tamanho dos produtos.

A flutuação de preços dos produtos hortigranjeiros é bem ampla e freqüente. A dependência de outros centros de oferta fazem com que os mercados locais de tais produtos sofram excessivas flutuações em função de clima, maior ou menor demanda de outros centros, condições de transporte e vias de acesso, atuação de intermediários especuladores. Superoferta e suboferta de determinados produtos.

Grau de comunicação deficiente, flutuação alta e freqüente de preços geram instabilidade no suprimento físico, inclusive derivado do incremento da demanda, ainda não detectado pelos pesquisadores.

5. INFORMAÇÃO DE MERCADOS

Resolvemos destacar esta função auxiliar da comercialização dada sua importância no panorama do abastecimento de hortigranjeiros.

Carece de maior disciplina o sistema de informação de mercados de produtos agrícolas. Além de instituições particulares, são muitas as agências governamentais que praticam a coleta de preços de produtos agrícolas em todos os níveis de comercialização.

O fato decorre das limitações do sistema oficial e do retardamento na divulgação das informações colhidas, gerando uma multiplicação de métodos e de dados, promotoras de uma enxurrada de informações contraditórias e que provocam uma generalizada desinformação de mercados.

Em um dos Encontros Nacionais de Serviços Auxiliares da Comercialização, propôs-se uma sistematização, na qual as delegacias da SUNAB responderiam pela coleta de preços a nível de varejo, o Serviço Nacional de Informação de Mercados Agrícolas (em convênio com as Secretarias Estaduais de Agricultura) seria responsável pela coleta e informação de mercados agrícolas a nível de atacado e o mesmo Serviço, juntamente com

as EMATERes, exerceriam a atividade a nível de agricultor.

Alia-se a este quadro antes descrito, o já exaustivo e repisado problema de padronização de poucos produtos e inexistência de classificação segundo esses padrões.

Um Sistema de Informação de Mercados coordenado e integrado, com disciplina de métodos e divulgação ampla e oportuna dos dados, seria fator positivo no aperfeiçoamento do Sistema de Abastecimento.

6. CONCLUSÕES (PROBLEMAS DO MERCADO INTERNO DE HORTIGRANJEIROS)

São muitos os problemas do complexo de abastecimento de produtos hortigranjeiros, podendo-se alinhá-los como se segue:

1. Nível médio de consumo, que pode ser aumentado;
2. Sistema tradicional de varejo, operacionalmente inadequado (estrutura, conduta e eficiência);
3. Sistema moderno de varejo tendente ao oligopólio e ao oligopsonio e com eficiência operacional ociosa;
4. Falhas estruturais do mercado atacadista, com permissibilidade à formação de "pools" oligopolistas e oligopsonicos, idêntica a dos supermercados;
5. Concentração rural com sistema tradicional fracamente estruturado e sistema moderno com falhas estruturais similares à dos mercados atacadistas;
6. Predominância do transporte rodoviário sobre o ferroviário, onerando pesadamente os custos de comercialização;
7. Inexistência de definições e ações objetivas do Programa Nacional de Apoio à Produção e Comercialização de Produtos Hortigranjeiros (PROHORT);
8. Falta de um planejamento adequado às atividades hortigranjeiras, consoante uma Programação Agrícola Global;
9. Inexistência de Classificação de Produtos, segundo padrões legal e nacionalmente instituídos e inexistência de padrões legais para a maior parte de produtos;
10. Inobservância dos padrões a nível de varejo. A prática da mistura ar é muito comum;
11. Perdas elevadas em todos os níveis de comercialização;
12. Elevados aluguéis de embalagens (caixas e pregados);
13. Prática de sistema de vendas em consignação, sem adequada informação de mercados, o que permite práticas desonestas;
14. Favorecimento a agricultores de maior renda, no uso de mercados modernos do produtor;



15. Falta de estudos de capacidade de uso, propriedade física, fertilidade dos solos, rede viária, infra-estrutura de produção, com aplicação ao zoneamento de cultivos agrícolas;

16. Assistência técnica indiscriminada, sem atender às limitações impostas pelas condições de clima, solos e outras inerentes ao zoneamento das culturas olerícolas;

17. Falta de elasticidade nos projetos agrícolas, anulando alternativas de produção e mantendo modelos rígidos de práticas agrícolas;

18. Mesmo quadro no tocante à assistência creditícia;

19. Burocratização excessiva e superposição de interesses bancários ao interesse coletivo, na prestação de financiamento;

20. Falta de dosagem na aplicação de insumos à agricultura e não observância às limitações de cada empresa;

21. Inobservância dos prejuízos causados ao meio ambiente pelo uso excessivo de alguns insumos;

22. Falta de pesquisas que corroborem, cientificamente, os prejuízos ao solo causados pelas práticas de aração e gradagem;

23. Falta de estímulos a práticas pouco dispendiosas, promotoras de maiores rendimentos físicos das culturas;

24. Uso de fertilizantes químicos como reposição da fertilidade dos solos e não complemento desta fertilidade;

25. Falta de tradição e de incentivo ao uso de técnicas mesmo modestas, de irrigação e de drenagem;

26. Inexistência de práticas adequadas e beneficiamento, seleção e expedição de produtos colhidos;

27. Falta de disciplina no sistema de informação de mercados agrícolas, com multiplicidade de levantamentos, métodos e resultados contraditórios;

28. Influência negativa da inexistência de padrões e classificação de produtos, na informação de mercados agrícolas;

29. Formação de preços inconsistente, com predominância de compradores, existência de um sistema de pseudo-consignação, altas margens de lucros de atacadistas, prováveis outros intermediários, transportadores e agentes comerciais a nível de concentração rural.

Parte II POSSIBILIDADES DE PRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1 - O Papel da Agricultura no Desenvolvimento Econômico

"Desenvolvimento econômico se caracteriza por incremento substancial na demanda de produtos agrícolas; o fracasso para a expansão da oferta de alimentos ao ritmo do crescimento da demanda, pode obstaculizar seriamente o desenvolvimento econômico". O processo de desenvolvimento econômico condiciona os movimentos migratórios campo-cidade (êxodo rural) ou seja fornecimento de mão-de-obra agrícola para os setores da Economia em expansão. Isto vai gerar um substancial aumento das populações urbanas, fenômeno que vai provocar maior demanda de alimentos e, conseqüentemente, exigir maior produção de produtos agrícolas. A escassez de alimentos para estas populações urbanas incrementadas é fator gerador de processo inflacionário, corrosivo do sistema econômico, e, portanto, ini-

bidor de novos investimentos e do processo de desenvolvimento econômico.

"Expansão das exportações de produtos agrícolas pode ser um dos meios mais prometedores de aumento de renda e divisas, particularmente, nas primeiras etapas do desenvolvimento". Essa expansão deve ser considerada não em termos absolutos, pois isto favorecerá uma agricultura industrializada voltada para o mercado externo, em detrimento de uma agricultura produtora de alimentos voltada para o mercado interno. Nos países subdesenvolvidos esta agricultura é tradicional, de subsistência e geradora da escassez de alimentos, que vimos no tópico anterior. Realmente, um equilíbrio entre agricultura de exportação e agricultura para o mercado interno é desejável, visto aquela concorrer com as escassas divisas para investimentos nos setores da economia em expansão.

