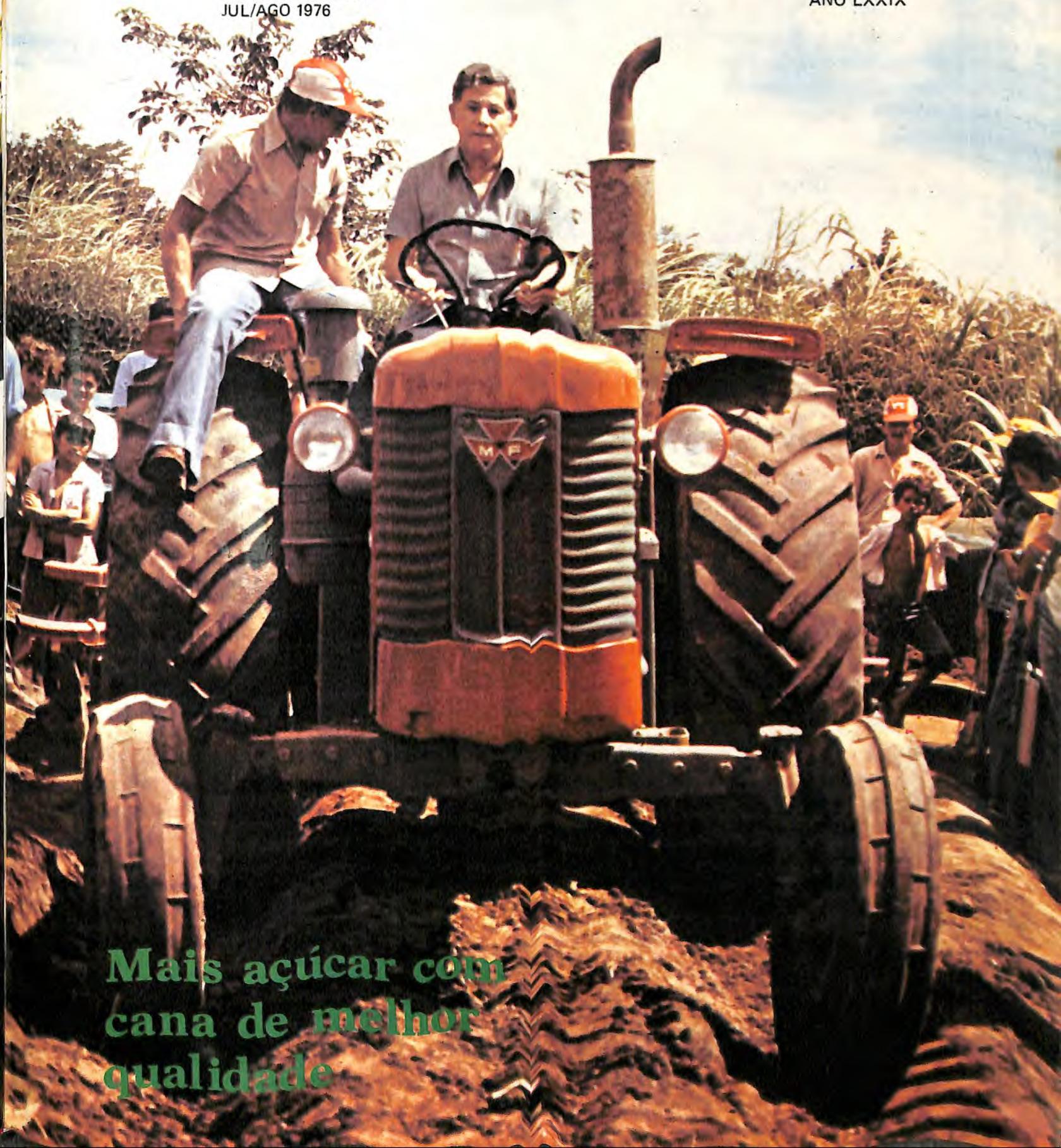


ALAVOURA

ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

FUNDADA EM 1897
JUL/AGO 1976

ANO LXXIX



Mais açúcar com
cana de melhor
qualidade

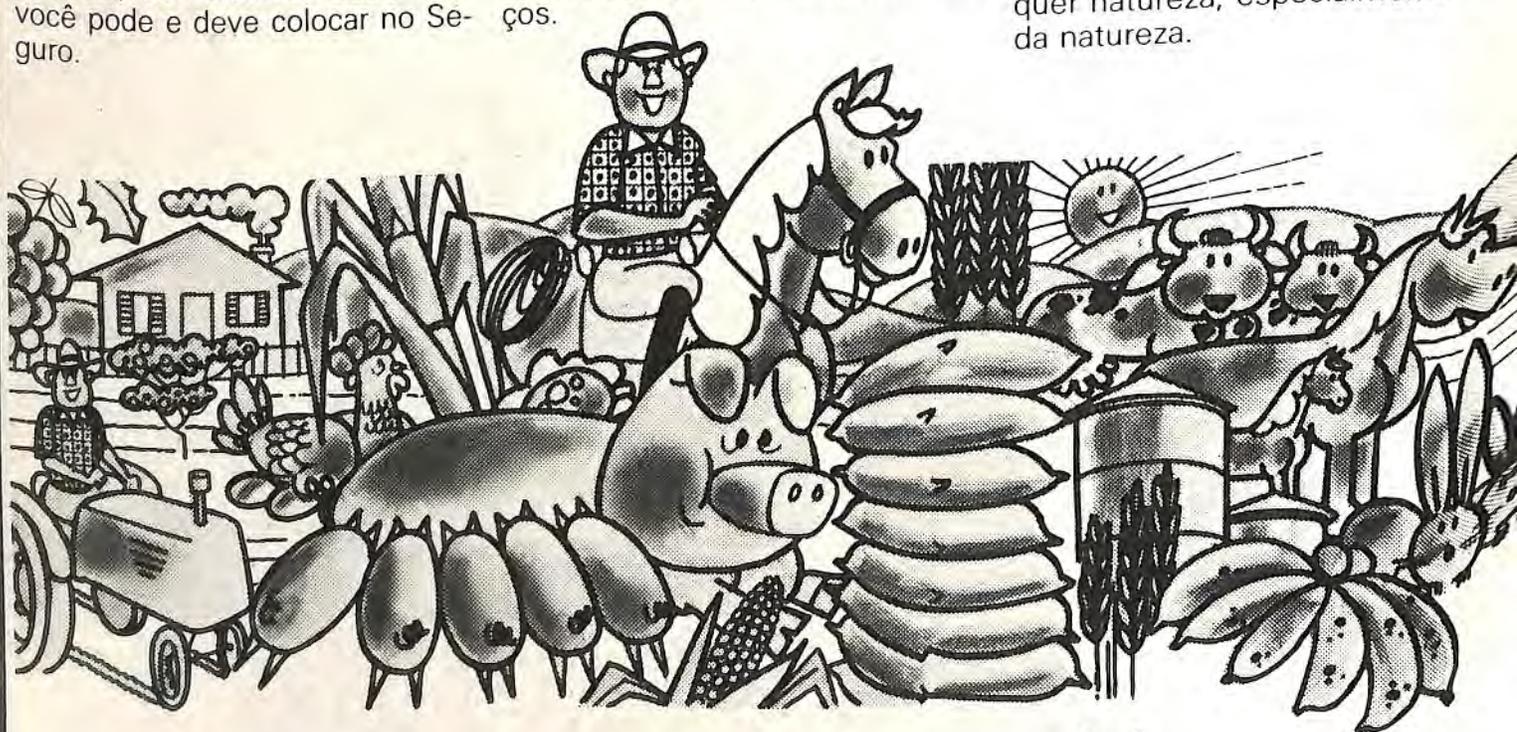
CHEGOU O SEGURO RURAL

Para defender sua lavoura,
seu gado, sua ferramenta,
sua casa de riscos e imprevistos.

1 Lavouras, colheitas, pastagens, sementes, silos, fertilizantes, rebanhos, criações, veículos, máquinas, implementos, imóveis, benfeitorias. Tudo isso você pode e deve colocar no Seguro.

2 Para valorizar ainda mais os produtos de sua mão-de-obra. Para defender-se contra perigos que podem botar tudo a perder, menos o justo valor de seus esforços.

3 Agora, sim, V. vai trabalhar sossegado. De sol a sol, como gosta. Porque o SEGURO RURAL BANRIO é garantia contra riscos de qualquer natureza, especialmente da natureza.



BANRIO SEGUROS S.A.

SEGURO RURAL  **BANRIO**

INFORME-SE NA AGÊNCIA BEG-BERJ DO SEU MUNICÍPIO

ALAVOURA

Órgão oficial da Sociedade
Nacional de Agricultura

A mais antiga e moderna revista agrícola
do Brasil

Circula desde 1897

ANO LXXIX
JUL./AGO.
1976

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



Diretor

CARLOS ARTHUR REPSOLD
Engenheiro-Agrônomo

Redator-Responsável

RUFINO D'ALMEIDA GUERRA FILHO
Registro Jornalista
Profissional n.º 3484

Assessor

Carlos Alberto P. Soares

Comissão Técnica

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

Os artigos assinados são de inteira
responsabilidade de seus autores.

EXPEDIENTE

Redação e Administração:

AV. GENERAL JUSTO, 171 - 2.º andar
— ZC-39 — RJ

CAIXA POSTAL: 1245 — RIO — RJ
FONES: 242-2981 — 242-7950

Composição e impressão:

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

Representante em Portugal

João Correia — Tropa

Colaboradores da SNA

Geraldo Oliveira Lira
Sylvia Maria da França
Macira Rocha de Araújo
José Marques Sarabanda
Marta Nise R. de Brito

Chefe da Secretaria
Bibliotecária-Chefe
Assistente de Secretaria
Correspondente
Protocolista-Arquivista

NOSSA CAPA

Plantio dos primeiros
"clones" RB (República
do Brasil) pelo Ministro
Severo Gomes, em Car-
pina (PE), no campo de
demonstração do Ban-
coplan.



editorial

Durante a palestra que pronunciou na Escola Superior de Guerra, o Ministro da Agricultura, Alysson Paulinelli, revelou que "se se confirmarem as estimativas atuais, teremos este ano a maior safra de todos os tempos, com uma produção de 11 milhões de toneladas de soja, 18,3 milhões de toneladas de milho e 101 milhões de toneladas de cana-de-açúcar".

Na análise que fez do comportamento do setor, o Ministro enfatizou a questão dos preços dos produtos agrícolas e comentou a teoria dos que "tendem a imputar à agropecuária e indústrias afins um papel simplista e caudatário da economia do País". Como exemplo da importância do setor disse que ano passado "os principais produtos básicos, semi-manufaturados e manufaturados, de origem agrícola, foram responsáveis por mais de 60 por cento do valor total exportado e, nos cinco primeiros meses deste ano, tiveram eles idêntica participação". Acrescentou que, "dos 12 produtos com valores FOB de exportação em 1975 acima de 100 milhões de dólares, nada menos que 11 eram agrícolas".

No tocante à política de preços, Paulinelli chegou às seguintes constatações: os preços são de difícil manipulação; o produtor rural é um agente privado; o lucro é seu objetivo principal; o lucro é a diferença entre receitas e custos. Daí, disse ser fundamental examinar a estrutura de custos tanto os de produção — que vêm sendo reduzidos pelo aumento de produtividade, apoiado na pesquisa, assistência técnica e crédito rural — como os de comercialização — "cuja grandeza pode anular os ganhos de produtividade, caso não se aumente a eficiência dos mecanismos de comércio".

Quanto à política fiscal relativa ao setor agrícola, apontou algumas distorções e acentuou o interesse do Governo de neutralizar seus efeitos sobre a venda dos produtos.

O Ministro informou que estão em fase de implantação quatro programas especiais: o nacional de armazenagem; o de centrais de abastecimento; o de mercados expedidores de origem, e o das cadeias voluntárias de abastecimento. O primeiro — disse — visa aumentar a capacidade de armazenamento a um nível anual de 2,5 milhões de toneladas ao ano e "suas metas, nesse primeiro ano de existência, foram plenamente alcançadas". Os mercados expedidores de origem são "bases físicas instaladas nas áreas de produção de hortigranjeiros, onde se acharão disponíveis informações, assistência técnica, crédito, *packing houses*, bem como serviços de orientação de mercado. Este ano — adiantou — devem estar em funcionamento dez dessas unidades e um total de 33 até 1979.

As "cadeias voluntárias", funcionando nos moldes das centrais de compras, permitirão que se aproveite, a custos sociais mais baixos, as tradicionais estruturas de comércio — armazéns, mercearias, açougues — pelo atrativo da oferta constante, preços mais reduzidos e prazos de financiamento de vendas mais adequados às peculiaridades desses estabelecimentos.



SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

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

END. TELEGR. "VIRIBUSUNITIS"
CAIXA POSTAL 1245

AVENIDA GENERAL JUSTO, 171-29

RIO DE JANEIRO - BRASIL

DIRETORIA EXECUTIVA

Presidente: LUIZ SIMÕES LOPES
1.º Vice-Presidente: CARLOS HELVÍDIO A. DOS REIS
2.º Vice-Presidente: GILBERTO CONFORTO
3.º Vice-Presidente: JOSÉ RESENDE PERES
4.º Vice-Presidente: GERALDO GOULART DA SILVEIRA
1.º Secretário: CARLOS INFANTE VIEIRA
2.º Secretário: OCTÁVIO MELLO ALVARENGA
3.º Secretário: JOÃO BUCHAUL

1.º Tesoureiro: PAULO AGOSTINO NEIVA
2.º Tesoureiro: JOÃO DE SOUZA CARVALHO
3.º Tesoureiro: JOÃO CARLOS FAVERET PORTO

DIRETORIA TÉCNICA

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

VITALÍCIOS

Frederico Murtinho Braga
Geraldo Goulart da Silveira
Joaquim B. de Moraes Carvalho
Otto Frensel

COMISSÃO FISCAL

Efetivos

Amaro Cavalcanti
José Carlos Ferreira Campelo
Arnaldo Melo Leitão

Suplentes

Syndoro Carneiro de Souza
José Teixeira Garcia
Adalberto da Silva Carneiro

Sócio Correspondente em Portugal:

Dr. Domingos Rosado Victória
Pires

Sócio Correspondente no Canadá:

Dr. Francisco Soto Ravisé

CONSELHO SUPERIOR

CADEIRA	PATRONO	TITULAR
1	Ennes de Souza	Raphael da Silva Xavier
2	Moura Brasil	Fausto Aita Gai
3	Campos da Paz	Geraldo Goulart da Silveira
4	Barão de Capanema	Hélio Raposo
5	Antonino Fialho	Luiz Marques Poliano
6	Wencesláo Bello	Armênio da Rocha Miranda
7	Sylvio Rangel	João de Souza Carvalho
8	Pacheco Leão	Frederico Murtinho Braga
9	Lauro Muller	Carlos Arthur Repsold
10	Miguel Calmon	Edmundo Campelo Costa
11	Lyra Castro	Joaquim B. de Moraes Carvalho
12	Augusto Ramos	Edgard Teixeira Leite
13	Simões Lopes	Luiz Simões Lopes
14	Eduardo Cotrim	Jayme Bernardes Cotrim
15	Pedro Osório	Luiz Fernando Cirne Lima
16	Trajano de Medeiros	Luiz Hermani Filho
17	Paulino Cavalcanti	Luiz Guimarães Junior
18	Fernando Costa	Rufino D'Almeida Guerra Filho
19	Sergio de Carvalho	Jalmirez Guimarães Gomes
20	Gustavo Dutra	Oswaldo Ballarin
21	José A. Trindade	Carlos Infante Vieira
22	Ignácio Tosta	João Carlos Faveret Porto
23	José Saturnino Brito	Fábio Luz Filho
24	José Bonifácio	Octávio Mello Alvarenga
25	Luiz de Queiroz	José Resende Peres
26	Carlos Moreira	Charles Frederick Robbs
27	Alberto Sampaio	Honório Monteiro Filho
28	Navarro de Andrade	Gilberto Conforto
29	Alberto Torres	Romolo Cavina
30	Sá Fortes	Otto Frensel
31	Theodoro Peckolt	Renato da Costa Lima
32	Ricardo de Carvalho	Otto Lyra Schrader
33	Barbosa Rodrigues	Carlos Helvídio A. dos Reis
34	Gonzaga de Campos	Amaro Cavalcanti
35	Américo Braga	Durval Garcia de Menezes
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	Getulio Vargas	João Batista Lusardo

SUMÁRIO

Editorial	1
Uma Resposta ao Brasil	3
Entrevista com o Dr. Luiz Simões Lopes	10
Mosaico Cooperativista	14
Produção de Carne em Regiões Semi-Áridas	18
Escola de Horticultura "Wencesláo Bello"	22
Superfruta de 14 quilos	22
Empresa Avícola	24
Carro Movido à Alcool e Água	28
Livros e Publicações	32
Manejo Zoonitário de Bovinos Leiteiros	33
Fito-hormônios na Agricultura	39
FORAGEIRAS DE INVERNO	41
Notícias e Informações do Brasil	43
Notícias e Informações Internacionais	46

UMA RESPOSTA AO BRASIL

Texto coordenado por Carlos Arthur Repsold – Eng.º Agr.º
Diretor de "A Lavoura". Membro do Conselho Superior e Diretor Técnico da SNA.



O Ministro Severo Gomes, da Indústria e Comércio, assiste ao plantio de um dos "clones" RB – República do Brasil, pelo Presidente do IAA, General Alvaro Tavares Carmo.



Vice-Governador de Pernambuco, Paulo Gustavo (de óculos), entre o Presidente do BANCOPLAN José Mário de Andrade, e o Ministro Severo Gomes, na inauguração da Campanha da Produtividade da Cana em Pernambuco

Em pronunciamento recente, o Presidente da República conclamou os brasileiros no sentido de se empenharem em incrementar a produtividade em todos os setores sobretudo na agricultura e na pecuária onde a produção por área cultivada é muito baixa, elevando sobremaneira os custos, com reflexos restritivos na industrialização.

Pernambuco, através da sua Cooperativa de Crédito dos Plantadores de Cana (BANCOPLAN), sob a dinâmica direção do Dr. José Mário de Andrade, vem realizando, desde novembro do ano passado, a CAMPANHA DA PRODUTIVIDADE. Ainda agora, atinge esta uma nova fase — a plena execução de suas metas — cujo resultado será uma afirmação da receptividade de uma filosofia de trabalho que se projeta em todos os setores produtivos da lavoura canavieira.

Trata-se de um movimento pioneiro, cujo objetivo essencial é conscientizar aqueles que trabalham na atividade canavieira para o despertar de um desenvolvimento tecnológico.

Assistimos há poucos dias a inauguração do Primeiro Campo de Demonstração, no Município de Carpina (PE), na propriedade Agropastoril Cordeiro, visando possibilitar ao produtor de cana o aumento de seus índices de produtividade, com a utilização, de novas variedades e o emprego de técnicas modernas de cultivo. Vimos o plantio experimental de cinco clones "RB" (República do Brasil), sob a responsabilidade técnica do Ministério da Indústria e Comércio, Instituto do Açúcar e do Alcool e PLANALSUCAR, que se encontram na última fase de listagem (cerca de seis anos) e deverão ser distribuídos aos produtores no próximo ano. Estes clones mostram grande superioridade sobre a variedade CB-45-3, tomada como padrão, presentemente a mais cultivada no Estado de Pernambuco, ocupando cerca de 35% dos canaviais. Esta inauguração se constituiu num grande acontecimento, contando

com a presença do Ministro Severo Gomes, do Presidente do Instituto do Açúcar e Alcool, General Alvaro Tavares Carmo, do Vice Governador, Dr. Paulo Gustavo, do Presidente do BANCOPLAN, José Mário de Andrade, de diversos Presidentes e Diretores das Cooperativas de Crédito de outros Estados, e personalidades ligadas aos meios econômicos e sociais do Estado e do país, ressaltando a valiosa e simpática presença dos plantadores de cana.

A reunião de Pernambuco demonstrou a realidade da Campanha da Produtividade e reafirmou o empenho do Governo em ampará-la, à vista dos pronunciamentos favoráveis das autoridades presentes.

Foram liberados recursos pelo I.A.A., para financiamento de capital de giro aos fornecedores, na presente entressafra. Isto mostra que a problemática da cana de açúcar continua sempre presente nas cogitações governamentais e estas se estendem prioritariamente aos modestos agricultores.

A Sociedade Nacional de Agricultura e a revista "A LAVOURA", emprestando seu decidido apoio à meritória Campanha, congratulam-se com aquela Cooperativa pelo seu pleno êxito, que desperta o renascer de novas esperanças no soergimento da lavoura canavieira pernambucana, com benéficos reflexos no parque açucareiro do país.

Transcrevemos, a seguir, a palavra conceituada de José Américo de Almeida: "Acredito no êxito dessa nova política, comandada por José Mário de Andrade, de acordo com os melhores princípios cooperativistas. Pernambuco retoma, através da atuação de sua Cooperativa de Crédito dos Plantadores de Cana, a posição que sempre lhe coube desde os tempos coloniais no setor canavieiro".

Outros Estados já se engajaram na grandiosa cruzada, que não se limita à Pernambuco, nem tão pouco se restringe, apenas, à cana-de-açúcar. A idéia visa abrir, mais ainda, as portas do desenvolvimento nacional.

Muito teríamos para dizer sobre a Campanha da Produtividade, porém gostaríamos de deixar falar primeiramente o Prof. Eugênio Gudín, quando diz:

"Senti-me esperançado com um pronunciamento recente do Presidente Geisel. Pela primeira vez, de meu conhecimento, um Presidente da República veio apelar publicamente para a Produtividade como principal alavanca para o progresso do desenvolvimento nacional. Ele tem toda razão em afirmar que não se pode continuamente resolver os problemas com aumento de preços. Temos de solucioná-los, em grande parte, com a melhoria da Produtividade".

"Baixa produtividade é a praga econômica do Brasil.

"Não temos outro problema de tão alta prioridade.

"Com a produtividade, desaparecem a miséria e a subnutrição, que tanto nos envergonham.

"Esta Campanha da Produtividade, surgida no Recife através da Cooperativa de Crédito dos Plantadores de Cana de Pernambuco — BANCOPLAN — é oportuníssima.

"Contém, em suas linhas básicas, tudo quanto venho martelando há mais de meio século".

"Tanto quanto alcança meu entendimento, o único meio de elevar a qualidade do padrão de vida de uma população é aumentar a produtividade. Isto é, conseguir que, através de melhores conhecimentos, melhor tecnologia, melhor equipamento, o indivíduo que produzia 1 (um) passe a produzir 1, 1/2 (um e meio), 2 (dois), com a melhoria proporcional de seu padrão de vida".

Diz ainda o professor Gudín:

"A produção *per capita* do trabalhador agrícola, pecuário ou industrial cresce é com sua produtividade. Em vez de 50 toneladas de cana por hectare, passa-se a produzir 100 toneladas ou mais; em vez de duas caixas de laranja por pé, passa-se a produzir quatro, seis ou oito; em vez de trinta arrobas de café por mil pés, passa-se — graças a novas espécies, às curvas de nível, à adubação — a produzir 100 ou 150 arrobas. E nas fábricas? Uma fábrica que produz, digamos, um milhão de toneladas de aço por ano, com cinco mil empregados, passa a produzir um milhão e meio com dois mil e quinhentos empregados".

Nos últimos quatro ou cinco anos, ele vem "insistindo impertinentemente" (*O Globo*, 8/12/75) sobre o problema da produtividade no setor agropecuário, e afirma:

"Quem produz pouco é pobre, quem produz muito é rico. Veja um exemplo dos Estados Unidos: o Estado do Mississippi é pobre; o Estado de Iowa é rico. As chamadas grandes lavouras, sobretudo as de exportação, têm gabarito econômico capaz de se defenderem, malgrado a deficiência de assistência em matéria de genética e análise de terras, de correção de solos e adubação, entre outras. . ."

Gudin é incisivo:

"A única forma pela qual o padrão de vida do operário da indústria e, principalmente, dos campos, pode ser melhorado é habilitá-lo a produzir mais. Se o padrão de vida hoje é muito mais elevado do que o de duzentos anos atrás, isto é devido ao enorme desenvolvimento que a Revolução Industrial proporcionou ao homem, sob a forma de ajuda mecânica à produção".

Lembrando que os índices da produtividade agrícola estão longe de ser satisfatórios, entre nós, ele acentua que "a enxada tem sido e continua ser o maior inimigo do padrão de vida do camponês brasileiro. A propósito, estatísticas indicam uma bem melhor produtividade nas culturas como as do arroz e do trigo, em progressiva mecanização, em comparação com as lavouras do feijão, do milho, da mandioca e da batata, ainda no regime da enxada".

A própria reforma agrária não teria sentido, se feita sem que se ensine ao agricultor a produzir mais, através do cultivo racional da terra. O Governo deve ter o maior interesse e colocar o maior empenho na boa execução de um movimento do tipo dessa Campanha da Produtividade da Cana, partido da iniciativa privada através dos plantadores de Pernambuco. Precisamos logo acabar com a agricultura da miséria, que faz a tristeza e a vergonha de quem viaja pelo interior deste País".

Sobre um dos aspectos da Campanha da Produtividade, instituída pela Cooperativa de Crédito dos Plantadores de Cana de Pernambuco — BANCOPLAN — comenta Gudin:

"Sim, sem dúvida: é preciso levar a tecnologia ao campo. Mas onde estão os agrônomos? Não os temos em número suficiente. Eles não existem, pela simples razão de que são pessimamente pagos; é carreira que não atrai ninguém que precise viver. Nem se pode dizer que eles emigram, como os cientistas, para os Estados Unidos. Simplesmente Não Existem".

Para Gudin, é urgente como suporte para qualquer movimento que vise ao aumento da produtividade agrícola, tor-



O Ministro da Indústria e do Comércio, e o Presidente do IAA, no lançamento da Campanha da Produtividade da Cana, em Pernambuco, com o Diretor do Planalsucar, Paulo Tavares; José Mario de Andrade, Presidente do BANCOPLAN, e Francisco Mello.

nar a carreira do agrônomo economicamente atrativa.

E finaliza Mestre Gudin:

"Porque o Brasil, com as grandes extensões de terras que possuímos, bastante sol, índices pluviométricos aceitáveis em tantas regiões, não segue sua vocação natural e se torna logo uma espécie de celeiro do mundo? É claro que a baixa produtividade agrícola do País está na base dessa questão".

É uma lástima, essa vocação brasileira dos Planos, que as mais das vezes ficam no papel e são substituídos por outros planos".

Cita seu amigo Henry Luce, criador e editor do *Time* americano, que lhe disse certa vez: "O Brasil será sempre o País do Futuro. . ."

"Quando Ministro da Indústria o atual Governador de São Paulo, Paulo Egídio, eu lhe enviei umas palavras, que acreditava de ajuda à sua Administração, lembrando que o Brasil é um país pobre e subdesenvolvido porque produz pouco. A baixa produtividade é a praga econômica do Brasil. Disse ao então Ministro que esse problema me parecia de tal relevância que os demais, subordinados à sua Pasta, se tornavam quase inexistentes. Agora, parece que o meu Sermão da Produtividade, que venho repetindo há

mais de meio século, foi ouvido lá em Pernambuco, onde surge essa campanha, esse movimento para aumentar a produtividade canavieira. Vamos ver se tudo não fica nos tais Planos. . ."

"Eu gostaria de não estar receoso, de acreditar. . . Mas será mesmo que essa campanha, esse movimento que surge em momento tão oportuno, com a atual crise de matéria-prima, não se tornará mais uma manifestação da tal Mística do Planejamento, que tanto se generalizou por aqui? Quilos de papel, muita tinta e um bando de economistas — em férias, como dizia Getúlio Vargas, e como eu de fato estou agora — levam à solução de todas as questões. Tudo bem arrumado, encadernado e apresentado, sentem-se os destinatários — mais talvez que os autores certos de haverem eliminado seus problemas, sem que o espírito da dúvida os venha assaltar e sem desconfiarem dos equívocos e omissões, tanto no que diz com a eficácia como até com o objetivo do *magnum opus*".

Mestre Eugênio, permita-me tratá-lo assim, com o carinho de quem muito o admira. As suas dúvidas são as de quase todos os brasileiros, porque o maior produtor de açúcar de cana do mundo é também o de mais baixa produtividade, se não vejamos:

Tonelada/açúcar/hectare
 — considerando-se as produtividades agrícola e industrial

PAÍS	Ton. de cana p/hectare	Kg de açúcar p/ton. de cana	Ton. de açúcar p/hectare de cana
BRASIL — NE	45,0	90,0	4,1
VENEZUELA	80,0	84,0	6,7
AUSTRALIA	85,0	132,0	11,0
EEUU — FLÓRIDA	69,0	101,0	7,0
MAURICIO	66,0	118,0	7,0
AFRICA DO SUL	93,0	113,0	10,5

Das indagações levantadas por V.Sa., existe uma sobre a necessidade de se levar ao campo a tecnologia e a pesquisa.

Podemos afirmar que, pela primeira vez começa a se implantar uma estrutura de pesquisa agro-industrial com condições materiais e humanas que, vêm produzindo tecnologia para as nossas condições, este programa de pesquisa tem o nome de PLANALSUCAR e é parte do IAA.

Para falar um pouco sobre o mesmo fazemos nossas, palavras do Dr. Gilberto Miller Azzi, Superintendente do PLANALSUCAR, proferidas por ocasião do Encontro da Produtividade, em 15/11/75 — BANCOPLAN.

Gostaria de tecer considerações sobre a produtividade da pesquisa nesse setor e os fatores que a determinam.

Mesmo antes da existência do PLA-

NALSUCAR, o IAA, preocupando-se com a baixa produtividade da agroindústria canavieira, já tinha identificado a necessidade de melhorar a eficiência da pesquisa.

Uma análise do problema, efetuada em 1971, mostrou que a pesquisa agrônômica em cana-de-açúcar, até então existente no País, estava negligenciada. Que, dada a posição que o Brasil já ocupava no cenário mundial dos países produtores, não se lhe podia permitir o alheamento na atividade científica. Nem mesmo os demais países concorrentes, com alto nível de desenvolvimento, alto nível de sofisticação na tecnologia açucareira, com altos rendimentos agrícolas e industriais, negligenciavam a pesquisa.

Por outro lado, constatou-se que a pesquisa em cana-de-açúcar no Brasil vi-

nha sendo fruto de um trabalho artesanal e dedicação de uns poucos pesquisadores aficionados, cuja produção científica era aleatória. Os resultados esporádicos eram influenciados pela oportunidade dos recursos disponíveis. Os organismos que trabalhavam na pesquisa de cana-de-açúcar eram de caráter geral. A disponibilidade de verbas para os estudos com a gramínea dependia da conjuntura econômica do açúcar e da idiosincrasia dos dirigentes dos Institutos de pesquisa. Caracterizava-se, portanto, a falta de unidade global administrativa para que o ritmo de obtenção dos novos conhecimentos acompanhasse as necessidades da indústria. Faltava programação a longo prazo, objetividade nos projetos e metodologia uniforme, prejudicando a comparação dos resultados, impossibilitando as generalizações. A pluralidade organizacional era devida à falta de planejamento. Essas organizações tinham sido moldadas muito mais em considerações de prestígio institucional e problemas de personalidade, do que no planejamento de acordo com as específicas necessidades do País.

O IAA enfrentou, então, o problema de implantar um programa de pesquisas em cana-de-açúcar, que suplantasse corretamente essas dificuldades.

A solução mais adequada foi a constituição de um Convênio do IAA — a única Agência do Governo específica para o açúcar e o álcool — com as Classes Produtoras, para diligenciar o Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar. Assim nasceu o PLANALSUCAR.

No afã de dar eficiência e objetividade à pesquisa, o PLANALSUCAR identificou as prioridades para o desenvolvimento de novas tecnologias para o setor. Tratou-se de identificar as perguntas-chaves que necessitavam ser respondidas pela ciência, para implementação de uma tecnologia adaptada às necessidades da produção. Essa nova tecnologia, em substituição à tecnologia tradicional, oferece os meios para a maior produtividade do setor.

Duas perguntas-chaves foram identificadas:

1. Como obter maior conversão fotosintética da energia solar em açúcar?
2. Como obter o maior rendimento da conversão da sacarose contida na matéria-prima em açúcar ensacado?

Essas duas "perguntas-chaves" transformam-se, logo, em quatro equações, a saber:

1. Obtenção de novas variedades cuja bagagem genética se caracteriza por uma



O Ministro Severo Gomes, da Indústria e Comércio (de perfil ao centro), e o General Tavares do Carmo, Presidente do IAA, em conversa amistosa com José Mario de Andrade, da Cooperativa de Crédito dos Plantadores de Cana de Pernambuco; Domingos José Aldrovani, da Cooperativa de Crédito dos Fornecedores de Cana de Piracicaba (SP); Major Osvaldo Almeida, da Cooperativa de Crédito dos Lavradores de Cana-de-Açúcar do Estado do Rio; Fernando dos Reis, da Cooperativa de Crédito dos Plantadores de Cana de Sertãozinho (SP); Assis Venâncio, Edvaldo Lucena e José Mota, da Cooperativa de Crédito dos Lavradores de Cana-de-Açúcar do Estado do Rio; e José Miguel Neto, presidente da Sindicato dos Plantadores de Cana de Pernambuco.

alta capacidade potencial de produção de sacarose, rusticidade e elevada resistência às doenças.

2. Descoberta de sistemas e técnicas de cultivo que permitam um alto rendimento na conversão da capacidade potencial das variedades, em produção efetiva.

3. Emprego de eficientes processos de condução e preservação do açúcar obtido no campo, para a máxima extração na fábrica.

4. Transmissão da nova tecnologia obtida, para os usuários e adoção pelos mesmos.

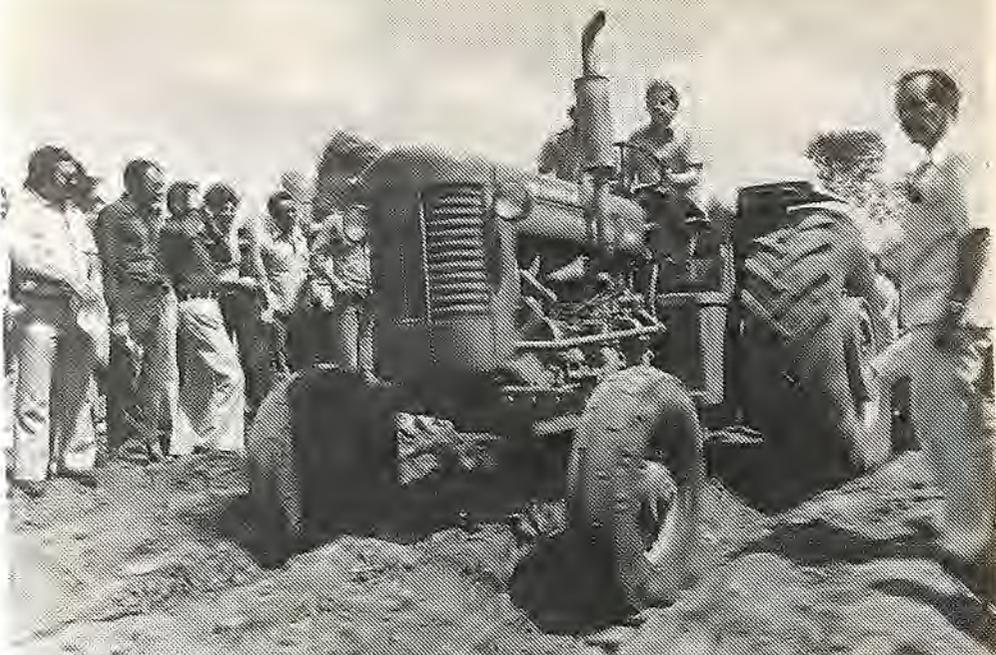
Toda a montagem do PLANALSUCAR visa alinhar as soluções da pesquisa em um eixo que produza o desdobramento de seus efeitos, do campo à fábrica. A montagem das pesquisas desenvolve-se de forma cronológica e estrutural. Em função e na medida em que ocorrem os desdobramentos naturais, solidifica-se a retaguarda para um novo avanço em extensão e profundidade.