"A agricultura deve fornecer mão-de-obra a outros setores em expansão da

Exonomia". O êxodo rural se deve a forças de atração (pelos centros urbanos) e/ou forças de repulsão (do meio rural). O processo de desenvolvimento, que implica em planificação, deve criar forças de atração para que a população rural se desloque para os centros urbanos; neste processo as forças de atração devem predominar sobre as de repulsão. Os países subdesenvolvidos vem alimentando seu desenvolvimento (melhor se diria: crescimento) com um êxodo rural em que predominam as forças de repulsão, exportando para as cidades um exército de força de trabalho de reserva, isto é, promovem a emigração de desocupados do meio rural. O fato provoca o "fenômeno da inchaço" das grandes cidades.

"Como setor principal da economia subdesenvolvida, a agricultura pode e deve contribuir com o capital necessário para a inversão fixa e para o crescimento da indústria secundária". Isto, no caso da agricultura voltada para o mercado interno, se a produtividade marginal do capital for mais que suficiente para manter a aceleração da produção agrícola que satisfaça a crescente demanda de alimentos dos centros urbanos e industriais. A condição não é dada no processo dos centros

urbanos e industriais. A condições não é dada no processo de crescimento dos países subdesenvolvidos, onde a agricultura tradicional não tem capacidade de acompanhar as crescentes necessidades da demanda urbana e industrial. Nestes países, a agricultura de exportação é a grande financiadora do processo, fornecendo divisas necessárias às inversões de base.

"A elevação das rendas líquidas em efetivo da população agrícola pode ser importante como estímulo da expansão industrial". Representa a expansão do mercado interno de produtos industrializados, criação de poupança entre a população rural e, conseqüentemente, maior consumo destes produtos e maiores inversões canalizadas para o setor industrial. Isto sem falar na parte da renda bruta destinada a investimentos do próprio setor agrícola, investimentos estes que provocam maior produtividade do setor e maior expansão das indústrias.

1.2 - Estágio da Agricultura nos Países Subdesenvolvidos

Predominam nos países subdesenvolvidos dois sistemas agrícolas característicos:

- a) Agricultura de subsistência, voltada para produção destinada ao mercado interno;
- b) Agricultura industrializada, voltada para a produção destinada ao mercado externo.

Na agricultura tradicional, predomina um sistema de cultivos caracterizados por escassez no uso de corretivos e fertilizantes, herbicidas, pesticidas e sementes melhoradas; uso pouco racional das águas; estado sanitário e genético e condições de nutrição deficientes do rebanho; falta de integração e complementação entre culturas e criações, escassa mecanização agrícola; erosão acentuada dos solos; monocultivos e baixo nível educacional dos camponeses.

Já a agricultura industrializada que recebe grandes atenções do poder público, caracteriza-se por seu elevado nível tecnológico (em relação à agricultura tradicional), ampla assistência técnica e creditícia.

O segmento tradicional do setor agrícola não tem condições de acompanhar o ritmo crescente das necessidades alimentares e de matéria-prima dos demais setores da economia, pela escassez de mão-de-obra, pela não substituição da força de trabalho por operações mecanizadas, pelo seu baixo nível tecnológico e educacional dos empresários. Já, o segmento moderno do setor, acompanha o crescimento da demanda dos seus produtos, principalmente através maior uso do fator terra, embora o nível tecnológico de suas explorações seja mais elevado que o nível do segmento tradicional.

Neste contexto, situa-se o cultivo de hortigranjeiros, que pode ser considera-



do, em linhas gerais, como um estágio intermediário entre os dois sistemas.

2. O CULTIVO DE HORTIGRANJEIROS

2.1 - Características das Unidades de Produção

As explorações hortigranjeiras, no Brasil, podem ser classificadas em quatro tipos:

1. Exploração para consumo imediato, intensiva, existente em perímetros urbanos e onde é predominante a policultura;
2. Culturas extensivas, semi-empresariais, com facilidade de transporte, distanciadas cerca de seis horas do mercado consumidor. A monocultura é predominante neste grupo;
3. Culturas destinadas ao abastecimento de indústrias de conservas alimentícias, predominando a monocultura e a cultura de duas espécies;
4. Cultura para a produção de sementes.

No Estado do Rio de Janeiro, predominam as explorações dos tipos um e dois. Compõem a característica empresa familiar, onde o agricultor médio é um administrador e trabalhador. Há ligeiras tendências à concentração de produção em poucas, porém maiores empresas e à maior especialização e aumento das empresas especializadas. As explorações frutícolas de banana e *citrus*, principalmente, são de segundo tipo, semi-empresariais. As explorações intensivas no ou próximas ao perímetro urbano, exigem um alto grau de tecnificação, para promoção de elevados e rápidos retornos, dado o alto custo das terras que ocupam.

2.2 - Características do Produto

Como todo produto agrícola, os hortigranjeiros são matéria-prima. Após a venda pelo agricultor, perdem a sua identidade e se classificam como alimentos. Ocupam, em relação ao seu valor, os grandes espaços e têm um alto grau de perecibilidade (maior que a dos demais produtos agrícolas e maior ainda que a dos produtos industriais).

Como as explorações não são voltadas para o mercado e como não existem padrões legalmente estabelecidos para a maioria dos produtos hortigranjeiros e como não existe obrigatoriedade de classificação, segundo os padrões já existentes, há para cada um uma infinidade de tipos e classes, classificados por tamanho, coloração, grau de maturidade, formato e intuição, nos diversos sistemas particulares e semi-oficiais de classificação.

2.3 - Características da Produção

Embora haja uma tendência ao crescimento da produção e a um ligeiro aumento de rendimentos, estes não acompanham a necessidade do mercado consumidor, gerando uma diminuição na produção "per capita". Esta tendência ao crescimento da produção é dada por uso de sementes melhoradas, uso aumento de fertilizantes e uso de mais áreas produtivas.

Na maioria dos empreendimentos agrícolas, existe uma variação anual da produção. Devido às grandes flutuações de mercado a seleção de cultivos hortigranjeiros, principalmente de hortaliças é muito variável de ano para ano. Isto traz como conseqüência os fenômenos de super-ferta e de suboferta, de produtos específicos.

A produção hortigranjeira, no Estado do Rio de Janeiro, apresenta uma varia-

ção sazonal marcante, para determinadas espécies. As mais importantes, inclusive, têm época de safra coincidente com a produção paulista. A inexistência de padronização legal para a maioria dos produtos e de classificação, segundo esta padronização, acarretam uma variação acentuada na qualidade dos produtos.

Embora sejam bem aceitas pelos horticultores e fruticultores, as inovações tecnológicas são inibidas pelos altos custos dos insumos requeridos para melhor estágio de produção. O uso de fertilizantes e defensivos e variedades resistentes é bem aceito pelos empresários porém sofrem restrições, no tocante às elevadas despesas requeridas.

A situação tecnológica das culturas hortigranjeiras agrava-se ainda mais, com a deficiente estrutura e coordenação dos mercados fluminenses destes produtos, que impedem o adequado retorno ao produtor rural. O fato é bem comprovado com a deterioração das áreas tradicionalmente ocupadas com a olericultura e fruticultura, que migraram para regiões, onde o valor das terras é mais reduzido.

Os rendimentos físicos da cultura de hortigranjeiros deixa muito a desejar. No Estado do Rio de Janeiro, onde se situa a níveis mais elevados que em muitas outras unidades da Federação, são ridículos os índices de rendimentos físicos.

2.4 - Linhas Gerais dos Cultivos de Hortigranjeiros

De cerca de 70 espécies de cultivos hortigranjeiros explorados no Brasil, mais ou menos umas trinta e cinco espécies são cultivadas no Estado do Rio de Janeiro, principalmente nas áreas tradicionalmente voltadas para este tipo de lavoura.

A diversidade de climas e tipos de solos favorecem o desenvolvimento de cultivos no território fluminense, ensejando tanto as explorações de clima temperado, como as de clima tropical.

Por conformarem empreendimentos prioritários, os cultivos olerícolas e frutícolas no Estado do Rio de Janeiro, são alvo de ampla assistência técnica e creditícia. Embora reduzido, o grau de associativismo dos agricultores destas classes de produtos é mais elevado que o dos empresários que respondem por outras classes de produtos agrícolas.

As áreas apropriadas ao cultivo de hortigranjeiros, no Estado do Rio de Janeiro, têm disponibilidade de água, fornecida pelos inúmeros cursos d'água que cortam o Estado e graças à elevada capacidade de retenção do líquido pelos solos fluminenses. Ao lado disto, ressalte-se o alto índice pluviométrico da região, embora ela se ressinta de períodos bem caracterizados de seca.

As regiões olerícolas e frutícolas são cortadas por rodovias de regular estado de conservação e embora não pavimentadas em sua maioria, permitem tráfego

contínuo, isto é, sem interrupções, devido a grandes chuvas. Estas regiões, em geral, estão ligadas ao centro consumidor por rodovias pavimentadas.

Três mercados de produtor com equipamento moderno de comercialização espalham-se pelo Estado. Servem a três das quatro principais áreas produtoras locais, a outra acha-se bem próxima ao mercado consumidor e é diretamente servida pelos equipamentos deste.

Existem muitas organizações particulares de venda de insumos agrícolas, como fertilizantes e defensivos; bem como empresas oficiais de revenda deste tipo de mercadoria.

2.5 - Possibilidades de Cultivo

A existência de um clima diversificado, existência de facilidades para comercialização de insumos, diversidade no tipo de solos, assistência técnica, tanto oficial como particular, assistência creditícia de caráter oficial e particular, existência de cooperativas de produtores de hortigranjeiros, mercados modernos de

concentração rural, disponibilidade ampla de água, estradas de bom estado de conservação, tanto pavimentadas como de leito natural, proximidade de um grande e crescente mercado consumidor são condições que justificam a produção de hortigranjeiros existente e o incremento desta produção.

Os problemas à produção de produtos hortigranjeiros, repousam na própria estrutura do sistema de circulação da mercadoria agrícola, vez que os baixos retornos de capital ao setor impedem o seu desenvolvimento. Os principais podem ser assim enlistados:

- a) Produção não voltada para consumo;
- b) Falta de padronização de muitos produtos e, conseqüentemente, de classificação;
- c) Baixo nível tecnológico, em relação às médias dos países mais desenvolvidos;
- d) Conseqüentes baixos rendimentos;
- e) Dificuldade de crédito bancário;
- f) Desinformação do comportamento do mercado.

Parte III SELEÇÃO DE ÁREAS: CRITÉRIOS E INFRA-ESTRUTURA

1. INTRODUÇÃO

No caso do estudo de um produto, ou um gênero de produtos, como se apresenta, cuidadosa atenção deve ser dada à seleção de áreas, o detalhamento dos critérios e a infra-estrutura de produção e comercialização destes produtos. Ainda no presente caso, de produtos agrícolas, em que a seleção de áreas de produção, sofre considerável influência de variáveis naturais (clima, relevo, solos e outras), deve-se levar em conta, para esta seleção (zoneamento) os fatores limitantes, de vital importância para a viabilidade de projetos agrícolas.

1.1 - A Teoria do Espaço

O espaço é uma dimensão neutra caracterizada por dois elementos físicos: sua localização ou relações geométricas com outros pontos e suas qualidades naturais permanentes, orografia, topografia, clima etc. É um recurso e como tal escasso, suscetível de ser substituído, em diversos graus por outros fatores de produção. Suas peculiares características de imobilidade, indestrutibilidade física dão à economia do espaço um aspecto particular e distinto.

A economia do espaço pode ser encarada por dois enfoques diferentes: a teoria geral que centra seu interesse na determinação dos preços dos fatores, considerando a técnica, o tamanho da população, a distribuição da renda e a preferência dos consumidores como constantes; a escola

institucional que adota um marco de referência muito mais amplo e busca isolar os fatos estratégicos e limitativos que determinam a seqüela de seu uso e distribuição espacial dos recursos. Ambos enfoques partem da análise de von Thünen, que explicou as causas que determinam os diferentes usos da terra, sua distribuição no espaço e a oferta dos fatores na agricultura.

Johann H. von Thünen, em 1826, estabeleceu um modelo espacial para distribuição de atividades agrícolas, partindo de um planalto, onde as diferenças de cultivos e de métodos agrícolas, não podem ser atribuídas à qualidade dos solos, precipitação pluviométrica, temperatura ou outro qualquer acidente físico, biológico ou ecológico, mas única e exclusivamente ao fator puramente econômico da distância ao mercado. Este planalto teórico possuiria, portanto, condições de clima, solo e fertilidade uniformes em todos os seus pontos. Neste modelo, cujo centro é ocupado por uma cidade que dispõe das mesmas facilidades potenciais de transporte em todas as direções, von Thünen, imaginou anéis concêntricos, onde se localizariam diferentes tipos de explorações adequadas às suas distâncias ao centro urbano, pela ordem:

1. a cidade;
2. bosque para combustíveis e materiais de construção;
3. cultura de rotação de gramíneas, leguminosas e forragens;

4. pastos para exploração leiteira;
5. centeio e cevada;
6. gado para corte;
7. caça e
8. mata virgem isolando a região.

Adaptando-se a teoria dos *anéis de von Thünen* às nossas condições, teríamos: 1) a cidade; 2) bosques; 3) hortaliças; 4) leite; 5) cereais; 6) gado de corte; 7) caça de pesca e 8) matas virgens.