Foram estabelecidas as prioridades da pesquisa em função das prioridades governamentais e das prioridades dos produtores. A programação foi estabelecida do fim para o começo, das finalidades e objetivos, para a estrutura dos meios.

Essa sistemática obrigou uma ênfase mais acentuada da pesquisa aplicada, de desenvolvimento de tecnologias finais, sem descuido de certos aspectos mais fundamentais do conhecimento científico. Aqui, mais uma vez, a consideração de objetividade fez com que o PLANALSUCAR estabelecesse convênios com as Universidades, para o desenvolvimento de pesquisas básicas, uma vez que, esses organismos estão melhor aparelhados para essa função indispensável ao perfeito desenvolvimento do fluxo de novos conhecimentos.

Se o PLANALSUCAR se lançasse ao mesmo tempo, à pesquisa básica que lhe faltava para o desenvolvimento de seus projetos, estaria mal utilizando os seus recursos, pois dependeria de cientistas e aparelhagem de alta especialização, dispensáveis no momento. Por outro lado, a organização universitária, com vocação irrefutável para a pesquisa básica, passou a contar com um novo usuário de suas investigações científicas.

Os trabalhos iniciais das Estações Experimentais, estabelecidas ou ampliadas, resumiam-se na obtenção de novas variedades, com maior potencial de produtividade e maior resistência às doenças, bem como, o estudo de novos métodos de cultivo das variedades existentes e controle às pragas. Foi estabelecida a meta de germinação de 2 milhões de plântulas



O Ministro Severo Gomes, da Indústria e do Comércio, grande produtor rural no Vale do Paraíba (SP), foi à Carpina (PE) lançar com o Presidente do IAA, General Álvaro Tavares Carmo, a Campanha da Produtividade Canavieira.

por ano, quando anteriormente, na obtenção de novas variedades no Brasil, os vários organismos que trabalhavam no assunto, nunca somaram mais de 300 mil plântulas, em toda a sua história. Essa escala elevada de produção é absolutamente necessária para que o Programa seja eficiente. Por exemplo, se tomarmos, ao acaso, 100 indivíduos na população de Recife e examinarmos os seus Q.I., muito provavelmente não encontraremos nenhum com índice acima de 120. Mas, se examinarmos toda a população de Recife, certamente encontraremos várias pessoas que podem ser classificadas como geniais. O mesmo ocorre na obtenção de novas variedades.

Dos trabalhos exploratórios iniciais, a nível de investigações preliminares, nas áreas de entomologia, nutrição, irrigação e práticas agrícolas, o PLANALSUCAR passou ao estabelecimento, de planos mestre nacionais para cada área de pesquisas. Foram elaborados os planos mestre de Genética, de Fitopatologia, de Controle Biológico da Broca e de Controle Integrado da Cigarrinha. Última-se, agora, a elaboração do Programa Mestre de Agronomia constituído dos sub-programas de cana-planta, cana-soca, colheita da cana e estudos especiais. Dessa forma, se integram em metas comuns, as mais diversas disciplinas da agronomia como: nutrição e fertilidade, irrigação e agroclimatologia, mecanização, etc. O tratamento é matricial, no sentido de dar a maior objetividade na integração técnico-administrativa, melhorando as ati-

vidades de planejamento e controle dos projetos, dando maior satisfação e motivação para os pesquisadores e identificando-os com os objetivos gerais da organização, diminuindo a ociosidade da mão-de-obra, evitando a dispensa de pessoal e a duplicidade de equipamento.

Assim, em cada Estação Experimental realizam-se os projetos mais importantes para a região. As diversas seções da organização são responsáveis por diversas etapas de cada projeto, mas tudo se integra nos objetivos gerais da programação nacional.

Hoje, todo o trabalho do PLANALSUCAR está consubstanciado nas seguintes linhas fundamentais:

1. Racionalização da produção da cana-de-açúcar tendo em vista as seguintes metas:

- a) Incremento quantitativo da produção através das ações programadas abrangendo os seguintes itens:
 - obtenção de novas variedades, com alto potencial de produção, rusticidade e resistência às doenças;
 - seleção das variedades adequadas às condições ecológicas regionais;
 - desenvolvimento de técnicas e sistemas eficazes de cultivo que permitam a efetivação da produção.
- b) Incremento qualitativo da produção através de:

- desenvolvimento de sistemas eficazes de colheita e transporte;
- usos de hormônios e amadurecedores para melhoria da qualidade da matéria-prima;
- desenvolvimento de sistema viável de pagamento da matéria-prima em função da sua qualidade.

- c) Minimização dos dispêndios do processo de produção, abrangendo:
- aumento da eficácia das técnicas de adubação, herbicidas, irrigação, etc;
 - preparo de mão-de-obra especializada;
 - uso racional da maquinaria.

2. Racionalização da industrialização da matéria-prima, através de programas específicos visando aumentar qualitativamente o rendimento do processo de transformação de sacarose obtida no campo, em açúcar e/ou álcool.

Essas considerações pretendem demonstrar como o PLANALSUCAR criado em função da produtividade do setor açucareiro - ele próprio, se preocupa com a produtividade de sua função. A eficácia administrativa, aliada a objetividade dos programas científicos, dão a necessária produtividade que a pesquisa necessita.

Até o presente, foram produzidas mais de 6 milhões de plântulas pelo PLANALSUCAR. No decorrer desses poucos anos de seleção, já contamos, no Nordeste, com pelo menos 11 clones RB, cuja produção em toneladas de pol por hectare é cerca de 24% superior às variedades CB 45-3 e Co 331. Essas duas variedades representam cerca de 86% da área cultivada nessa Região. Em Alagoas, essa percentagem se eleva a 92.

Os estudos de adubação, em Alagoas, conduziram à recomendação de fórmulas mais racionais de fertilizantes, que permitem economizar cerca de Cr\$ 1.074,00 por hectare, assegurando a mesma produtividade aos canaviais.

No campo do aperfeiçoamento profissional da mão-de-obra utilizada na agro-indústria açucareira, o PLANALSUCAR vem desempenhando um dos trabalhos da mais alta importância. Foram oferecidos cursos rápidos em todas as principais áreas de qualificação; desde tratoristas, até manutentores de usina. Estudantes de agronomia receberam aulas práticas de agronomia receberam aulas práticas nas estações do PLANALSUCAR. Só em Alagoas, mais de mil pessoas foram beneficiadas e ainda hoje. Há poucas horas, o Presidente do IAA acabou de assinar o convênio com a SUDENE, que aportará

recursos da ordem de 3 milhões de cruzeiros permitindo estender esses cursos a toda a área do Nordeste.

Mestre Eugênio, ao entrevistar-nos o Presidente do BANCOPLAN sentimos que seus objetivos estavam bem definidos. Ou sejam: atingir 85 toneladas de cana por hectare até 1980 e em futuro não muito distante 110 toneladas. Seguir o seu ideal cooperativista, fazendo o BANCOPLAN extrapolar suas funções estritamente bancárias, para, adaptando-se às exigências do momento brasileiro, partir para a campanha da Produtividade, conseguindo pela primeira vez que os plantadores de cana estivessem unidos aos empresários do Açúcar, em torno de uma meta: MAIOR PRODUTIVIDADE.

Estimular e conscientizar os produtores, na adoção de novas práticas agrícolas, aumentando seus índices de produtividade.

Difundir o uso de insumos modernos, na agricultura canavieira.

Para tanto utilizou como meta inicial a formação de um campo de demonstração no Fundo Agrícola "Agro-Pastoril Cordeiro", município de Carpina-PE. Este campo teve total apoio técnico do PLANALSUCAR e quem iniciou o seu plantio foi o Ministro Severo Gomes, no dia 22 de julho, próximo passado, quando estiveram presentes entre outras personalidades o Dr. Paulo Tavares, Diretor da DAP e o General Alvaro Tavares Carmo, presidente do IAA.

Ao Engenheiro Agrônomo Francisco de Melo Albuquerque, Coordenador Regional Norte do PLANALSUCAR, coube fazer a apresentação técnica do campo, a qual a seguir transcrevemos:

1 - FINALIDADES

Possibilitar ao produtor de cana aumento de seus índices de produtividade, principalmente, com:

- a) A utilização de novas variedades;
- b) Emprego de técnicas modernas de cultivo.

2 - LOCAL

Fundo agrícola Agro-Pastoril Cordeiro, município de Carpina PE.- Km. 10,5 - Rod. PE-90.

2.1 - TIPO DE SOLO

Podzólico vermelho amarelo eutrófico.

2.2 - TOPOGRAFIA

Terreno plano a ligeiramente inclinado.

2.3 - PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

1,260 mm/ano.

3 - ÁREA

4 hectares.

4 - RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

(responsabilidade do PLANALSUCAR)

4.1 - PREPARO DO SOLO

Após a limpeza do terreno, foi procedida uma aração com grade pesada (3.000 Kg) de 10 discos de 32" polegadas tracionada por trator de esteiras de potência de 76-HP.

Em seguida, uma gradeação leve com grade destorroadora, tracionada por trator de rodas.

4.2 - PLANTIO

4.2.1 - Sulcagem

Sulcos em contorno, abertos com espaçamento de 1,30 m a uma profundidade de 30 cm.

4.2.2 - Escolha e Distribuição da Semente

Quatro variedades e cinco clones RB* foram escolhidos na Estação Experimental de Cana-de-Açúcar de Carpina, do PLANALSUCAR. A distribuição seguiu a recomendação de 4 a 5 rebolos de 3 a 4 gemas por metro de sulco.

4.2.3 - Tratamento Fitossanitário

Mistura de inseticida com fungicida numa solução onde os rebolos foram imersos durante o período de 1 minuto. Levantamentos no local constataram as mesmas pragas e doenças encontradas na região.

4.2.4 - Adubação.

As análises de solo do local, realizadas no PLANALSUCAR, indicaram a seguinte adubação:

Em fundação: 20 - 150 - 40
Em cobertura: 40 - 0 - 40

A adubação de cobertura será aplicada aos 3,5 a 4,5 meses da cana plantada. Nessa oportunidade, será aplicada 30 Kg de sulfato de zinco e 30 Kg de sulfato de cobre.

4.3 - TRATOS CULTURAIS

Parte da área será cultivada mecanicamente (cultivador de discos) e o restante com herbicida em pré-emergência.

4.4 - VARIEDADES RECOMENDADAS

CB 45 - 3 - Atualmente, variedade mais cultivada no Estado, ocupando cer-

ca de 35% da área canavieira (Vide Quadro 1)

CB 61 - 27 - Esta variedade com a mesma produtividade agrícola da CB 45 - 3 apresenta boa germinação e bom diâmetro de colmo (Vide Quadro 1)

CB 33 - 76 - Variedade muito rica, com mais de 17% de POL na cana, o que possibilita alto rendimento industrial (Vide Quadro 1)

CO 997 - Boas características agrônomicas e industriais, tendo superado a CB 45-3 em produções de cana e de açúcar por área em todos os ensaios instalados no município de Carpina (Vide Quadro 1).

O objetivo de transcrevermos estes dados técnicos foi o de procurar mostrar que todo este trabalho, está sendo feito com o pé no chão.

A Campanha da Produtividade estenderá, pelas 5 regiões geográficas da Zona da Mata de Pernambuco cerca de 40 campos de demonstração, em áreas cedidas por fornecedores de cana, constituindo-se assim no principal suporte de apoio para a transferência de uma tecnologia capaz de garantir uma maior produtividade.

As outras metas são: 2. Reuniões com os agricultores, utilizando todas as ferramentas de ensino e inclusive o áudio visual.

3. Demonstração de método, dando treinamento prático ao agricultor, na adequada preparação do solo, aplicação de adubos, herbicidas, etc. . .

4. Dias de campo - Reuniões nos campos de demonstração, procurando fazer a mentalização através da vista dos trabalhos e resultados.

5. Conferências - convidando técnicos renomados, empresários e parlamentares para apresentarem suas idéias e conhecimentos.

Todo este trabalho estará permanentemente sob controle e avaliação feita por departamento técnico, visando manter a estratégia de execução da campanha dentro dos moldes idealizados.

Meu querido Mestre Eugenio Gudín, Brasileiros, temos em nossas viagens procurado manter contatos com a agro-indústria-açucareira de todo o País e podemos afirmar que produtores e usineiros estão conscientes da importância e necessidade de uma maior produtividade e sabem que só a conseguirão unidos na colocação em prática de uma pesquisa consciente feita pelo Instituto do Açúcar e do Alcool.

QUADRO N.º 1
RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS
E INDUSTRIAIS DAS VARIEDADES

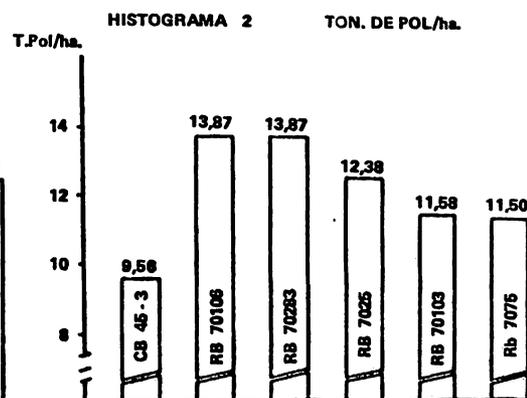
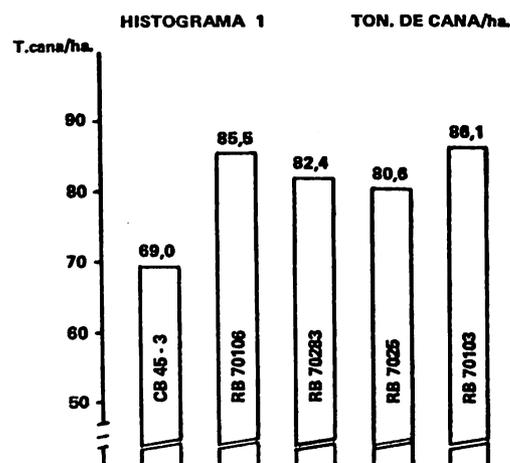
Variedade	PUI (1)	Mat (2)	Sacarose	Fibra	Comport.	Rusticidade	Recomendações
CB 4 - 3	médio	med/tard	rica	baixa	M.Bom	alta	chã, lad. e tabuleiro
CB 61 - 27	curto	med/tard	média	média	Bom	med/alta	chã, lad. e tabuleiro
CP 53 - 76	longo	precoce	M.rica	média	reg.bom	média	áreas mecanizadas e várzeas
CO 997	longo	precoce	M.rica	med/alta	Bom	med/alta	áreas mecanizadas e várzeas

(1) - Período útil de industrialização

(2) - Maturação

Os cinco clones RB* (República do Brasil) escolhidos, se encontram na última fase de testagem e deverão ser distribuídos aos produtores no próximo ano.

Os gráficos a seguir indicam dados de produção de cana e açúcar por hectare. Estes clones mostram grande superioridade sobre a variedade CB 45 - 3, tomada como padrão.



* Cultivares em seleção.

NR - Os agradecimentos aos jornalistas Edilberto Coutinho e Silvio Périco Leitão Filho pela colaboração prestada ao coordenador do texto. O primeiro, pela entrevista exclusiva com o Professor Eugenio Gudín, ex-Ministro da Fazenda, e o segundo pelas informações e dados fornecidos.

"SEM SÓLIDO APOIO LEGAL,
NADA SE CONSEGUIRÁ
DE GRANDE E DURADOURO
PARA SALVAR OS RECURSOS
NATURAIS DO PAÍS"



Em entrevista a "O Globo", o Presidente Luiz Simões Lopes, da SNA, indicou o que os conservacionistas brasileiros esperam do Presidente Geisel, como coroamento de seu fecundo governo.

Na qualidade de ecólogo — começou sua vida pública como engenheiro do antigo Serviço Florestal, do Ministério da Agricultura — e membro da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, o Dr. Luiz Simões Lopes, Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura disse, inicialmente, que "urge tomarem-se medidas de alta envergadura, e o Brasil, que tem ainda muito a defender da sua natureza em sério risco, precisa, sem perda de tempo, dar um grande exemplo, munindo-se dos instrumentos legais necessários para deslanchar a grande campanha em todo o seu vasto território, criando obrigações indeclináveis, de ordem constitucional e legal, para toda a comunidade brasileira".

— Uma emenda constitucional, uma reforma da Constituição que diga, de maneira cristalina, que a defesa do meio ambiente, sob todas as suas formas, é dever e obrigação estrita de todos os brasileiros: Governo federal, governos estaduais, governos municipais, entidades públicas de qualquer natureza, autarquias, sociedades de economia mista, fundações, empresas privadas, sociedades civis, quaisquer que sejam suas finalidades, todos, enfim, inclusive os cidadãos, individualmente, devem ser responsáveis pela conservação do meio ambiente.

Esclareceu que a essa reforma constitucional se seguiria "à feitura da legislação ordinária necessária, no âmbito federal, estadual e municipal, além de, em muitos casos, a reforma estatutária de várias entidades públicas e privadas":

— Finalmente, para dar efetividade a esse complexo elenco de providências, seria necessária a criação de um Ministério ou, pelo menos, de um Ministro Extraordinário, com poderes suficientes à im-

plementação desses princípios, no nosso vasto país-continente.

Quadro Sombrio

O Presidente Luiz Simões Lopes traçou um quadro sombrio do mundo atual, afetado pela poluição:

— São cada dia mais alarmantes os prenúncios de dias sombrios para a humanidade, ocasionados pela forma predatória, irracional, com que o homem vem atacando a natureza, destruindo os recursos naturais, poluindo a biosfera, conspurcando a paisagem, envenenando a terra e as águas, liquidando a ferro e fogo a flora e a fauna, superpovoando o planeta, tornando os alimentos, já escassos, letais pela acumulação de produtos químicos sabiamente preparados.

Destacou a situação dos países subdesenvolvidos "onde a destruição impiedosa de tudo quanto torna possível e agradável a presença do homem continua, impávida e triunfante, a desafiar os mais sagrados interesses da coletividade e os direitos incontáveis das gerações futuras".

— Isso é prova, evidente, de subdesenvolvimento, que nunca é só econômico. Entre eles o Brasil, que a incompetência, os interesses mesquinhos, o desrespeito às leis, estão transformando de país bem dotado em país carente de recursos indispensáveis e uma vida de boa qualidade.

Lembrou que o Brasil foi bem aquinhoado pela natureza, principalmente em recursos hídricos, "o que é importante porque a água doce é o recurso natural número um e, talvez, o mais escasso do planeta".

Legislação

Recordou que a preocupação dos governos brasileiros com a preservação da ecologia do País começou em 1930, quando o então Presidente Getúlio Vargas decretou o Código Florestal, criou os parques nacionais, várias reservas e hortos florestais e o Serviço de Caça e Pesca, no Ministério da Agricultura:

— Também nessa época foi feita a reforma do Serviço Florestal pelo saudoso Ministro Juarez Távora, grande patriota que tinha a seu lado um consagrado especialista na matéria, Navarro de Andrade. O Serviço Florestal fora criado pelo dedicado Presidente Arthur Bernardes, sendo Ministro da Agricultura um notável estudioso dos nossos problemas, Miguel Calmon Du Pin e Almeida, em cujo gabinete tive a honra de trabalhar.

Ressaltou que o problema foi tratado depois disso, em várias administrações, mas, no seu entender, "sempre com timidez, sem muita convicção e sem um decidido desejo de enfrentá-lo em toda a sua extensão e importância".

— No âmbito particular, esforços úteis surgiram: já em 1929 a "Revista Florestal", que dirigi, juntamente com o saudoso Rodrigues de Alencar e, mais recentemente, iniciativa mais valiosa, a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, que funciona em local cedido pela Fundação Getúlio Vargas, visando, principalmente, a criar no País uma mentalidade conservacionista.

Ressalvou que tais iniciativas nunca impediram "as devastações indiscriminadas, a exploração ilegal das reservas e dos parques, a matança da fauna nos próprios refúgios, a exploração abusiva de peles, dos peixes e dos pássaros raros, a destruição das borboletas multicores, a ação criminosas de quantos parecem concertados para acabar com a natureza brasileira, quando outros países, como a longínqua Austrália, protegem sua fauna com carinho".

— Para dar só um grande exemplo, os Estados Unidos, de longa data, tratam o problema com extrema atenção e grandes recursos.

Nova etapa

Concluindo, o Dr. Luiz Simões Lopes destacou o que se fez no Brasil, em defesa dos recursos naturais, depois de 1964:

— Nosso grande Presidente Emílio Médici, a quem o Brasil tanto deve, tomou nova e importante decisão criando a SEMA — Secretaria Especial do Meio Ambiente, no Ministério do Interior, quando Ministro um dedicado servidor do País, o General Costa Cavalcanti. À SEMA coube a fortuna de ter como dirigente o ilustre brasileiro Paulo Nogueira Neto, dedicado de corpo e alma ao ideal conservacionista e que tudo tem feito dentro dos limitados recursos de que dispõe.



A Fundação Getúlio Vargas, de que é também Presidente o Dr. Luiz Simões Lopes, dispõe de um fundo especial — FUNDÔ IPÊS — com a finalidade de premiar trabalhos inéditos sobre "Ecologia Brasileira, sua Proteção e Recuperação."

CAFEZINHO DO BRASIL UM SUCESSO RENOVADO NA FEIRA DE LEIPZIG



Inaugurando o ciclo de participações em feiras do Leste Europeu no ano em curso, o Brasil se fez presente na Feira Internacional da Primavera de Leipzig, com estande coletivo organizado pela Comissão de Comércio com o Leste Europeu (COLESTE).

A Feira da Primavera de 76 contou com mais de 9.000 (nove mil) expositores que representavam 60 países, cujos estandes foram distribuídos em um espaço de 340 mil metros quadrados. Entre mais de 20 países em vias de desenvolvimento, Brasil e Índia ocuparam a maior área de exposição. Mais de 500 mil pessoas participaram ou visitaram Leipzig durante a Feira, entre industriais, comerciantes, técnicos, cientistas e turistas de aproximadamente 100 países.

A mostra brasileira esteve localizada no Pavilhão das Nações, na chamada Feira Técnica, imensa área de exposição situada em um dos bairros de Leipzig. Construído numa superfície de 700 m², o estande coletivo do Brasil contou com a participação ativa de 50 firmas, abrangendo a mais variada gama de produtos.

Entre os expositores brasileiros já se constitui uma tradição a presença do Instituto Brasileiro do Café: é que desde 1960 vem participando ininterruptamente das Feiras de Leipzig, por intermédio de sua Projeção de Hamburgo, na Alemanha Ocidental.

Desta feita, além de um escritório instalado no edifício Messehof, no centro da cidade — e onde todos os grandes exportadores brasileiros de café mantêm representação — o IBC montou um estande promocional. O balcão de degustação (cafezinho servido ao público), integrado à mostra coletiva brasileira, constituiu-se em uma das maiores atrações da Feira, conquistando a simpatia e o agrado geral de milhares de visitantes que afluíram à mostra.

Paralelamente a esse serviço houve farta distribuição de material editado em alemão, focalizando não somente a cultura e a comercialização do café mas também o desenvolvimento brasileiro em todos os seus aspectos.

Finalmente, a presença do Instituto Brasileiro do Café, contribuiu também para ampliar os contatos com a Direção da Empresa de Comércio Exterior, Genussmittel Import-Export, entidade encarregada de todas as compras de café da República Democrática Alemã.



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

FÁBRICA JOSÉ ARAÚJO-FAJA **FÁBRICA EDUARDO DUVIVIER-FAED**

é que também participamos delas

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

FÁBRICA JOSÉ ARAÚJO



FÁBRICA EDUARDO DUVIVIER

COSAL

CONSTRUTORA SANTO ANTÔNIO LTDA



MATRIZ

Rua da Conceição, 137 - sobreloja 107 - Tel.: 718-3184

Niterói-RJ

FILIAL

Rua dos Andradas, 675 - Juiz de Fora - MG

Pesquisa aponta cooperativismo como fator de desenvolvimento

A cooperativa é um instrumento de progresso do homem do campo, integrando-o no processo de desenvolvimento. É fator de segurança para o associado, proporcionando considerável diferença de nível de renda entre cooperados e não cooperados. É instrumento de desenvolvimento econômico da comunidade em que opera.

Estas são algumas das conclusões apresentadas pela socióloga Ruth Ferreira da Silva Laroca Mendes em sua defesa de tese para mestrado, com um trabalho de pesquisa sobre "Comunidade e Cooperativismo" (Análise sócio-econômica da Cooperativa Agropecuária da Região de Laranjal Paulista), apresentado durante a 28.ª Reunião anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência em Brasília. Seu trabalho, teve por objetivo determinar do ponto-de-vista econômico o que produz a comunidade e, do ponto-de-vista sociológico, como se comportam os grupos humanos filiados e não filiados a uma organização cooperativa, baseado no pressuposto de que o cooperativismo é um dos principais fatores que contribui para o rompimento das barreiras que retardam o progresso no setor agrícola, principalmente na faixa dos pequenos e médios agricultores.

Socióloga, bacharel em Direito e ex-professora assistente na Faculdade de Economia e Administração de OSASCO-SP e da Escola de Sociologia e Política da F.M.U. — Faculdades Metropolitanas Unidas de São Paulo, Ruth Mendes preparou sua tese com o apoio do Departamento de Assistência ao Cooperativismo da Secretaria da Agricultura de São Paulo, que além de fornecer os meios para a realização da pesquisa, destacou dois técnicos em cooperativismo para acompanhá-la.

O trabalho final resultou num documento de 200 páginas onde são descritos o método de trabalho, o seu desenvolvimento, as conclusões e os efeitos da pesquisa na comunidade. A região de Laranjal Paulista fica a Leste do Estado e ocupa uma área de 385 Km², contando com 1.300 propriedades rurais, das quais foram selecionadas 134, que responderam a um questionário de mais de 16 páginas. Na região, o trabalho teve ainda o apoio da Cooperativa de Laranjal, do Sindicato Rural e da Casa da Agricultura do Município e, segundo depoimento dos cooperativados, obteve excelente aceitação por parte da Cooperativa, que solicitou ao Departamento de Assistência ao Cooperativismo que continuasse a patrocinar outros trabalhos semelhantes.

Empregador rural já goza dos benefícios da previdência social

Recente decreto do Presidente da República instituiu o regulamento dos benefícios de previdência social aos empregadores rurais e seus dependentes.

O decreto caracteriza como empregador rural "a pessoa física, proprietária ou não, que, em estabelecimento rural ou prédio rústico, com o concurso de empregados a qualquer título, ainda que eventualmente, explore em caráter permanente, diretamente ou através de prepostos, atividade agroeconômica, assim entendida a atividade agrícola, pastoril,

hortigranjeira ou a indústria rural, bem como a extração de produtos primários vegetais".

O ato presidencial tem sentido amplo, abrangendo, inclusive, os dependentes do empregador rural, sendo as normas idênticas às que vigoram para as demais instituições de previdência social.

O empregador camponês deve inteirar-se de todas as determinantes do citado decreto, de expressivo sentido social para todos aqueles que desenvolvem atividade econômica rural.

Cooperativa de Irecê vai comercializar 1200 toneladas de mamona

A Comissão de Financiamento da Produção — CFP — revendeu a preço de custo o estoque governamental de 1200 toneladas de mamona à Cooperativa de Irecê (BA), o que significou o repasse de cerca de dois milhões de cruzeiros, lucro que a CFP obteria se revendesse o produto aos preços atuais de mercado.

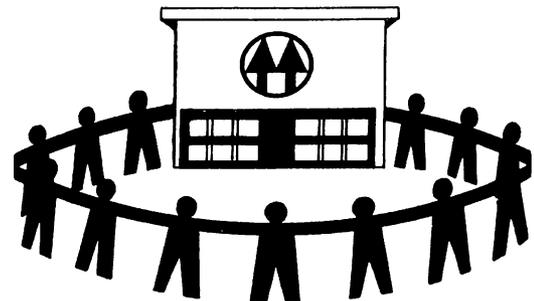
O estoque da CFP — adquirido a preço mínimo, durante a safra 73/74 — foi vendido à Cooperativa ao preço médio de Cr\$ 1,50 por quilo, indenizando também as despesas de armazenagem do produto.

A Cooperativa negociará o estoque a preços atuais — Cr\$ 3,20 o quilo o que lhe dará a margem de lucro de Cr\$ 1,70 por quilo comercializado. Do lucro líquido obtido, 50% será distribuído entre os antigos donos da mamona, e os restantes 50% serão empregados em infraestrutura de armazenagem, que prevê numa primeira etapa capacidade para 70 mil sacas.

A proposta de repasse foi apresentada pela Cooperativa à CFP que designou um técnico para avaliá-la. O parecer final foi no sentido de beneficiar não somente os produtores, mas de consolidar a ação da Cooperativa, com o início de uma estrutura de armazenagem, em benefício de seus associados.

Segundo técnicos da CFP, o negócio realizado concorre para auxiliar os produtores da região nas dificuldades decorrentes da seca que é responsável por grandes prejuízos na agricultura.

COOPERATIVISMO



Realização de todos no esforço de cada um

estas cinco fábricas pertencem a 12.000 sócios



Usina Central (Rio de Janeiro-GB)



Fábrica Eduardo Duvivier-FAED (São Gonçalo-RJ)



Fábrica Pires de Melo-FAPIM (Caratinga-MG)



Fáb. José Araújo-FAJA (J. de Fora-MG)



Fábrica Veiga Soares-FAVES (Viana-ES)

E são sócios que produzem.

Eles estão localizados numa extensa área de 250 mil quilômetros quadrados, nos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Guanabara.

Todos os dias, retiram mais de 2 milhões de litros de leite, que, depois de transportados a 39 cooperativas regionais, chegarão resfriados a essas cinco grandes fábricas, que formam o maior complexo leiteiro do Brasil: Usina Central (Rio de Janeiro-GB), Fábrica Eduardo Duvivier-FAED (São Gonçalo-RJ), Fábrica José Araújo-FAJA

(Juiz de Fora-MG), Fábrica Veiga Soares-FAVES (Viana-ES) e Fábrica Pires de Melo- FAPIM (Caratinga-MG).

Nessas fábricas, o leite passa por equipamentos modernos, utilizados nos mais avançados centros produtores de todo o mundo, e são transformados em deliciosos queijos, leite "in natura" para o consumo, leite asséptico, iogurtes, manteiga, doce de leite, creme, leite em pó, etc., formando, ao todo, 43 delícias, que levam em seus rótulos a marca famosa e preferida pelos consumidores:



CCPL



COOPERATIVA CENTRAL DOS PRODUTORES DE LEITE LTDA.

PRODUÇÃO DE CARNE EM REGIÕES SEMI-ÁRIDAS

Almir Garcia de Freitas
Médico Veterinário(*)



A vastidão da nossa região semi-árida constitui um desafio ao desenvolvimento nacional e regional. A irregular oferta de alimentos, principalmente de origem animal, determina danos à nutrição e à economia de seus habitantes.

O Nordeste do Brasil é onde se apresentam no País, as condições edafoclimáticas mais variadas, encontrando-se ali as seguintes regiões: Meio Norte, Litoral Mata, Manchas Férteis, Agreste, Cerrado e Semi-Árida.

Caracterização

A região semi-árida tem 860.342 Km², ocupando 75% da área do Nordeste. As pastagens nativas ocupam, na utilização das terras, 34% da área, isto é, em torno de 29,9 milhões de hectares.

A vegetação típica dessa região é a Caatinga. Descrita pelo Prof. Guimarães Duque, como "um conjunto de árvores e arbustos espontâneos, densos, baixos, retorcidos, de aspecto seco, de folhas pequenas caducas, no verão seco, para proteger a planta contra a desidratação pelo calor e vento. O solo é sílico-argiloso, muito seco, raso quase sem húmus, pedregoso, pobre em azoto, tendo regular teor de cálcio e potássio."

A nossa preocupação é fazer com que grandes áreas, sem utilização na agricultura irrigada ou de sequeiro, sejam incorporadas à economia regional, com o aproveitamento do potencial existente, o binômio "animal/pasto nativo", que poderá ser racionalmente explorado, visando maior oferta de alimentos e de trabalho, com melhor qualificação deste, além de propiciar padrão de vida mais elevado às populações e evitar o êxodo rural.

SUPORTE ECONÔMICO DE ORIGEM ANIMAL

Pecuária Existente

A produção animal no Nordeste é obtida com a participação de espécies domésticas, sob processos de criação e de exploração. O primeiro processo é o que apresenta proporção elevada, caracterizando-se pela ausência da delimitação de propriedade, pastoreio ultra-extensivo, comunitário, de elevada consanguinidade e baixo aspecto produtivo e reprodutivo. O segundo processo, pouco presente, é representado por adoção de técnicas exploratórias, como determinação de propriedade, manejo das pastagens e do rebanho, melhoramento genético e controle sanitário.

De maneira geral, a pecuária nessa região fica exposta às contingências ambientais, onde a irregularidade pluviométrica, em termos de precipitação e distribuição bem definida, apresenta períodos alternados de "carencia alimentar" e de "fartura forrageira", refletindo sobretudo no aspecto produtivo, reprodutivo e, principalmente, na sua economicidade.

A produção animal do Nordeste, incluindo a das regiões semi-áridas, é representada por:

QUADRO I - Produção Animal do NE

Espécie	Efetivo do NE	Zona Fisiográfica
Bovina	19.561.000	Litoral, Mata, Cerrado, Agreste e Semi-Árida
Caprina	11.075.000	Agreste e Semi-Árida
Ovina	9.050.000	Agreste e Semi-Árida
Suína	10.942.000	Litoral, Mata, Cerrado, Agreste e Semi-Árida

Fonte: BNB e IBGE

A espécie bovina na região semi-árida tem como suporte de origem a influên-

cia do gado Mirandês e Alentejano, raças bovinas portuguesas, com determinadas características de rusticidade, que, através do processo de adaptação às condições ambientais, deu formação ao conhecido "pé duro". A introdução do sangue zebuino ocorreu de forma marcante, porém, este poder incrementador diluiu-se no tempo, face ao processo criatório que lhe foi determinado.

O caprino também teve a sua origem em representantes da Península Ibérica e, nas mesmas condições ambientais, deu formação, por processo de seleção natural, às raças denominadas "Marota", "Moxotó" e "Canindé", perfeitamente adaptadas à região.

Por sua vez, ovinos e suínos, que fazem parte do processo criatório, têm seus representantes bem definidos, como o "Pêlo de Boi" e o "Morada Nova", para os ovinos, e o conhecido "Furão", para os suínos que andejam na caatinga, como forma regressiva da espécie.