1.2 - Capacidade de Uso de Solos

As unidades básicas para identificar os solos conforme sua aptidão para a agricultura, são as classes e dentro delas as subclasses: o número de classes que são levadas ao plano de um estudo, depende do grau de detalhamento requerido pelo levantamento, de acordo com os objetivos que se persiga. As classes de capacidade de uso dos solos são oito, das quais somente seis são exploráveis agricolamente e somente três são consideradas irrigáveis. Podem definir-se de uma forma geral da seguinte maneira:

CLASSE I: Apta à irrigação, capazes de produzir altos rendimentos em uma ampla margem de cultivos e a custos econômicos. São planas, com declives muito suaves, profundas, de textura média e estrutura que permitem uma fácil penetração das raízes, possuem drenagem normal e uma suficiente capacidade de retenção de água. Por suas boas condições de solos e topografia, estas terras não requerem obras especiais de drenagem, não estão expostas à erosão e sua exploração é relativamente fácil. São em geral terras férteis ou, quando não o são, respondem bem às práticas de adubação.

CLASSE II: Aptas à irrigação moderada, devido às condições que possuem serem algo inferiores às terras de Classe I. Têm adaptação limitada a todo tipo de cultivo, com custos mais elevados para introdução de irrigação ou mesmo para sua exploração. Não são tão aptas como as da Classe I, dado a existência de algumas ou muitas das seguintes deficiências: capacidade de retenção de água mais baixa; ligeira permeabilidade, dado a existência de texturas pesadas ou presença de algum material impermeável no subsolo, alguma salinidade. Topograficamente podem requerer trabalhos de conservação fáceis de aplicar e a custos moderados e sistemas escolhidos de irrigação por causa de pendentes algo pronunciadas ou obras especiais de drenagem, quando por sua posição a drenagem natural seja prejudicada. A profundidade de seus solos está um pouco abaixo da ideal, e possuem uma leve salinidade ou alcalinidade. São passíveis de inundações ocasionais.

CLASSE III — Aptas à irrigação, após considerações que determinem sua conveniência econômica. A aptidão destas terras é claramente restringida por uma

ou mais deficiências graves do solo, topografia ou drenagem. Sua declividade é moderadamente forte, sujeita-se a inundações freqüentes, apresenta lenta permeabilidade do subsolo. Mesmo após drenado retém umidade e mantém condições anaeróbicas, têm pouca profundidade e baixa retenção de água. Mesmo no caso de terem boas condições de topografia e drenagem, uma terra desta classe pode apresentar solo de má qualidade, que restringe seriamente seu uso para cultivos ou podem requerer grandes quantidades de água ou práticas especiais de irrigação para sua exploração ou necessitar de trabalhos inativos de conservação, difíceis de aplicar e de manter. A correção de qualquer deficiência, seja topográfica ou de drenagem exige custos elevados. São mais difíceis de trabalhar que as anteriores, e sua baixa fertilidade não é facilmente corrigida.

CLASSE IV — Aptidão muito limitada para irrigação. Inclui terras de aproveitamento muito limitado devido a possuírem uma ou várias deficiências excessivas nos fatores solo, topografia ou drenagem, porém que possuem alguma utilidade específica que em determinadas circunstâncias possa garantir o seu desenvolvimento. É tal a grandeza desta deficiência que, em geral, as terras incluídas nesta classe não compensam os gastos ocasionados pela irrigação. Só em determinados casos podem ser irrigadas e/ou drenadas. Em condições especiais, mediante investimento razoável, é possível que algumas terras desta classe possam ser melhoradas notavelmente e incluir-se assim nas classes de terras irrigáveis. Prestam-se a cultivos ocasionais com baixos rendimentos. São muito declivosas e de solos rasos. Se inundáveis o são freqüentemente com sérios estragos, nesse caso mantém excessiva umidade em quaisquer condições. Podem possuir severa salinidade e alcalinidade.

CLASSE V — Terras não aptas à irrigação ou cultivos. É um agrupamento transitório. Compreende terras que devem eliminar-se temporariamente dos projetos de irrigação, dadas suas condições de alcalinidade, drenagem ou posição indesejáveis. A capacidade definitiva destas terras devem ser estudadas posteriormente. No caso de se determinar sua aptidão para irrigação, continuarão como Classe V, até que sua melhoria seja completada. No caso de se determinar o caráter anti-econômico, passarão para Classe VI. Utiliza-se-as para pastagens, às vezes intensivas. São praticamente planas, freqüentemente inundadas, e podem ser pedregosas. Incluem solos de baixada sujeitos a inundações freqüentes; solos planos com estações muito curtas de crescimento de vegetais cultivados; solos planos ou ondulados pedregosos; pântanos, brejo sem condições para drenagem.

CLASSE VI — Terras não aptas à irrigação e cultivos. São definitivamente eliminadas de projetos de irrigação por

não possuírem os requisitos mínimos exigidos para classes anteriores. Também se incluem pequenas áreas irrigáveis isoladas e em geral as terras de topografia muito quebrada, com pendentes muito pronunciadas; excessivamente erodidas; textura muito grossa ou pesada, solos muito delgados sobre pedras, rocha ou materiais similares; em muitos casos solos sujeitos a encharcamento, inundações com baixa capacidade de retenção de água ou alta alcalinidade e concentração de sais. Áreas de pastoreio moderado.

CLASSE VII — Compreende áreas de muito severas limitações. Grande declividade, erosão, solos rasos, encharcamento, inundação, pedregosidade e exposição de rochas, alta salinidade e alcalinidade. Baixa capacidade de retenção de água. Dedicadas ao reflorestamento artificial, ou natural.

CLASSE VIII — Compreende áreas de limitação absoluta. Forte grau de erosão, pedregosidade excessiva e exposição de rochas, baixa capacidade de retenção de água. Não têm uso, prestando-se tão somente para cobertura vegetal natural.

1.3 - Fatores Limitantes

O primeiro passo para seleção de áreas de empreendimentos agrícolas é a determinação de fatores limitantes, que de ordem climática, edáfica, econômica, social ou de infra-estrutura, restringem explorações de culturas e criações. Estes fatores têm que ser mais bem detalhados, quando do zoneamento das explorações agrícolas, pois podem ser decisivos quanto ao sucesso de sua localização.

As variáveis que condicionam a implantação em determinado espaço de uma dada cultura ou uma dada criação podem ser enlistadas como se seguem:

a) temperatura ambiente: temperaturas máximas e temperaturas mínimas condicionam a exploração econômica de culturas e criações de clima frio e aquelas de clima quente;

b) precipitação pluviométrica; limita os rendimentos econômicos de explorações não irrigadas. A ausência de chuvas em determinadas fases de um cultivo é altamente limitante ao sucesso da colheita, assim como o excesso de precipitação também o é. Secas freqüentes ou ocasionais e chuvas freqüentes e fortes ou ocasionais são prejudiciais às plantas menos ou mais xerófitas;

c) luminosidade e insolação: plantas existem que exigem um fotoperíodo maior e que exigem uma menor luminosidade. Da mesma forma existem espécies que são favorecidas por maior e outras por menor insolação;

d) ventos (velocidade): os ventos de alta velocidade ocasionam danos às vezes irreparáveis às espécies vegetais;

e) textura e estrutura do solo: estas características do solo estão intimamente ligadas à capacidade de retenção de água, e porosidade do substrato físico das lavouras. A capacidade de retenção de água por sua vez, alia-se à precipitação pluvial e sua distribuição, na determinação das necessidades hídricas das plantas;

f) fertilidade e grau de acidez dos solos: são variáveis, cuja desfavorabilidade pode ser corrigida através práticas de adubação e correção de solos. Porém, existem casos que essa correção é economicamente inviável;

g) tradições locais: são variáveis de suma importância, quando da tentativa de implantação de culturas em determinadas áreas a curto prazo. A longo prazo é viável a modificação ou eliminação de tradições obstaculizantes;

h) existência de mercados rurais: os mercados de reunião, em geral existem nas áreas de concentração de produção. Como vimos são dos tipos tradicionais e modernos. A não existência destes mercados em locais isolados distantes dos centros em regiões aptas a determinado cultivo, desde que satisfeitas as demais condições, promovem a disseminação do cultivo na região;

i) proximidade de centros consumidores: condições bem favoráveis ao desenvolvimento de cultivos em regiões agrícolas, pode ser prejudicado pela expansão urbana e alto valor das terras.

j) estradas (ou vias de escoamento: condição "sine qua non" para a circulação da mercadoria do campo para as cidades. Quanto melhores as condições das vias de acesso e escoamento, mais amplas as facilidades de cultivo;

k) meios de comunicação: favorecem a informação de mercados, saneiam os sistemas de intercâmbio e favorecem os agricultores, na busca de melhores preços; nos aperfeiçoamentos tecnológicos e na criação necessidades;

l) sistemas de intercâmbio: quanto mais desenvolvidos, melhor o diálogo produtor-comprador, melhor a comercialização;

m) normas institucionais gerais ou peculiares para a região: podem favorecer ou prejudicar o desenvolvimento de determinado cultivo em uma região;

n) facilidade de mão-de-obra: quanto melhor a qualidade da mão-de-obra, quanto maior a sua quantidade (em determinados casos) melhor se disseminam determinados cultivos em uma área dada. A

escassez de mão-de-obra pode ser fator limitante no incentivo a lavouras em determinadas regiões.

2. ZONEAMENTO DE HORTIGRANJEIROS DO RJ

O Estado do Rio de Janeiro possui clima diversificado, propício ao cultivo das mais variadas espécies de hortaliças.

A Região Metropolitana, considerada hortigranjeira por excelência, possui uma zona rural em processo de deterioração, devido ao avanço dos empreendimentos imobiliários. Contudo, encontra-se ainda pequenas empresas hortigranjeiras nos municípios de Itaboraí, Itaguaí, Maricá e mesmo no Rio de Janeiro e São Gonçalo.

Na Região do Médio Paraíba, há zonas tradicionais de cultivo de hortigranjeiros em Miguel Pereira, Vassouras, Paracambi, Paraíba do Sul e Rio das Flores, principalmente.

A produção hortigranjeira da Região Litoral Sul é limitada pela sua conformação topográfica, com incidência de solos de Classe VII, VIII e V.

Nas Baixadas Litorâneas, concentra-se o maior potencial agrícola do Estado. Os Vales dos Rios São João e Macaé conformam extensas áreas de aluvião, adequadas à exploração agrícola. Abundam nesta Região, solos de Classe I, II e III. Apesar disso é reduzida a exploração agrícola local. Banana, laranja e gado constituem os seus principais empreendimentos.

A Região Serrana compõe municípios altamente produtores de hortigranjeiros. Sumidouro, Nova Friburgo, Teresópolis, Trajano de Moraes e Bom Jardim, principalmente, são os maiores fornecedores de hortigranjeiros fluminenses ao mercado do Rio de Janeiro.

Na Região Norte, canavieira e pecuária por excelência, os hortigranjeiros vêm tendo seu cultivo incentivado. A instalação aí de um mercado de produtor, redundou em um acelerado incremento da produção hortícola. Cambuci, Itaperuna, Miracema e Santo Antônio de Pádua vêm contribuindo para a crescente oferta regional. Destaque-se São João da Barra como município produtor de abacaxi, principalmente.

3. CONCLUSÕES

A inexistência de trabalhos significativos de zoneamento da produção agrícola é o problema que se antepõe à elaboração de um planejamento agrícola adequado para o Estado.

O material existente aborda apenas os fatores climáticos de seleção e não indica as demais forças incidentes de localização da produção, tais como: variáveis edáficas, econômicas, sociais, infra-estruturais e institucionais.

O diagnóstico destas variáveis se faz necessário para um correto e bem sucedido zoneamento da produção agrícola.

BIBLIOGRAFIA

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA Programa Nacional de Apoio à Produção e Comercialização de Produtos Hortigranjeiros. EMBRATER, Brasília, 1977.

MARÁN; MJ Curso de Comercialização Agropecuária CICOM - FGV, Rio de Janeiro, 1971.

HARRISSON; KM The role of food marketing in the Economic Development of Puerto Rico, in MORAN, MJ Coordinación de Mercados Agrícolas CICOM - FGV, Rio de Janeiro, 1971.

CEASA - RJ Boletins Mensais de Estatística Janeiro a dezembro de 1978. Rio de Janeiro, 1971.

ESTUDO NACIONAL DE DESPESA FAMILIAR Consumo Alimentar-Antropometria: Dados Preliminares, F. IBGE, 1977.

MAGALHÃES, AEA & COELHO, R. T. Modernização do Sistema Tradicional de Distribuição Varejista do Grande-Rio: Feiras-Livres Divisão de Estudos do Abastecimento, Rio de Janeiro, 1976.

FLORES, E. Tratado de Economia Agrícola FCE, Mexico, 1965.

JOHNSTON, B. F. & MELLOR, J. W. O Papel da Agricultura no Desenvolvimento Econômico.

COLLINS, N. R. & HOLTON, RH Programming Change in Marketing in Planned Economic Development. Kyklos, January, 1963, Reproduced in Agriculture in Economic Development by eds. C. Eichen, L. W. Witt McGraw Hill, 1964.

MAGALHÃES, A. E. A. Produção de Alimentos no Estado do Rio de Janeiro. A LAVOURA Ano LXXXII: 26-27 julho/agosto 1978.

FIDERJ Estimativa da população residente por municípios 1971 - 80 SECPLAN Rio de Janeiro, 1975.

ARAÚJO, J. E. Asignación de los recursos naturales para los proyectos de desarrollo económico IICA-OEA, Bogotá, 1966.

*Engenheiro Agrônomo.