ZONEAMENTO NATURAL

Caberia-nos atentar para o comportamento natural das espécies, na escolha do "habitat" ideal que elegem. Este aspecto é de vital importância, pois, com isto, as espécies determinam a "Zona de Conforto", conceituada como o ponto ótimo para os níveis produtivos e reprodutivos.

Observamos maior concentração populacional de caprinos em relação às demais espécies, nas áreas onde a precipitação pluviométrica anual é inferior a 400 mm e, também nesta e nas demais faixas de pluviosidade, maior agrupamento ocorre em solos de baixa qualidade (pedregosos, rasos, etc.).

Notamos que, entre as faixas pluviométricas de 400 a 600 mm ao ano, ocorre, ainda, um determinismo populacional dos caprinos, passando a haver equilíbrio entre as espécies nas faixas de 600 a

(*) Da CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

800 mm ao ano. Nas áreas, onde a precipitação é superior a 800 mm ao ano, a espécie caprina é suplantada.

A concentração bovina, no Nordeste, apresenta maior densidade ao longo de uma faixa, que, partindo da costa, penetra cerca de 150 km para o interior. A concentração é eletiva, seja de forma natural ou por condições exploratórias, apresentando melhor oferta, seja pela qualidade, quantidade ou frequência de forrageiras.

Caracterizamos a seguir o déficit médio dos Estados do Nordeste, importadores de bovinos vivos.

QUADRO II – Deficit de bovinos vivos por Estados do NE.

ESTADOS	Em 1.000 cabeças – ANOS		
	50/53	54/57	58/62
CE	58	12	56
RGN	36	16	20
PB	29	29	42
PE	177	146	166
AL	18	6	9
SE	29	16	16

Fonte: ESCO/MA

O zoneamento natural deve ser aproveitado, com correções em algumas áreas e elevação do nível exploratório, tomando como base a locação das espécies nas áreas, onde a agricultura comercial é problemática em termos técnico e econômico.

PRODUÇÃO DE CARNE EM PÉ

Apresentando variação de clima, solo e vegetação, a região semi-árida tem como suporte vegetal a caatinga, que é o sustentáculo forrageiro nativo, porém sem o aproveitamento de sua total potencialidade.

Em recente trabalho, o Prof. Joaquim Matoso e colaboradores consideraram ainda muito baixa a capacidade de suporte das pastagens brasileiras, estimando em 0,5/cab/ha/ano e apresentando um ganho produtivo de 11,7 kg/ano, a produção de carcaça por hectare de pasto usado pelo rebanho nacional.

Houve um crescimento de 5,5% sobre o peso médio da carcaça, no período de 1959 a 1971, quando era de 182 kg. Esse aumento de produtividade resultou, certamente da adoção de tecnologia de manejo do rebanho e das pastagens.

Inquérito feito em 1963 indicou os seguintes padrões de oferta, no mercado de bovinos para abate, em 38 municípios de regiões semi-áridas:

I – Área de menor Porte

MAGRO		GORDO	
Porte (arobas) – Frequência			
7	3	10	5
8	7	11	5
9	9	12	12
10	10	13	3

Fonte: BNB/SUDENE

Portanto, a oferta de bovinos para o abate situou-se em média entre 9 e 12 arrobas, por cabeça, correspondendo a 135 e 180 kg respectivamente.

Os fatores que determinam este baixo ganho produtivo, são a oferta irregular e a pouca ou nenhuma alternativa de forrageiras, e a ausência de manejo das crias e de quadro sanitário, que prejudicam muito os ganhos produtivos e a manutenção destes. Esses números, sendo de produtos obtidos em pastagens nativas, evidenciam ambiente ultra-extensivo e comunitário.

II – Área de maior porte

MAGRO		GORDO	
Porte (arobas) – Frequência			
11	1	15	2
12	8	16	7

Fonte: BNB/SUDENE

Neste caso, a média é da ordem de 12 a 16 arrobas, ou seja entre 180 e 240 kg. E podemos inferir que, para este padrão regional, o bovino provém de áreas melhores com alguma tecnologia de exploração.

Mesmo fazendo uso das pastagens nativas, também de forma extensiva, os caprinos, seguidos dos ovinos, sobrepujam os bovinos, nesse ambiente, em ganho produtivo de carne em pé.

Verificamos, assim, que a eletividade de ambiente, aliada a fatores de comportamento fisiológico em utilizar forragens grosseiras, e à alta capacidade metabólica determinam ganhos produtivos e reprodutivos, vindo a incidir de modo decisivo no custo de produção e oferta de alimentos em menor espaço de tempo.

O caprino tem a capacidade de consumir 8% do seu peso vivo, em matéria seca, enquanto que, os bovinos somente 3% de seu peso vivo, tudo isto devido a sua intensa atividade metabólica.

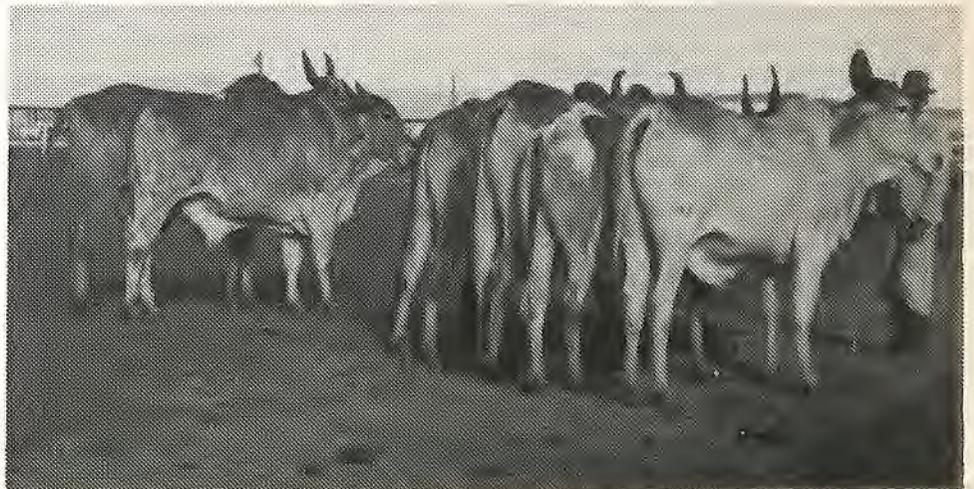
Os fatores rusticidade e prolificidade dos caprinos, seguidos dos ovinos, comparativamente à espécie bovina, naquele meio ambiente, têm a capacidade de oferecer em menor espaço de tempo, maior ganho de carne por área pastoreada, resultando com isto maior fluxo de alimentos e de matéria prima aos setores consumidor e de beneficiamento, respectivamente.

Com relação ao ganho reprodutivo, caprinos e ovinos têm melhor desempenho. O incremento bruto para a área é de 18 bezerros em 100 vacas do estoque, no início do período. Em contrapartida, caprinos e ovinos oferecem um incremento bruto a ordem de 65% ou seja, de 100 ovelhas ou cabras, obtem-se 65 crias, não levando em consideração parte gemelar e múltiplo.

QUADRO COMPARATIVO – Produção de carne em pé – área da caatinga

ESPÉCIE	SUPORTE			IDADE ABATE (MESES)	PESO VI-VÓ MÉDIO ABATE-kg	PESO VI-VÓ MÉDIO COMPARADO	GANHO MÉDIO Kg/ano	GANHO MÉDIO Ha/ano	RENDIMENTO MÉDIO kg/ha/ano
	HA	U. A.	UA COM- PARADA cab.						
Bovino	10	1	1	60	300	300	60	6	3
Caprino	1	0,3	1,5	24	35	52,5	26,2	26,2	13,12
Ovino	1	0,3	1,5	24	35	52,2	26,2	26,2	13,12
Caprino 1/2 sangue indiano/nativo	1	1	5	12	20	100	100	100	50

Fonte: SUDENE/BNB/FAO



PROPOSIÇÕES TÉCNICAS

Manejo das Pastagens Nativas e Locação Animal

O suporte forrageiro, como outro qualquer tipo de vegetação nativa tropical, apresenta dois estratos — um arbóreo-arbustivo, variando de 1 a 4 metros, e outro, representado pelo estrato herbáceo, que se desenvolve sob o primeiro estrato e cuja capacidade de crescimento vegetativo depende da maior ou menor densidade do estrato imediatamente superior, que é o arbustivo, de modo geral, dominante.

Portanto, fica bem denotado que o suporte forrageiro das pastagens nativas ocorre em função dos dois estratos, sendo que o inferior apresenta um ciclo vegetativo bastante curto, em torno de 90 dias, ficando realmente o suporte limitado ao estrato superior (arbóreo-arbustivo), quando este, ao alcance das espécies, permite a apreensão ou a espera do processo de fenação natural que ocorrerá, quando então a área será repastoreada.

Mesmo assim, é admitido um suporte de 0,1 UA/ha/ano ou 10 ha para alimentar a nível de "manutenção" uma cabeça de bovino e 0,3 UA/ha/ano para caprino e ovino, que vem corresponder a 1,5 cabeças de caprino ou ovino por hectare ano — unidade animal caprino corresponde a 5 cabeças adultas — nas mesmas condições de pastagem.

Preconizamos a utilização das pastagens nativas, por conhecer a sua destacada capacidade forrageira, do seu poder de recuperação, pela manutenção do meio ambiente, evitando de alguma forma o desequilíbrio ecológico.

Entre o manejo das pastagens e do rebanho deve haver perfeita consonância, este binômio "pasto/animal" reflete de modo decisivo na exploração, que se traduz tecnicamente na capacidade de **INGERIR, ASSIMILAR e CONVERTER EM GANHOS**.

Antes de pensarmos em melhorar ou selecionar as espécies forrageiras, temos que caracterizar a propriedade, delimitar as áreas de pastagens, dar cunho rotativo as mesmas, evitando sobretudo o que ocorre em pastoreio livre e de caráter comunitário, conforme bem evidenciou o Ecólogo J. V. Sobrinho, que resulta em um processo contínuo e acelerado de desertificação daquelas áreas.

O manejo das pastagens nativas deverá ser efetuado, visando não só à proteção de espécies forrageiras, bem como permitir uma recuperação pós-pastoreio através do processo de rotação das pastagens, determinando maior oferta forrageira por área a pastorear.

Não bastaria somente incrementar o estrato superior (arbóreo-arbustivo), com a introdução de forragens seletivas diferenciadas em seu período vegetativo,

pois, a sua utilização ficaria dependente do processo de "caimento das folhas", em fenação natural, ou em forma de manejo, pelo processo de "poda".

Importante será o enriquecimento do estrato inferior — o herbáceo — ou a sua conjugação com gramíneas e leguminosas resistentes, que apresentam disponibilidade de forragem em maior espaço de tempo.

O *Panicum Maximum*, Var. *Sabi-Panicum*, vem satisfazer as necessidades, face ao seu poder invasor de vegetar bem em áreas sombreadas, à resistência ao período de estiagens prolongadas e à boa palatabilidade. Esta associação do estrato inferior trará benefícios ao conjunto herbáceo, tornando-o menos pastoreado, permitindo melhor desenvolvimento vegetativo.

A oferta forrageira deverá ser aumentada visando a elevação da taxa de suporte, com a propagação de espécies forrageiras nativas ou exóticas, já bastantes conhecidas, preenchendo os espaços vazios ou pouco densos nas caatingas, adequando o porte dos estratos, à qualidade e profundidade do solo.

A locação animal é o indicativo ideal para melhor obtenção de ganhos produtivos e reprodutivos. Certo será associar o disponível — pasto nativo — com outras alternativas a nível de produção de forragem adicional. Parece-nos que a alternativa vem situar-se nos perímetros irrigados, nas faixas de aluvião e nas vazantes destes perímetros, onde teremos oferta forrageira múltipla e diferenciada, a saber:

— pastoreio nativo por período de 6 meses;

— forrageamento adicional com resíduos agrícolas (sobras de culturas e excedentes de produção não comercializável), oferta esta, que ocorre durante todo ano agrícola e não só quando do declínio forrageiro nativo;

— forrageamento, também adicional, dos produtos oriundos das faixas de aluvião e vazantes, seja em forma de verde ou de processamento tecnológico de armazenamento (grãos, fenação e ensilagens);

— forrageamento já usual, com a palma forrageira.

Com as alternativas existentes, não é difícil montar um cronograma de oferta de forragens, local ou incrementar a produção animal, fato este que deve ser levado em consideração em função do aproveitamento das áreas impróprias à agricultura irrigada, nos perímetros irrigados.

Ficou bem evidenciado que, até o presente momento à exceção dos caprinos e ovinos, as demais espécies apresentam déficit regional na oferta de alimentos. A Bovinocultura, especificamente, nestas regiões, apresenta baixa oferta de boi em pé, tendo que valer-se da alternativa imediata, que é da importação, para suprir as suas necessidades internas.

Julgamos que a bovinocultura e a suinocultura poderão ser incrementadas nas regiões semi-áridas, condicionando-as às alternativas de oferta de forragem possíveis, nos perímetros irrigados.

Caberá, por fim, a locação das espécies caprinas e ovinas, nas áreas consideradas mais inóspitas, onde a qualidade das forragens para as demais espécies, sem outra alternativa de exploração, não



obtenha uma resposta econômica, configurando-se uma meta impossível de atingimento.

Concluimos que, com o uso das técnicas de manejo das pastagens nativas, forrageamento adicional e locação animal, poderemos obter um aumento bem expressivo na capacidade de suporte, elevando de 0,1 para 1 UA/ha/ano para os bovinos e de 0,3 para 1,3 UA/ha/ano para ovinos e caprinos, bem como corrigir as distorções de ganhos produtivos entre as espécies, com o material genético disponível – elemento nativo.

Referências Bibliográficas:

- BNB-ETENE – Pecuária Bovina de Corte do Nordeste, 1965.
BNB-ETENE – Possibilidades da Caprinocultura e Ovinocultura no Nordeste, 1975.
CONDEPE – Pecuária Bovina, bases para um Programa de Desenvolvimento, 1976.
FREITAS, AG – Caprinos, da criação à exploração, 1975.
GUIMARÃES, D – Água e Solos no Polígono das Sêcas, 1953.
IPEAL – Forrageiras Arbóreas e Suculentas para Formação de Pastagens, 1973.
MALTA, CF – Plano de Produção Animal, 1969.
SECRETARIA DA AGRICULTURA DA BAHIA – SER – Aspectos da Produção e da Comercialização de Caprinos e Ovinos no Nordeste da BA, 1974.
SOBRINHO, J. V. – As Regiões Naturais do Nordeste, o Meio e a Civilização, 1971.
SUDENE – Consideração sobre o dimensionamento de Projetos de Pecuária Bovina, 1971.

Quem economiza na semente, perde na pastagem.



A Agroceres tem as melhores gramíneas e leguminosas para consorciação em pastagens.

Sementes das melhores procedências, nacionais e estrangeiras, que são submetidas a rigorosas análises em laboratórios próprios e oficiais.

A melhor equipe de técnicos especializados no melhoramento de sementes e pastagens.

É toda uma engrenagem que a Agroceres coloca à sua disposição para garantir o resultado final que você exige: pastagens ricas e tecnicamente perfeitas.

Ou você prefere economizar na semente e perder dinheiro na pastagem?

Brachiaria
Green Panic
Gatton Panic
Centrosema
Stylosanthes
Siratro
e muitas outras

AGROCERES

a empresa que mais vende sementes no Brasil.

Av. Dr. Vieira de Carvalho, 40 - 3º andar - Tel. 35-7354 - Sr. Bellini
PABX - 32-1646 - 35-9541 - 32-4811 - 36-1590 - São Paulo - SP





Escola de Horticultura "Wencesláo Bello" dá prosseguimento aos cursos avulsos programados para este ano

Após o êxito alcançado no 1.º período (de 20/3 a 13/6), encontram-se em pleno funcionamento na Escola de Horticultura "Wencesláo Bello", da SNA, os cursos avulsos relativos ao 2.º período (de 26/6 a 12/9). Nos quadros abaixo, o movimento geral dos dois períodos, com a discriminação dos assuntos abordados nas aulas e os totais de matrículas.

1.º Período (De 20/3 a 13/06/76)

Cursos	Matrículas
Apicultura	21
Avicultura	20
Doenças e Pragas de Plantas Frutíferas	28
Enxertia	30
Floricultura	32
Fruticultura	30
Hortalicicultura	21
Pecuária Leiteira e Laticínios	33
Reflorestamento	16
Solos e Adubação	33
Suinocultura (Sábados)	26
Suinocultura (Domingos)	28
Total	318

2.º Período (De 26/6 a 12/09/76)

Cursos	Matrículas
Apicultura	8
Avicultura	23
Cunicultura	7
Doenças e Pragas de Plantas Frutíferas (Sábados)	16
Doenças e Pragas de Plantas Frutíferas (Domingos)	21
Floricultura	36
Fruticultura	27
Hortalicicultura	29
Multiplicação Vegetal	29
Pecuária Leiteira e Laticínios	27
Reflorestamento	19
Solos e Adubação	31
Suinocultura (Sábados)	13
Suinocultura (Domingos)	15
Total	301

3.º Período (de 25/09 a 12/12/76)

As matrículas para o 3.º período terão início em 23/08/76, e as aulas começarão em 25/09/76.

SUPERTRUTA DE 14 QUILOS

Uma granja de peixes do sul da Inglaterra desenvolveu uma nova raça de *supertruta* que pesa mais de 14 quilos.

O responsável pelo sucesso do empreendimento é o Sr. Sam Holland, um antigo engenheiro desenhista de projetos do Módulo de Exploração Lunar (LEM), dos Estados Unidos. Com a adoção de algumas das técnicas usadas na indústria aeroespacial, o Sr. Holland criou um tipo de truta de crescimento mais rápido e que fica maior do que os espécimes anteriores.