LIVROS E PUBLICAÇÕES

Sylvia Maria da Franca

CAVALO PURO-SANGUE

BROTTO, N. *Introdução ao puro-sangue*. São Paulo, Nobel, 1979. 255 p.

Esclarece a origem de cavalo puro sangue desde a invasão de Júlio Cesar na Britania no ano de 55 AC até os nossos dias.

Indica os sementais básicos que deram ao atual cavalo de corrida e os cavalos célebres no mundo e no Brasil.

Mostra a influência da consanguinidade na reprodução com documentação, índices e teorias na criação do puro sangue.

Apresenta as principais linhagens existentes no Brasil e a forma pela qual é feita a reprodução.

Trata da forma pela qual são feitas as chamadas para as corridas de cavalos, a formação dos páreos, tabelas de pesos, tabelas protetoras para animais nacionais e muitos outros temas relacionados com as provas que são disputadas nos hipódromos brasileiros.

Relata fatos curiosos da história do turfe brasileiro e internacional, ocorridos neste século.

Possui um ligeiro enfoque sobre o cavalo trotador e corridas que são realizadas em nível municipal.

DIREITO AGRÁRIO

ALVARENGA, O, M. *Teoria e prática do direito agrário*. Rio de Janeiro, CONSAGRA, 1979. 302 p.

Trata do conceito e origens do Direito Agrário através da história, desde as sociedades primitivas até os nossos dias e das estruturas agrárias, sociais e econômicas, especialmente no Brasil.

Estuda a situação e conceituação de terras devolutas, de terras na faixa de fronteiras e o direito dos indígenas de possuir reservas territoriais.

Esclarece o conceito de posse e propriedade e o direito do Estado de tributar e desapropriar.

Apresenta a atual legislação brasileira no que se refere ao Direito e Crédito Agrário, Sistema Nacional de Cadastro Rural, Contratos de Trabalho, Contratos de Arrendamento e Parceria, Venda de Terras a Estrangeiros e o Cooperativismo na Agricultura.

Mostra a tendência atual da educação da população agrícola e a assistência e cooperação governamental através de escolas e técnicas, bem como a proteção do trabalhador com criação da Previdência Social Agrária.

Além da indicação dos livros consultados, em cada capítulo, relacionados em índice onomástico, contém bibliografia

de obras consultadas, bem como relação de toda legislação desde da Carta Régia de 26/06/1375 até nossos dias, em índice remissivo, o que torna a obra, um livro chave no estudo do direito e problemas agrários do Brasil.

GOIABEIRA-CULTURA

KOLLER, O. C. *Cultura da goiabeira*. Porto Alegre, Agropecuária, 1979. 44p.

Mostra que a goiabeira é planta de grande importância econômica na produção de alimentos, sob a forma de fruta — fresca e para a industrialização, sendo utilizada principalmente na elaboração de goiabeira, doce em calda, pasta de goiaba, geléia e sorvetes.

Estuda a botânica da goiabeira, arbusto ou árvore de pequeno porte, plantada em pomares com frutificação ocorrendo aos dois ou três anos, e longevidade que varia de quinze a vinte anos.

Esclarece que a goiabeira é originária de regiões de clima tropical adaptando-se em solos rústicos.

Ensina as diversas fases de cultura desde o preparo do solo e adubação, até a preparação das mudas e enxertos.

Apresenta no final características de variedades cultivadas no Brasil e bibliografia nacional e estrangeira consultadas na elaboração do trabalho.

INSETOS ÚTEIS

AMARAL, E. & ALVES, S. B. *Insetos úteis*. Piracicaba, Livroceres, 1979. 188. p.

Reúne de maneira resumida, os mais conhecidos insetos úteis para o homem, não só de um modo direto, como de forma indireta, através do trabalho que eles desenvolvem.

Dois capítulos se referem às criações de abelha e do bicho da seda, abrangendo o estudo desses insetos e a sua utilidade para o homem.

Outro capítulo se refere à "Polinização entomófila", englobando o estudo dos insetos polinizadores e a sua ação em plantas de interesse econômico. Trata-se de uma área de pesquisa pouco conhecida no nosso meio, não obstante, se revista de grande interesse econômico.

Aborda ainda, os insetos coprófagos e os insetos na alimentação, que apesar da sua alta importância, são pouco definidos no Brasil.

Os insetos parasitas e predadores não foram relacionados por serem estudados em outro ramo da entomologia.

Trabalho que, embora resumido, é de grande utilidade para estudantes na área da agronomia, biologia e, de certa forma, aos engenheiros agrônomos e criadores de abelhas e do bicho da seda, atividades de relevante valor econômico para nosso país.

Apresenta no final uma bibliografia sobre o assunto.

RÃS

VIEIRA, M. I. *Produção comercial de rãs*. São Paulo, Nobel, 1979. 182 p.

Trata da origem, da classificação na escola zoológica, dos hábitos e domesticação das rãs.

Mostra que a demanda de carne de rã é muito grande, principalmente em países estrangeiros como: a França, Canadá e Estados Unidos sendo que somente na cidade de Nova York foram consumidas dois milhões de dólares em 1977.

Estuda a anatomia e filosofia das rãs e o sistema de produção comercial que é bastante simples, bem como os métodos de reprodução.

Apresenta as instalações necessárias para um ranário, como alimentar os embriões, os aquários-chocadeiras e as plantas que servem de chamariz para abrigo de grande número de insetos que servirão de alimento para as rãs.

Ensina como cuidar das doenças, intoxicações e a forma de preveni-las.

Esclarece que além da carne o couro da rã tem valor comercial, devendo entretanto ser devidamente tratado para seu consumo e comercialização.

Possui no final uma bibliografia nacional e estrangeira sobre o assunto.

ENDEREÇOS DAS EDITORAS DAS PUBLICAÇÕES EM REFERÊNCIAS NESTA EDIÇÃO:

CONSAGRA
Av. Rio Branco, 135 sala 1.002
20066 RIO DE JANEIRO - RJ

LIVRARIA E EDITORA
AGROPECUÁRIA
Rua Pinheiro Machado, 243
90000 PORTO ALEGRE - RS

LIVRARIA NOBEL S. A.
Rua Maria Antonia, 108
01222 SÃO PAULO - SP

LIVROCERES LTDA.
Rua Silva Jardim, 1655
Caixa Postal, 215
13400 PIRACICABA - SP

Colabore para o maior enriquecimento da Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura, ofertando-nos livros ou folhetos que tratem de assuntos agrônômicos e técnicos agrícolas, os quais serão divulgados nesta seção.
A Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura é Depositária da FAO, franqueada ao público no horário das 8:00 às 17 horas.

NOTICIÁRIO DAS EMPRESAS

TRATORES BRASILEIROS 100% A ÁLCOOL

Os dois protótipos do primeiro trator 100% a álcool, produzidos pela Ford do Brasil, já estão operando na fazenda experimental da EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, em Brasília.

Os tratores foram entregues à empresa durante a solenidade de inauguração da primeira micro-destilaria de álcool.