Na granja de peixes de Avington, próximo de Winchester, Hampshire, já foram criadas cerca de 30 mil trutas, todas com especificações de campeãs. Além disso, milhões de ovos dessa super-raça foram vendidos a criadores de peixe de todo o mundo.

TÉCNICAS SELETIVAS

As origens da granja remontam a 1967, quando o Sr. Holland deixou a indústria aeroespacial e comprou alguns hectares de terra em Avington. Fez ali um lago só para trutas e começou a alugar caniços para outros pescadores. Em breve, porém, decidiu criar seu próprio peixe com o auxílio de técnicas seletivas.

— A prática normal na criação de peixe é juntar um casal para conseguir uma única cruz. O problema é que o criador tem apenas cerca de 40 segundos para fertilizar o ovo e há um grande número de fracassos — disse ele.

Ao examinar os ovos no microscópio o Sr. Holland descobriu que eles eram muito suscetíveis às bactérias em águas sujas, daí a incidência de malogros. Constatou também que a pressão atmosférica faz com que as válvulas dos ovos se fechem um minuto depois de eles terem saído do peixe.

— Foi então que coloquei em prática minha experiência no programa espacial — conta ele. — Criei um ambiente totalmente estéril para os ovos e instalei uma câmara de vácuo para anular a pressão atmosférica. Dessa forma consegui prolongar o tempo de fertilização de 40 segundos para muitas horas, acabando praticamente com os malogros.

Com o prolongamento do tempo de fertilização o Sr. Holland pôde realizar milhões de cruzas a fim de obter um superpeixe macho e fixar a raça, fazendo com que a progênie fosse toda de campeões, com as mesmas especificações recorde.

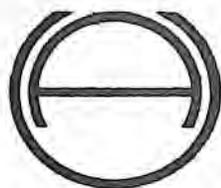
CARNE ROSADA

Até então a truta pesava no máximo 450 gramas, mas o peixe do Sr. Holland já tinha um quilo depois de um ano, e mais de 3 quilos após dois anos. No terceiro ano sua truta passou a engordar 450 gramas por semana.

A truta tem carne rosada, idêntica à do salmão, e pode ser cortada em postas ou ser defumada. Segundo o inventor da truta gigante, certas pessoas já a preferem ao salmão.

Na granja de Avington, além de ovos e filhotes, há hoje também 30 mil trutas em várias fases de crescimento, pesando de um a 16 quilos. Foram vendidos cerca de 5 milhões e meio de ovos e 5 milhões e meio de filhotes a granjas de todo o mundo desde o início do ano.

Em 1977 o Sr. Holland espera produzir 24 milhões de ovos e outro tanto de filhotes e já estipulou a produção de peixes para o próximo ano, que será de 120 milhões de ovos e filhotes.



Ciaaval pioneiro Centro de
Inseminação Artificial do Brasil
 possui sêmen de touros descendentes
 dos melhores pedigrees. **Veja!**



OLP - 14 APOLO MODEL CITATION - "R"

Filho do famoso ROSAFÉ CITATION R e SILVIA LETICIA MODEL. Recordista Nacional de Produção de Leite, com 16.400 kg em 365 dias.

A Fazenda Vargem Alegre
 tem sempre tourinhos das melhores
 linhagens à sua disposição. **Veja!**



PAN ROCKMAN DE KOL AURELIANO
 Filho do saudoso SAN GERONIMO GLENVUE DE KOL, neto de SEILING ROCKMAN e OSBORN DALE IVANHOÉ.



PAN TELSTAR ROCKMAN TIBERIO.
 Filho de BRUTUS, tendo como avô paterno, ROY-BROOK TELSTAR e materno SEILING ROCKMAN.



Ciaaval Centro de Inseminação Artificial Vargem Alegre Ltda.



FAZENDA VARGEM ALEGRE
 Proprietário: João da Silva

SÊMEN BOVINO DE
 DIVERSAS RAÇAS

VARGEM ALEGRE - Fone: 14 - DDD (0232) - 42-3694 - Barra do Pirai - RJ.

SÊMEN BOVINO DE
 DIVERSAS RAÇAS



Economias de escala e tamanho ideal da empresa avícola no Rio de Janeiro

Com a contínua elevação dos preços relativos dos fatores produtivos da avicultura, é necessário que tanto produtores quanto administradores da política agropecuária procurem os processos mais efetivos de redução dos custos envolvidos na produção avícola. Há diversas alternativas para o caso, uma delas é a de realocar insumos existentes, de modo a obter combinação diferente de produtos (ovos-frangos).

Neste caso, a renda bruta em relação aos custos aumenta ou os custos em relação a renda bruta diminuem, porque o produtor optará para o produto de valor mais elevado. A outra alternativa é a de elevar a eficiência na alocação dos recursos, produzindo maior volume com a mesma quantidade de insumos ou produzindo a mesma quantidade com menos insumos.

Em ambas situações, a renda líquida aumenta.

Há mais duas outras alternativas, ou seja, aumentar a intensidade das opera-

ções, adicionando mais capital e/ou mão-de-obra aos recursos fixos existentes; ou expandir o tamanho da empresa por meio da ampliação das benfeitorias e áreas.

Um estudo da economia de escala interessa a produtores, consumidores e à administração pública. A todos, é importante operação eficiente e preços compensadores. Aos consumidores, interessam preços mais baixos e aos produtores, um tamanho que permita operação eficiente, eficaz e maior nível de renda.

O tamanho da firma relaciona-se com a renda avícola de duas maneiras:

(a) Quando ocorre economia de escala, isto é, o custo unitário decresce a medida que o tamanho da empresa aumenta e a renda total aumenta;

(b) Quando não ocorre economias nem deseconomias de escala, ou seja, o custo unitário permanece constante, independente do tamanho da empresa, dessa forma quanto maior a firma, maior será a renda total.

*Antonio Zakur
Engenheiro-Agrônomo(*)*

Conseqüentemente, no planejamento da exploração avícola, devem considerar-se as variações no custo de produção, na medida em que aumenta o tamanho da empresa.

1.2. Objetivos

O presente estudo visa as economias de escala da firma avícola, através do aumento do plantel, como alternativa de planejamento dos produtores do Município do Rio de Janeiro.

Especificamente:

(a) Estimar os custos fixos, variáveis e totais de produção de frango-de-corte para o mercado do Grande Rio;

(b) Determinar o tamanho ótimo do lote de criação de frangos;

(c) Determinar as melhores combinações de recursos produtivos.

(*) Do Departamento de Economia Rural, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa abrangeu toda a zona rural do Município do Rio de Janeiro, que se compõe de 6 (seis) distritos agrícolas, onde se encontram mais de 300 empresas avícolas de corte e postura, em atividade.

Foram entrevistadas 100 (cem) empresas, pelo método da entrevista direta (Survey), porém foram eliminados 23 Questionários por insuficiência de informações.

Supõe-se que os custos total e médio unitário de produção de frango, sejam em função do volume total de produção.

Estes custos derivados da função de produção podem ser:

$$(1) CT = b_0 + b_1 Y_1 + b_2 Y_1^2$$

$$(2) CMe = b_1 + b_2 Y_1 + b_0 Y_1^{-1}$$

Onde CT é o custo total de produção; Y é o volume de produção e; CMe é o custo médio de produção; b_0 , b_1 e b_2 são as constantes de regressão.

A forma destas funções de custo de produção deriva da forma da função de produção considerada no estudo.

A função de produção indica os níveis dos investimentos exigidos para atingir os níveis de produção e pode ser representada, matematicamente, da seguinte forma:

$$(3) Y = f(x_1/x_2, x_3, \dots, x_n)$$

Onde Y é o nível de produção; x_1 é o nível de insumo variável; x_2, \dots, x_n são os níveis dos insumos fixos.

Pode-se representar esta função diagramaticamente, com o eixo horizontal mostrando os níveis do insumo variável, necessários para se obter determinado nível de produção, que é representado no eixo vertical (figura 1).

Convertendo-se a escala horizontal em valores, o que é possível porque o preço do insumo é conhecido, consegue-se nova escala de valor do insumo.

Imprimindo-se uma rotação no diagrama (figura 1) de tal modo que o eixo do valor do insumo fique na vertical (figura 3) e a produção passe para o eixo horizontal.

Este artifício geométrico permite demonstrar que, para um determinado nível de produção, ter-se-á um custo para o insumo variável e que a forma da curva da função de custo variável total reflete a forma básica da função de produção.

Os custos fixos totais podem ser representados por uma reta, uma vez que

não variam com o nível de produção e, como o custo total é o somatório do custo fixo total e do custo variável total, ele tem a trajetória do custo variável adicionado ao custo fixo (figura 2).

Sendo p_1, p_2, \dots, p_n os preços dos insumos x_1, x_2, \dots, x_n respectivamente, e pressupondo também que são constantes para a empresa, obtêm-se o custo total da produção, da seguinte forma:

$$(4) CT = P_1 X_1 + P_2 X_2 + \dots + P_n X_n$$

que se decompõe, naturalmente, em custos fixos (CF) e custos variáveis (CV), onde:

$$(5) CF = P_2 X_2 + \dots + P_n X_n$$

$$(6) CV = P_1 X_1$$

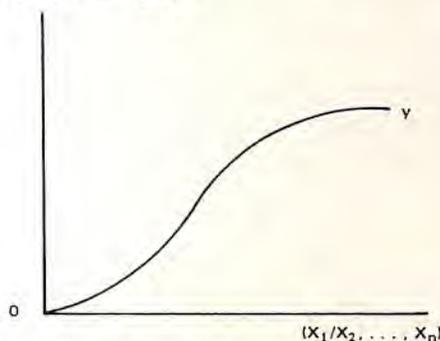


FIGURA 1 - Função de Produção Clássica com Um Insumo Variável

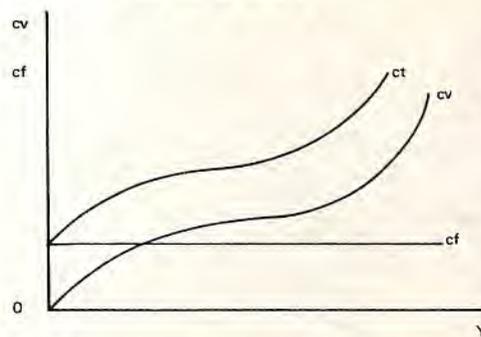


FIGURA 2 - Função de Custo Total Derivada da Função de Custos Fixos e Custos Variáveis

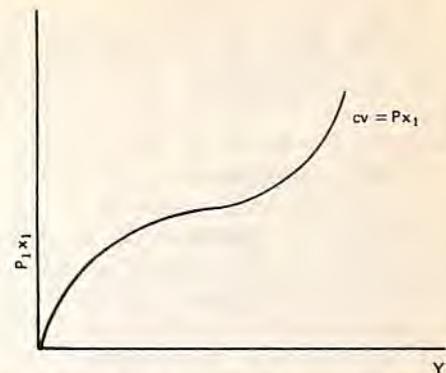


FIGURA 3 - Função de Custo Variável Derivada da Função de Produção

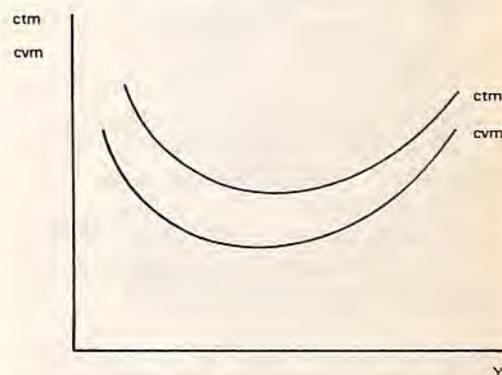


FIGURA 4 - Função de Custo Total Médio e Custo Variável Médio

Para a determinação do custo total médio, divide-se o custo total, para um determinado nível de produção, por esta produção.

Geometricamente, tem-se CT/Y , equivalente à tangente do ângulo formado por uma reta partindo da origem em direção ao ponto da produção na curva do custo total com o eixo horizontal.

Dependendo da forma da curva de produção típica (figura 1), obtêm-se diferentes formas das curvas de custo.

Assim, para a função de produção típica (três estágios), as curvas de custo variável médio e de custo total médio são convexas à origem, apresentando custos decrescentes seguidos de custos crescentes (figura 4).



O conjunto de curvas de custo médio no curto prazo determina a curva de custo médio no longo prazo. O longo prazo pode ser considerado o período em que todos os fatores são variáveis.

O comportamento do custo médio no longo prazo depende, acima de tudo, das economias ou deseconomias de escala, ou tamanho em que a empresa pode experimentar na medida em que os fatores de produção se expandem.

Decréscimo no custo médio a longo prazo é chamado de economia interna de escala, pois resulta de reorganização interna da empresa.

Duas economias internas de escala podem ser citadas:

(a) crescente possibilidade de divisão e especialização de mão-de-obra;

(b) crescente possibilidade de uso de desenvolvimento tecnológico, e/ou equipamentos maiores.

A curva de custo médio total unitário é uma estimativa da curva de planejamento a longo prazo (figura 5).

expresso em milhares de cabeças. Os números entre parêntesis expressam os valores de "t" (teste de significância), indicando que a variável indicadora de volume de produção é estatisticamente diferente de zero ao nível de 1% e a variável volume de produção elevada ao quadrado, ao nível de 20%.

O R^2 indica que 98% da variação total observada em custos totais de produção de frangos é explicada pelo volume de produção.

A equação de custo médio unitário, de produção de frango-de-corte, derivada da equação de custos totais é a seguinte:

$$(8) CM_e = 6,285 + 6,27 \cdot 10^{-4} Y + 20,46 \cdot Y^{-1}$$

Onde CM_e é o custo médio de produção, expresso em cruzeiros por mil unidades.

Derivando-se a equação de custo médio e igualando-se a zero, obtém-se o

180.000 cabeças, ou seja, operaram abaixo do ponto ótimo, que permitia custos médios mínimos. Os resultados indicam que, possivelmente os produtores do Município, em quase sua totalidade podem reduzir os custos de produção por simples aumento no volume.

Houve, de um modo geral, tanto a ocorrência de economias de escala quanto de deseconomias.

Existem empresas em atividade, com área útil construída, numa amplitude de 70 m² a 17.646 m². A produção média anual por empresa foi de 44.437 aves.

A conversão alimentar média encontrada foi de 2,70 Kg de ração consumida para 1 Kg de frango produzido, para um período médio de 67 dias.

A taxa média de mortalidade foi em torno de 4,6%.

O custo com alimentação representou 71,7% dos custos variáveis de produção.

Os gastos com pintos-de-um-dia representaram 16,8% dos custos variáveis.

CONCLUSÕES E SUGESTÕES

As despesas com alimentação e pintos-de-um-dia são variáveis relativamente mais relevantes no processo produtivo, para uma política de expansão e desenvolvimento da avicultura de corte.

Possivelmente um aumento no volume de produção podem reduzir os custos de produção. Um controle da mortalidade de pintos mais eficiente implicaria em menor consumo relativo de ração, em produção mais elevada e acréscimo do índice de produtividade. Essas medidas podem evidenciar *a priori*, um aproveitamento mais eficiente das benfeitorias, máquinas e equipamentos, alcançando densidades proporcionais de aves, mais elevadas, reduzindo a ociosidade dos investimentos fixos.

As inversões em alimentação parecem sofrer variações mais que proporcionais ao seu preço, indicando que uma política de redução nos custos de ração poderia servir de incentivo ao incremento da produção.

Espera-se que, treinamento de pessoal visando qualificar a mão-de-obra destinada a avicultura, e a utilização de equipamentos adequados, possam permitir maior eficiência no uso de rações.

Finalmente, sugerem-se pesquisas e orientação ao produtor, que possam trazer benefícios à avicultura do Estado:

1 - Qualidade de ração: melhor distribuição dos ingredientes tradicionais e teste de novos ingredientes chamados aditivos alimentícios;

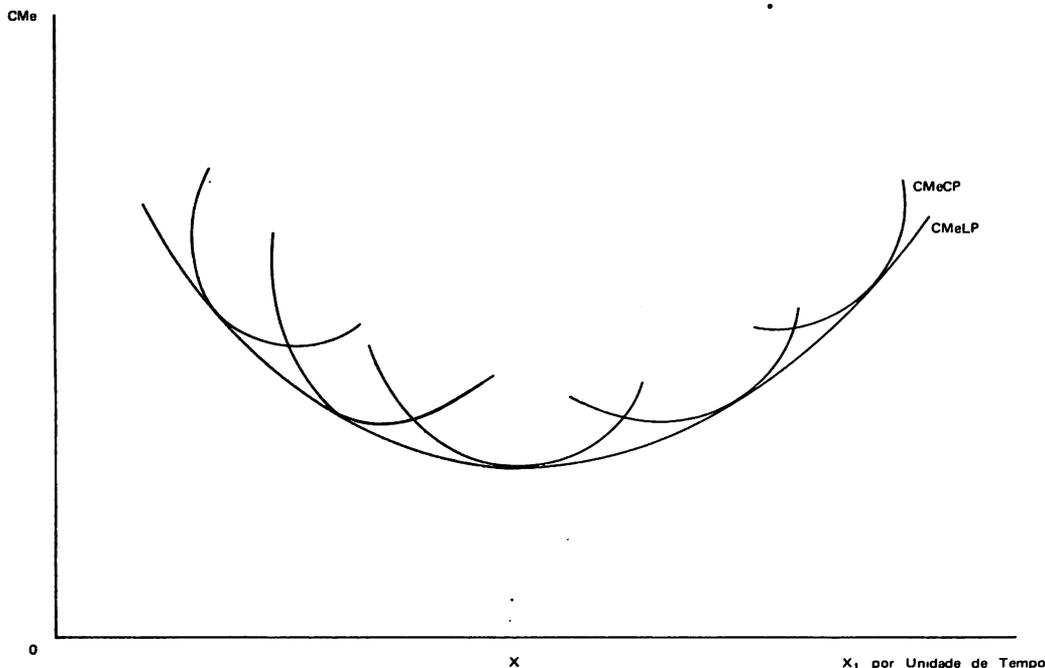


FIGURA 5 - Custos Médios à Curto e Longo Prazo

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A equação estimativa de custos totais de produção de frangos, ajustada aos dados de custo total e volume de produção foi a seguinte:

$$(7) CT = 20,462 + 6,285Y + 2,27 \cdot 10^{-4} Y^2$$

(27,29) (1,08)

$$R^2 = 0,98$$

Onde CT é a estimativa de custos totais de produção de frangos, expressa em cruzeiros, "Y" é o volume de produção

nível de produção que minimiza os custos, observadas as condições de segunda ordem de otimização.

A figura 6 ilustra as variações esperadas em custo médio de produção de frangos e o nível de produção que minimiza custos.

Os resultados sugerem que a escala ótima de produção anual de frango-de-corte gira em torno de 180.000 cabeças por ano, por empresa, dentro do limite dos dados observados no estudo, compreendido entre 1.320 a 512.720 aves. Noventa e seis por cento das empresas produziram em 1973, níveis inferiores a

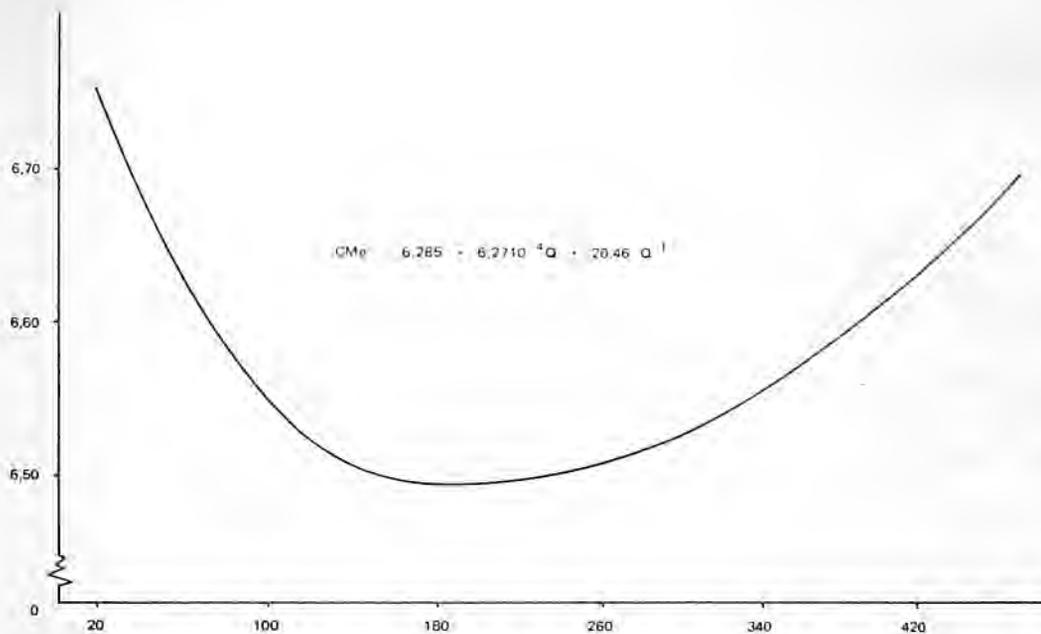


FIGURA 6 - Curva de Custo Médio de Longo Prazo da Empresa Avícola, Estado da Guanabara, 1973

2 - Condições do aviário: ventilação, controle de temperatura, abastecimento de água e iluminação artificial;

3 - Melhoramento genético: estudo das raças que melhor se adaptem às condições climáticas, com o máximo de produtividade;

4 - Capacidade de produção: proveniente do trabalho de seleção de produtores e de granjas experimentais;

5 - Pesquisas na área de marketing dos produtos avícolas, para verificar as inovações em termos de serviços ao consumidor;

6 - Pesquisas sobre flutuação de preço dos insumos, do produto e dos canais de comercialização.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1 - AMARAL, Nelson. - *Estudo da Produtividade de Recursos Envolvidos na Avicultura*. Viçosa, UFV, 1967. 180 p. (Tese M.S.).
- 2 - BRANDT, S.A. - Custo de Produção de Frangos no Distrito Federal. *Revista Seiva*, Viçosa, UFV, 5 (54): 27-34, out/nov. 1953.
- 3 - ESTADO DA GUANABARA. Secretaria de Abastecimento e Agricultura. Divisão de Economia Rural. - *Ensaio do Censo Avícola, 1970*. Rio de Janeiro, 1972, 168 p.
- 4 - RIBEIRO, Ricardo P. *et alii*. Economias de Escala e Tamanho Ótimo da Empresa Avícola no Estado do Amazonas. *Revista Ceres*. Viçosa, UFV, 21 (113): 51-62, jan/fev. 1974.



O Estado da Bahia foi imortalizado por esta cultura - coqueiros.

Ganhe muito, plantando na sua propriedade o coqueiro anão-VERDE VERDADEIRO.



Grande produtividade e muito sabor. Mudanças e informações com o Dr. A. de Souza Pires, na Rua Aurélio de Figueiredo, 114 Campo Grande-Guanabara 20.000 - Fone: 394-0896.

A nova opção:

CARRO MOVIDO À ÁLCOOL E ÁGUA

Carlos Arthur Repsold (*)

Fotos de Arlindo Tavares



O petróleo é hoje a mola mestra do crescimento de todos os países do mundo, e a elevação desordenada do seu custo provocou redução considerável no volume das exportações brasileiras de produtos agrícolas e matérias primas, contribuindo, ademais, para o aviltamento dos preços dos mesmos.

O faturamento proveniente da venda de alguns produtos — açúcar, café, soja, cacau, etc. . . — foi quase todo utilizado, em 1974, para cobrir os custos com a importação do petróleo. Este ano (até o momento) a demanda de combustível vem aumentando o nosso "deficit" externo também, como consequência da queda dos produtos exportáveis e das crescentes altas do petróleo.

Obter a auto-suficiência na produção de petróleo e de outras fontes de energia, é meta prioritária a que se lançou o governo brasileiro. Temos, porém, poucas opções, sobretudo sabendo-se que é o Brasil um dos países que mais utiliza o sistema rodoviário.

GRÁFICO 1
MEIOS DE TRANSPORTES DO BRASIL
COMPARADOS COM OS DE OUTRAS NAÇÕES

PAÍS	Ferrovias	Rodovias %	Hidrovia %	Oleoduto %
União Soviética	77,2	7,2	5,1	10,5
Alemanha Oriental	70,2	21,4	3,6	4,5
França	55,0	28,0	17,0	—
Estados Unidos	50,0	25,0	25,0	—
Japão	38,0	20,0	42,0	—
Alemanha Ocidental	37,0	27,7	24,8	10,5
BRASIL	16,2	74,2	9,6	—

FONTE: COMÉRCIO & MERCADOS

(*) — Diretor de "A Lavoura", Membro do Conselho Superior e Diretor-Técnico da SNA.

GRÁFICO 02
PRODUÇÃO E RESERVA
DE PETRÓLEO NO MUNDO

PAÍS	PRODUÇÃO (milhões de barris/dia)	RESERVA (bilhões de toneladas)
URSS	9,034	75
EUA	8,869	35,3
Arábia Saudita	8,430	132
Irã	6,103	60
Venezuela	3,015	14
Kuwait	2,629	64
Nigéria	2,266	15
Canadá	1,840	9
Iraque	1,838	31,4
Líbia	1,774	25,5
Emirados Árabes	1,488	24
Indonésia	1,446	10,5
Argélia	1,039	7,6
China	1,000	
México	0,660	5,4
Catar	0,520	6,5
Argentina	0,450	2,4
Omã	0,300	5,3
Brasil (*)	0,260	0,8
Equador	0,250	5,7
Austrália	0,250	1,7
Gabão	0,2	1,5

OBS: São importadores: EUA, Canadá, Argentina, Austrália e Brasil. Os demais exportadores. Apenas o México é auto-suficiente.

(*) Computadas as reservas de Campos, o Brasil deverá ultrapassar os 2 bilhões de toneladas (reserva) e com a entrada daquela área em exploração comercial, deveremos ultrapassar os 400 mil barris/dia, a partir de 1977, o que nos deixa a meio caminho da auto-suficiência.

O problema da energia hidroelétrica e da energia atômica vem sendo atacado, tornando-se uma visão promissora para o País.

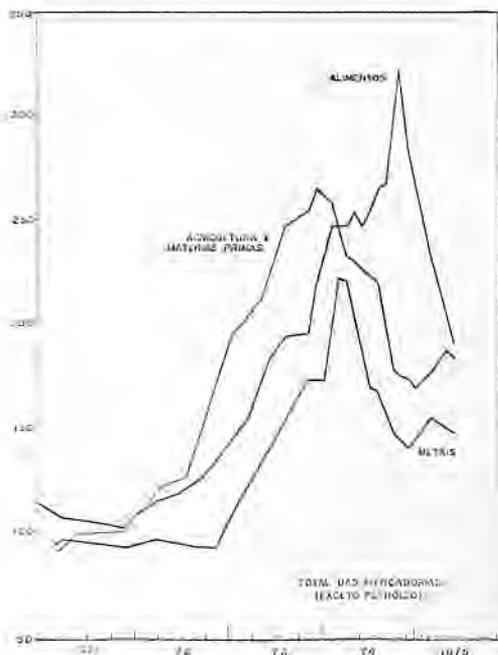
O carvão de pedra que atualmente é importado dos EEUU e da Polônia, deverá atingir a auto-suficiência desejada com a intensificação da exploração das jazidas recém-encontradas no Rio Grande do Sul.

Além destas fontes de energia, outros processos energéticos estão sendo pesquisados a fim de a nossa situação cambial, além de provocarem um grande desenvolvimento nas áreas agrícola e industrial. Estamos nos referindo ao álcool como combustível. É chegado o momento de formularmos uma política direcional definida e permanente para este produto da nossa agroindústria, apoiando-se principalmente nos trabalhos de pesquisas do I.A.A.

Precisamos valorizar este produto eminentemente brasileiro e que trará a curto e médio prazo para a crise provocada pelo petróleo.

Esperamos que o atual Programa Nacional do Alcool tenha condições para promover o aumento necessário da produção de álcool do país, tomando medidas concretas e objetivas para a implan-

GRÁFICO 03
EVOLUÇÃO DO ÍNDICE DOS PREÇOS DAS
MERCADORIAS EXPORTADAS PELOS
PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO



Fonte: BRASPETRO

tação e ampliação das instalações industriais, dando ao mesmo tempo uma efetiva assistência a parte agrícola, vindo a beneficiar assim um número incalculável de agricultores.

É por assim pensar que ao tomarmos conhecimento que encontrava-se no Brasil, mais precisamente em Alagoas o cientista francês Monsieur Jean Chambrin que criará revolucionários processos energéticos usando a água e o álcool como combustível, procuramos contactar com o mesmo e observar o seu invento.

Entrevistamos então o Dr. Jarbas Elias da Rosa Oiticica, usineiro e Coor-

denador Regional do Planalsucar, em Alagoas e patrocinador da vinda do referido técnico.

Disse-nos então Jarbas Oiticica: "Estamos no limiar de uma nova etapa energética no desenvolvimento da humanidade, ao termos a água como combustível através da automática dissociação molecular do hidrogênio, capaz de ser utilizado facilmente como fonte geradora de energia.

A oportunidade que apresenta-se ao Brasil de se inteirar e absorver o processo Chambrin, poderá trazer uma significativa economia de suas divisas se constituindo num verdadeiro programa de segurança nacional, que não deve, não pode e não se justifica ser perdida".

Observamos que apesar de intimamente ligados entre si, podemos caracterizar em dois os inventos de Monsieur Chambrin.

1 - Dissociação molecular da água e aproveitamento do hidrogênio desprendido como combustível para motores fixos.

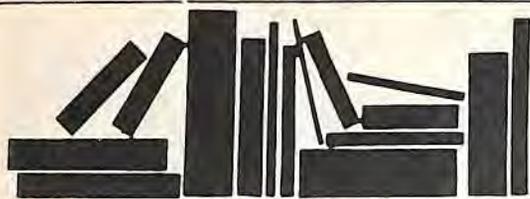
Pessoalmente verificamos o funcionamento do referido invento, constituído, essencialmente, de um motor devidamente adaptado para funcionar com água, como combustível. A partida do referido motor é dada por uma mistura de água-álcool, em partes iguais, destinada unicamente a aquecer determinada peça acoplada ao motor, o que ocorre em poucos minutos (10' a 12'), quando então se efetua a troca automática da mistura alcoólica para a água pura, continuando o mesmo em seu normal e eficiente funcionamento. Atualmente o processo se encontra aperfeiçoado pela utilização do mesmo em motor diesel por possuir melhor condição de controlar a sua irradiação calorífica. Encontra-se portanto esse invento em fase final, prestes portanto a ser industrializado.

O funcionamento desse motor, que tem a água como combustível, pode ser



LIVROS E PUBLICAÇÕES

Sylvia Maria da Franca
Resumo com Apreciação



ARAUJO, Paulo Fernando Cidade de & SCHUH, G. Edward — *Desenvolvimento da agricultura; natureza do processo e modelos dualistas*. São Paulo, Pioneira, 1975. 192p. ilust.

Trata da importância dos excedentes agrícolas e as formas de transferi-los para o setor industrial como suporte do seu crescimento.

Apresenta vários estudos sobre o desenvolvimento da economia agrária em várias partes do mundo, focalizando as inter-relações dos setores agrícola e não agrícola e suas repercussões nos mercados de trabalho.

Mostra a passagem do agrarianismo para o dualismo econômico no sentido de aproveitar e melhorar a produção agrícola. BOM TRABALHO.



MARANCA, Guido — *Fruticultura comercial manga e abacate*. São Paulo, Nobel, 1975. 100p. ilust.

Trata do cultivo da mangueira, cuja árvore é originária da Índia e conhecida há mais de dois mil anos.

Relaciona as diversas qualidades, a formação e propagação, as sementeiras e os viveiros, bem como os tratamentos culturais e a forma de combate das enfermidades e pragas.

Esclarece ainda a forma de colheita, a comercialização e industrialização do fruto.

Trata ainda da cultura do abacate, fruto de origem americana que só agora vem sendo conhecido na Europa.

A manutenção dos pomares, sua formação e a colheita são abordados. TRABALHO INTERESSANTE.



SÃO PAULO. Secretaria de Agricultura. Instituto de Economia Agrícola. *Prognóstico 75/76*. São Paulo, 1975. 226p.

A agricultura paulista, nos últimos anos vem revelando altos índices de crescimento e contínuo processo de tecnificação.

Assim o prognóstico que a Secretaria de Agricultura edita pelo quarto ano consecutivo, consolida-se como valioso instrumento ao alcance do empresariado rural, com o objetivo maior de acelerar o desenvolvimento do setor agrícola paulista.

Analisa em quadro geral projetos de oferta e demanda para os principais produtos agrícolas, apresentando os resultados econômicos das explorações das evoluções e as tendências dos mercados. ÓTIMO TRABALHO.



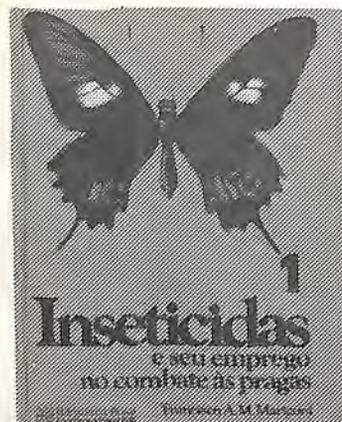
ESAU, Katherine — *Anatomia das plantas com sementes*. São Paulo, Edgard Blücher, Ed. da Universidade de São Paulo, 1974. 293p. ilust.

Trata da organização interna do corpo vegetal constituído de unidades reconhecíveis, as células, cujo conjunto forma os tecidos.

Estuda a formação do embrião, que é o início da organização dos tecidos vegetais.

Mostra a estrutura básica e o desenvolvimento da raiz, do caule, da folha, da flor, do fruto e da semente.

Acompanha o desenvolvimento ontogenético e evolutivo dos caracteres estruturais, para que se possa compreender o alto grau de complexidade e notável ordenação existente na organização do vegetal. BOM TRABALHO.



MARICONI, Francisco de Assis Meneses — *Inseticidas e seu emprego no combate às pragas*; com uma introdução sobre o estudo dos insetos. 3.ª ed. rev. melhorada e ampl. São Paulo, Nobel, 1976. 305p. ilust.

Estuda os principais grupos de animais que depredam as plantas e os meios mais adequados de combatê-los.

Apresenta os diversos tipos de inseticidas, arseniacais, fluorados, clorados, fosforados, de origem vegetal, bem como os diversos compostos para as mais variadas aplicações.

Esclarece as precauções a serem adotadas no manuseio do inseticida, as causas mais frequentes de intoxicação e o seu tratamento.

Tem como objetivo ministrar em forma breve e concisa ensinamentos de combate aos insetos que atacam as principais culturas brasileiras. ÓTIMO TRABALHO.