O desempenho do novo motor mostrou-se bastante satisfatório, com potência 5% superior ao motor diesel.

Na foto, o vice-presidente da República e presidente do Conselho Nacional de Energia, Aureliano Chaves, e o ministro da Agricultura, Amaury Stabile, ouvem da Ford explicações sobre o novo trator.



MAIOR INCUBADORA DO MUNDO

Em solenidade realizada em Amparo-SP, foi apresentada a um grupo de autoridades e empresários ligados à agropecuária, a maior incubadora do mundo, com capacidade para incubar 180.000 ovos por mês, integralmente projetada e construída no Brasil, pela CASP.

A incubadora é a "maternidade" da avicultura, exigindo sofisticada tecnologia de microclima, para que o embrião possa desenvolver-se sem traumatismos.

DETERMINADOR DE GRAVIDEZ

A Allinox lançou no mercado brasileiro o determinador ultrasônico, "ILIS PREG-CHECK" modelo 717B - TPM-PLUS, para dectar a gravidez em porcas e ovelhas, com total segurança para o operador e o animal.

O novo modelo, fabricado pela International Livestock Improvement Services Corporation, ainda mede a espessura da carne do lombo e da gordura em porcos vivos.

A Allinox Indústria e Comércio Ltda., situada à rua Sergipe, 475, conj. 611, em São Paulo, mantém os aparelhos em estoque e dá assistência técnica aos seus usuários.

EVITE QUE A ÁGUA CONTAMINE O ÓLEO HIDRÁULICO

A Caterpillar Brasil S.A., com base em experiências realizadas por seus técnicos, explica como evitar a contaminação do óleo hidráulico pela água.

É possível provocar falhas nos componentes hidráulicos quando, misturada com o óleo, a água transforma-se em vapor; os componentes da máquina ficam quentes e o óleo hidráulico atinge temperatura normal de operação.

O óleo contaminado com água, ou mesmo ar, provoca cavitação nas bombas, podendo causar desgaste nas placas laterais de bombas de palhetas; no corpo e nas placas de entrada nas de pistão; ondulação e desgaste prematuro no anel excêntrico de bombas de palhetas.

A presença de ferrugem ou de uma substância espumosa, são sinais de água no óleo hidráulico. É necessário, portanto, verificar, regularmente, se existem tais indícios no interior da tampa do bocal de enchimento e na parte superior do tanque.

Segundo as experiências da Caterpillar, às primeiras manifestações de contaminação, o sistema deverá ser completamente drenado e reabastecido com óleo limpo. Para limpar um sistema hidráulico deve-se drenar o tanque e os cilindros, afrouxar todas as conexões de mangueiras e tubos localizados nos pontos mais baixos da máquina; limpar a tampa do tanque, do bocal de enchimento e a tela filtrante. Depois de drenar, apertar todas as conexões, instalar novos elementos filtrantes e encher o tanque hidráulico, até o nível recomendado, com óleo limpo. Ligar o motor e verificar, novamente, o nível do óleo. Acionar os cilindros hidráulicos com o motor em baixa rotação e voltar a encher o tanque, à medida que o óleo passar para os cilindros e tubulações. Acionar completamente cada conjunto de cilindros, com o motor em alta rotação, durante dez minutos. Em seguida, drenar e repetir a operação de enchimento para certificar-se de que toda água foi eliminada. Uma concentração de apenas 0,1% de água pode provocar falhas na bomba hidráulica.



MF 5650: NOVA COLHEITADEIRA MASSEY-FERGUSON



A Massey-Ferguson colocou no mercado a colheitadeira automotriz MF 5650. Equipada com motor diesel Perkins A-6.354,4 de 117 CV de potência, apresenta ótimo rendimento nas mais diversas condições de trabalho.

A nova colheitadeira tem as seguintes características: conjunto de transmissão super reforçado com excelente relação de marchas; plataforma de engate rápido e oferecida em três tamanhos; deslocamento do tubo de descarga acionado hidráulicamente; grande área de separação com 5 saca-palhas num total de 4,76m². Pode ainda ser opcionalmente equipada com plataforma de milho de 4 ou 5 linhas, semi-estreitas, picador de palha, e ensacador frontal.

VACINA CONTRA BRONQUITE INFECCIOSA DAS AVES

O Instituto Veterinário Rhodia-Merieux colocou no mercado a Vacina Bioral — preventiva da bronquite infecciosa — produzida com a Cepa Massachusetts H-120.

A Bioral é elaborada com ovos SPF/COFAL Negativo, isentos de todo e qualquer agente patogênico.

Apresentada em frascos de 1.000 doses, a vacina é destinada especialmente à avicultura.

II SIMPÓSIO NACIONAL DE AVIAÇÃO AGRÍCOLA

A EMBRAER — Empresa Brasileira de Aeronáutica S. A. promoveu, em Foz do Iguaçu, o II Simpósio Nacional de Aviação Agrícola, que contou com a participação de representantes de órgãos governamentais, pilotos, engenheiros, operadores e técnicos agrônomos.

Dentre os temas debatidos, foi considerado item prioritário a efetiva regulamentação da atividade específica do aeronauta agrícola, e a criação de uma Federação de Classe.



CNDA SINTETIZA HERBICIDAS

A Companhia Nacional de Defensivos Agrícolas (CNDA), inaugurou as instalações de sua fábrica para a produção dos herbicidas Atrazina e Simazina, de amplo uso nas culturas de café, milho, citrus e cana-de-açúcar.

Localizada no município gaúcho de

Portão, a fábrica dispõe da capacidade de 1.000 toneladas/ano destes insumos.

Os dois herbicidas são vendidos sob forma de produto técnico, para formulação por outras empresas e também comercializados diretamente aos usuários, com a denominação comercial de Atrazinax-80 e Simazinax-80.



Detalhe da fábrica de Portão.

CARTAS

CANCRO CÍTRICO

O Grupo Paulista de Fitopatologia encaminhou-nos o documento "Cancro Cítrico - um Problema Nacional", elaborado por aquela entidade em decorrência da realização de um Painel de Debates, sobre este tema, no dia 14 de março de 80, no Instituto Agrônomo de Campinas:

"O Grupo Paulista de Fitopatologia, entidade que congrega os fitopatologistas do Estado de São Paulo, por solicitação da Assembléia Geral do III Congresso Paulista de Fitopatologia, realizado de 28 a 30 de janeiro p.p. no Campus da UNESP, em Jaboticabal, realizou um Painel de Debates sobre o "Cancro Cítrico", no dia 14 de março de 1980, no Instituto Agrônomo de Campinas.

Participaram desse Painel de Debates representantes dos citricultores, industriais, extensionistas, pesquisadores e docentes ligados diretamente ao problema e com possibilidades de discutir-lo sob o ponto de vista técnico e científico (programa em anexo).

Após a focalização dos diversos aspectos do problema, o tema foi amplamente debatido, possibilitando ao Grupo uma visão da situação atual do problema.

Ao término da reunião, o GPF decidiu formar uma comissão para redigir um documento de alerta às autoridades diante da gravidade do problema "Cancro Cítrico" para a citricultura e, conseqüentemente para a economia paulista e brasileira. A comissão ficou assim constituída: Avelino Rodrigues de Oliveira (UNICAMP); Ferdinando Galli (ESALQ/USP); Rames Elias (GSAA); Veridiana Victoria Rossetti (IB); Jaciro Soave (IAC) e Mauro Hideo Sugimori (IAC), presidente do GPF.

O Cancro Cítrico foi detectado pela primeira vez no Brasil em 1957, na região de Presidente Prudente, SP. Por se tratar de uma doença

de suma importância, a falta de dados quanto ao controle químico, a introdução recente na época, e a localização dos focos distante da zona produtora do Estado, levaram os Órgãos Governamentais a optar por um programa de erradicação.

O programa de erradicação do Cancro Cítrico, iniciado em 1957, teve um grande apoio no seu início. Porém, a falta de um maior entrosamento entre os órgãos estaduais e federais, restringindo a campanha de erradicação ao Estado de São Paulo; a falta de interesse e apoio efetivo dos produtores e industriais face à gravidade do problema; as dificuldades criadas pelos agricultores que tiveram seus citros atingidos e não receberam indenização pelas suas plantas erradicadas, além de outros problemas de ordem política e social, comprometeram seriamente a eficiência da campanha de erradicação no Estado de São Paulo.

Após a institucionalização da campanha e criação da CANECC - Companhia Nacional de Erradicação do Cancro Cítrico, os trabalhos de erradicação foram ampliados, atingindo os Estados do Paraná e Mato Grosso.

Apesar dos esforços dispendidos, a doença atingiu a região nobre de citricultura do Estado de São Paulo sendo constatada, em fins de novembro de 1979, em Monte Alto e Cândido Rodrigues.

É importante ressaltar que o Estado de São Paulo é o segundo produtor mundial de frutas cítricas e o primeiro exportador de sucos cí-

tricos. A exportação proporciona divisas da ordem de 500 milhões de dólares, sendo o 5º produto em valor de produção no Estado de São Paulo. A falta de medidas complementares urgentes no controle da doença acarretará problemas sócio econômicos de grandes proporções.

Considerando que a erradicação, como foi enfocada até hoje, não surtiu o efeito desejado, tendo a doença atingido a região nobre de exportação, o Grupo Paulista de Fitopatologia vem a público solicitar a atenção das autoridades governamentais, produtores, industriais, e de toda a sociedade brasileira para o seguinte:

A erradicação, até hoje, foi considerada como o único método de controle do cancro cítrico. Nas atuais circunstâncias ela deve ser considerada apenas como uma das medidas de controle, devendo ser integrada com outras medidas gerais de controle, visando prevenir a maior disseminação da doença. Nesse sentido deve-se ressaltar que pesquisas sobre epidemiologia; aplicação de defensivos; resistência varietal; sobrevivência do patógeno no campo e no processamento industrial; círculo de hospedeiros do patógeno; desinfecção nas operações de olheira, transporte, nos barracões e nas indústrias; além de outros aspectos da relação patógeno-hospedeiro, devem ser estudados. Somente a pesquisa bem orientada poderá trazer contribuição objetiva tanto para a ação imediata de complementação às medidas de erradicação e prevenção, como para medidas a serem a longo prazo.

Assim sendo, há necessidade de apoio incondicional e contínuo do governo, dos produtores e da indústria na pesquisa em patologia de citrus com ênfase, no momento, ao Cancro Cítrico.

No Estado de São Paulo, o GPF sugere que esse apoio seja dado aos Institutos de Pesquisa e Universidades existentes. Para esses estudos é importante que se determine uma área física para os trabalhos de campo no Estado de São Paulo.

Considerando que para o sucesso de um trabalho dessa envergadura há necessidade de um perfeito engajamento de toda a população, sugere-se que seja iniciada imediatamente uma Campanha Nacional de Esclarecimento sobre a Importância do Cancro Cítrico e as maneiras como a população pode colaborar para o controle da doença. Nesse sentido sugere-se que na Campanha haja participação de todos os meios de comunicação de uma forma contínua uma vez que o problema é de solução demorada."

CAÇA AMADORÍSTICA

A Sociedade Ecológica Amigos do Embu enviou-nos carta protestando contra a liberação da caça amadorística no território brasileiro.

"É com profunda consternação que, diante da promulgação das Portarias 79/75 e 180/80-P do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, nos dirigimos à esta conceituada entidade, pedindo apoio para um protesto veemente e uníssono contra a liberação da caça amadorística em todo território nacional.

Esta "chacinação em massa" desumana e contra todos os princípios de bom senso com relação ao equilíbrio do ambiente natural já

foi exemplarmente rechaçada pelo povo e Governo do Mato Grosso do Sul, que nas pessoas do Deputado Ary Rigo (líder do Governo na Assembléia Estadual); do Delegado Regional do IBDF, Janir de Albuquerque e do Governador Marcelo Miranda, merecem ser entusiasticamente cumprimentados, iniciativa que tomamos e para a qual pedimos a adesão de V.S.^{as} dirigindo-se àquelas autoridades, seja por carta ou telegrama.

Estamos nos dirigindo ainda em termos de protesto, no que gostaríamos também de contar com a mesma iniciativa de V.S.^{as}, às seguintes autoridades e órgãos:

Presidente da República, Ministro da Agricultura, Presidente do IBDF, Governador do Estado de São Paulo, Secretário da Agricultura do Estado de São Paulo,

Aproveitamos a oportunidade para também sugerir protesto junto às autoridades contra o afastamento do Sr. Paulo César Mendes de Ramos, do cargo de diretor do Parque Nacional de Itatiaia (segundo matéria publicada em O Estado de São Paulo, de 04/05/80), após dois anos de magníficos trabalhos, unicamente por defender a integridade daquele patrimônio nacional, sugerindo e encaminhando medidas de expansão e desapropriação de algumas áreas para proteção da fauna constantemente ameaçada."

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 83 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\$ 240,00. O endereço de A Lavoura é: Sociedade Nacional de Agricultura, Avenida General Justo, 171 — 2.º 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.

CEASA NO DISCO.

Uma horta de ofertas. Um pomar de economia.

Inovando e renovando sempre, o Disco criou uma promoção semanal inédita em toda a sua rede de supermercados: Ceasa no Disco. Em verdade um listão de ofertas de frutas, legumes e verduras a preços incomparáveis que o Disco vem oferecendo todas as terças e quartas-feiras a todos os seus clientes. O sucesso desta promoção

de muito fôlego, nasceu de todo um esquema de abastecimento a nível global que o Disco implantou com sua imensa frota de caminhões, que vem realizando uma verdadeira ponte rodoviária das principais fontes de produção e centros de lavoura, até o Rio de Janeiro, onde se localiza a gigantesca Central de Abastecimento do Disco.



O caminho certo.