Endereços das Editoras das publicações em referência nesta edição:

- Editora Edgard Blücher Ltda.
Rua Peixoto Gomide, 1400
Caixa Postal, 5450
São Paulo — SP
- Instituto de Economia Agrícola
Av. Miguel Estefano, 3900
São Paulo — SP
- Livraria Nobel S.A.
Rua Maria Antonio, 108
Caixa Postal, 2373
São Paulo — SP
- Livraria Pioneira Editora
Rua XV de Novembro, 228 sala 412
São Paulo — SP

PREZADO LEITOR:

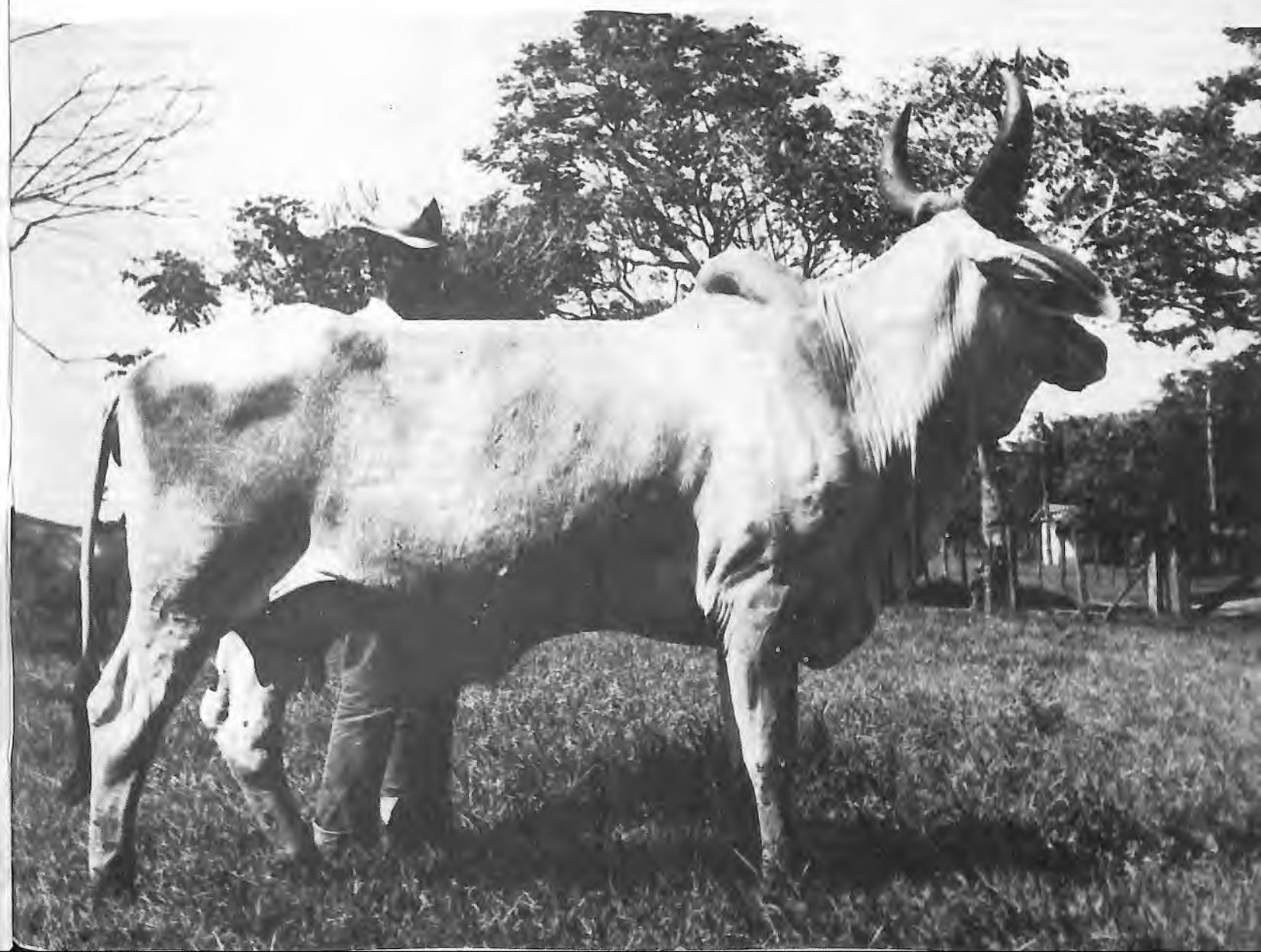
Colabore para o maior enriquecimento da Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura, ofertando-nos livros ou folhetos que tratem de assuntos agronômicos e técnicas agrícolas, os quais serão divulgados nesta seção.

Agradecemos antecipadamente àqueles que atenderem a nossa solicitação.

A Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura é Depositária da FAO, franqueada ao público no horário das 12:00 às 17:00 horas.

O MANEJO ZOOSANITÁRIO DE BOVINOS LEITEIROS

WALTER MAURÍCIO CORRÊA/Médico-Veterinário
Chefe do Departamento de Medicina Veterinária de Enfermidades Infecciosas,
da FCMB de Botucatu (SP).



Toda fazenda precisa ter bem organizado seu manejo zoonosológico, isto é, precisa impedir em todo o possível o ingresso ou difusão de doenças.

Há doenças que causam muitas mortes ou sintomas bem aparentes, e outras que são sub-clínicas, isto é, inaparentes.

As doenças inaparentes são de tipo crônico, as mais perigosas porque, sem que se perceba, elas entram no rebanho, se difundem e depois, lenta e inexoravelmente, cobram seu preço.

Se a aftosa ocorrer em 100 vacas leiteiras que produzam 10 litros cada uma, durante um mês se perderá no máximo 50% de leite, isto é, 500 litros por dia ou 15.000 no mês, talvez 1 ou 2 morram e 10 a 20 terão mastites. O episódio é grave, chama a atenção, dá prejuízo, e o grangeiro sempre procurará tomar cuidado com a aftosa.

Por outro lado, entre 100 vacas leiteiras há a probabilidade de que ao redor de 8 tenham tuberculose. O grangeiro não percebe, mas elas produzirão 10% a menos de leite, ou seja, haveria a perda de 1 litro/dia/8 vacas 8 litros/dia x 30 dia = 240 litros, porém o rebanho não voltará ao normal no fim do mês e, se contarmos 9 meses de lactação, a perda será de $9 \times 240 = 2.160$ litros de leite por lactação. A fertilidade poderá diminuir. Haverá transmissão a outras vacas e bezerras, e, além disso, há possibilidade de causar tuberculose bovina no homem. Um só indivíduo doente custará ao país, se internado, no mínimo Cr\$ 50,00 por dia e como ficará em tratamento no mínimo por 6 meses, teremos $180 \text{ dias} \times 50,00 = 9.000,00$, sem contar que o Estado deverá examinar seus familiares e, se for adulto, deixará de trabalhar todo esse tempo, deixando de produzir para a nação, e criando problema econômico e social para sua família. Mas a tuberculose não se vê nas vacas com facilidade, não produz sintomas especiais até o fim de seu curso que poderá levar anos, e quando o grangeiro perceber ou descobrir a doença ela estará bem avançada em muitos animais.

Acreditamos que esse exemplo mostre como a doença crônica, sub-clínica, é bem mais séria que a aguda que chama a atenção.

Ainda quando não transmissível ao homem, a doença crônica geralmente é mais séria que a aguda, seja para a economia pecuária quanto para a saúde animal. Doenças crônicas sérias são as verminoses, tuberculose, brucelose, carências minerais, algumas mastites e tantas outras que seria longo enumerar.

Por outro lado, há doenças chamadas endêmicas, isto é, que se mantêm no ambiente e podem ocorrer durante todo o ano, em qualquer época, como por exemplo a manqueira; outras só ocorrem esporadicamente, como a aftosa, e depois desaparecem por algum tempo, sendo chamadas enfermidades epidêmicas.

Se não houvesse eficientes vacinas e outros métodos de evitar essas doenças,

elas causariam, como já causaram no passado, enormes perdas.

O médico veterinário e o manejo zoonosológico

É preciso que os fazendeiros e as empresas agropecuárias entendam que o médico veterinário é pessoa imprescindível quando se deseja ter criação com saúde e rentabilidade.

Já vimos fazendas dirigidas pelo fazendeiro, por agrônomo, por zootecnista, por gerente prático e que não tem veterinário porque eles mesmos providenciam os vermífugos, sal mineral, vacinas e tratamentos contra bernes e carrapatos.

Aparentemente tudo vai bem, porém, é preciso que eles percebam que não entendem de patologia animal, de fisiologia e fisiopatologia, de endocrinologia e microbiologia relacionada à reprodução animal, e que ao "economizar" um bom médico veterinário estarão perdendo bastante dinheiro, saúde animal e mesmo pondo em risco a saúde pública, a do pessoal da fazenda e a sua própria saúde.

Nas grandes propriedades ou empresas, que o agrônomo planeje a agricultura e outras matérias profissionais; que o zootecnista escolha a raça a criar, estabeleça o regime de exploração, as épocas de cobertura e nascimento, e que o médico veterinário trate do sanitário do rebanho, esse é o ideal, o lógico e o certo.

Agrônomos, zootecnistas, fazendeiros e gerentes práticos que ditam as normas de saúde animal e profilaxia só porque tem um calendário de trabalhos são agentes do baixo rendimento econômico do nosso rebanho e também co-responsáveis, por exemplo, dos 50.000 casos de tuberculose humana de origem bovina que estão nos hospitais.

A falta de médicos veterinários no país, entretanto, obriga a estabelecer calendários de manejo zoonosológico que as fazendas possam seguir, chamando para sua execução ou adaptações particulares, um médico veterinário da região em que está a fazenda.

Num futuro próximo, esperamos poder oferecer o médico veterinário certo para o lugar certo, até lá recomendamos que eles estudem muito e se dediquem ao que fazem, e aos fazendeiros e gerentes, que consultem e ouçam o seu médico veterinário.

Os programas zoonosológicos

Cada região tem sua Patologia Regional, isto é, ocorrem certas doenças e não outras, por razões como a temperatura, os ventos dominantes, o fluxo dos rios, a povoação à beira de represas, a quantidade de animais na região, os insetos, a flora local, a constituição do solo, a chegada de gado vindo de outras regiões, a raça que se cria, enfim, numerosos fatores que só o

médico veterinário que habita na região pode conhecer bem, a fim de mudar adequadamente esquemas gerais como os que daremos a seguir.

Tópicos gerais

Nos trópicos, em locais onde a temperatura não se mantém abaixo de 15°C senão em poucas noites e menos dias ainda, no inverno, os estábulos, abrigos e pocilgas devem ser muito bem ventilados e iluminados.

Isso favorece a alimentação, o bem estar animal por dissipação do calor, e a diminuição da transmissão de doenças pelo ar parado.

As construções devem ter frente norte ou sul, e laterais leste e oeste, de modo que o sol bata diretamente nas instalações, pela manhã do lado leste e à tarde do oeste. O sol tem grande poder germicida por seu componente em raios ultra violeta, e os caloríferos chamados infravermelhos. Abrigos orientados com a frente e fundos leste-oeste tem o sol correndo por cima do telhado ou incidindo em um só lado e não são higiênicos.

A iluminação e ventilação devem ser de 1/2 a 1/3 da área coberta, providenciando-se somente a quebra dos ventos dominantes, quer seja por paredes, quer por renques de árvores ou cercas vivas próximas aos abrigos, quer seja usando a topografia do terreno.

Os pisos devem ser rústicos, para que os animais não escorreguem (cimento grosso, asfalto), e inclinados, para drenar água de lavado e urina dos animais.

Procurando não contaminar as águas, que servirão de bebida aos próprios animais e ao homem, devem ser construídas fossas para poços de urina, e esterqueiras, de acordo com o número de animais, para que a urina e fezes permaneçam pelo menos 60 a 90 dias após cheia a fossa ou esterqueira, enquanto se drenam as novas dejeções para construções similares que estão vazias.

Se não for para planejar e fazer direito as construções para os animais, é mais higiênico e melhor um abrigo rústico com poucos paus fincados no chão de terra e um teto, sem janelas, sem nada, que um estábulo, abrigo ou pocilga mal feitas, e que serviram para encarecer a instalação.

Pelo menos um abrigo sem pavimentação, todo aberto, absorve a urina e o líquido das fezes, o vento se encarrega de secar o chão e os animais estarão melhor que numa construção errada de ponto de vista da higiene.

Vejam bem, não é o custo da construção, ou o seu material, ou seu projeto de engenharia que a fazem boa; é o seu aspecto funcional e higiênico que a tornam boa ou má, e deve ser o médico veterinário quem diga ao construtor ou engenheiro o que é funcional. O engenheiro dirá como pode ser feito nesse sentido, e o fará.

Gado leiteiro

a) bezerros e novilhas

1) Ao nascer, cortar o umbigo com tesoura fervida ou desinfetada, com 10 cm (4 dedos), mergulhar o coto em tintura de iodo contida em pote ou vidro de boca larga, por meio a 1 minuto. Diariamente, jogar fora esse iodo, lavar bem o pote, ferver novamente a tesoura, secá-la e guardar.

2) Deixar mamar o colostro (se a mãe morrer, ou tiver sido ordenhada para descarregar mama muito cheia e inflamada, dar colostro guardado congelado em frascos de soro, fervidos, de 1 litro, na base de 10% do peso do bezerro, dividido em 3 mamadas. Ex.: bezerro 30 kg, 3 litros de colostro. 1.^a mamada 1 litro, 2.^a mamada 1 litro e 3.^a mamada 1 litro. Sempre guardar um pouco de colostro (3 a 6 litros), renovando os estoques se não forem usados.

3) Aos 90 dias, exame de fezes e combate aos vermes. Vacinar contra a manqueira (carbúnculo sintomático);

4) Aos 120 dias, vacinar contra a aftosa;

5) Aos 150 dias, vacinar as fêmeas contra brucelose, com vacina B-19;

6) Aos 180 dias, tirar amostra de sangue e verificar se houve resposta à vacina (200 U); nos que não houve, revacinar;

7) Aos 8 meses, 2.^a vacina contra aftosa;

8) Aos 11 meses, revacinar contra manqueira;

9) Aos 12 meses, 3.^a vacina contra aftosa. (Revacinar a cada 4 meses). 2.^o exame de fezes e combate aos vermes. (Reexame semestral ou anual, conforme o caso, a julgar pelo médico veterinário);

10) Aos 13 meses, 1.^a prova de tuberculina intradérmica, simples ou tipo Stormont, no pescoço, com paquimetria. Reexames a cada 1 ou 2 anos de acordo com o número de positivos no rebanho e conselho do médico veterinário.

Nota: Dos 8 aos 11 meses praticamente não houve manejo, porém é preciso lembrar que há regiões onde existe raiva e que se deve vacinar os bovinos 1 ou 2 vezes ao ano.

Há regiões onde ocorrem muito berne e carrapatos e é preciso intercalar esses tratamentos no calendário zoo-sanitário dos bezerros e novilhas.

Importante: ao fazer exame parasitológico de fezes, use sempre 5 a 10% dos animais. Colete em papel de alumínio, que se obtém em qualquer papelaria ou supermercado.

Faça sempre duas aplicações de vermífugo espaçadas de 20-30 dias.

Vermífugos: Alterne-os a fim de não obter vermes resistentes — exemplo: 1.^a vermifugação: tipo tetramisol, ripercol, levamisole, nilverm; 2.^a vermifugação: tipo disofen; 3.^a vermifugação: tipo thiabendazol; 4.^a vermifugação: tipo carbamazidas, pirantel, etc. — estude as fór-

mulas e composições, não dê vermífugos iguais sucessivamente.

Para vermes pulmonares (metastrongilídeos): alterne carbamazidas e tetramisol.

Carrapaticidas: Mude de princípio ativo a cada ano no máximo. Não adianta mudar de marca ou nome, mas sim de princípio ativo. Ao observar resistência verifique se a droga foi bem dosada e aplicada pelo pessoal. Se foi, mude imediatamente de grupo químico, ainda que o esquema esteja perfeito. Estude os carrapaticidas na farmacologia. Todos eles são altamente tóxicos. Proteja os animais e os trabalhadores.

Produtos contra bernes: Infelizmente só alguns compostos fosforados são ativos contra o berne.

Use-os o menos possível. Não faça esquema. Há meses em que é necessário usar duas vezes, há meses que se usa uma só vez, de resto pode ser a cada 2-3 ou mais meses. Não faça esquemas. Observe o gado de cada fazenda da região em que você trabalha. Trate cada lote só quando ele precise.

b) novilhas e vacas

1) Observe o parto e a desplacentação. Esta deve ocorrer até 24 a 36 h após o parto. Se não ocorrer ponha luvas e palpe. Extraia se possível. Aplique hormônios e ocitócicos se necessário. Coloque bolos antibióticos para evitar metrites. Se houver persistência de metrite, após 2-3 dias de tratamento, colha material para cultivo e anbiograma, com zaragatoa de gaze estéril, condicionada em papel de alumínio.

2) Mastites: são o espectro mau das granjas leiteiras. Devem sempre ser prevenidas.

Diariamente mande ordenhar os 2 ou 3 primeiros jatos de leite em caneca telada e despreze esse leite para latão de despejo. Não jogue leite no chão. Vacas cujo leite mostrar grumos, pus ou sangue devem ser deixadas para ordenhar depois das outras.

Se for ordenha mecânica sempre fazer a prova antes de ir para a ordenhadeira. Controlar sempre o vácuo e pulsações segundo os catálogos da fábrica, de modo geral 250-360 mm hg de vácuo e 60 pulsações são o mais recomendável. Não deixe copos de borracha velhos, moles, rachados, troque-os. Desinfete bem a mama e tetas antes da ordenha. Desinfete bem a ordenhadeira após a ordenha. Os detergentes — hoje tão usados — são péssimos germicidas, adicione-lhes desinfetante; eles são ótimos para a limpeza porque "despregam" as partículas grudadas.

Há vacas que precisam de esgota final manual. Anote isto. Ao esgotar por último as vacas com mastite, trate-as com antibióticos ou quimioterápicos mamários e mande massagear bem o quarto ou mama por 1/2 a 1 minuto. Volte a fazer a mesma coisa no dia seguinte e num terceiro dia.

Não arrisque ter vaca com astite crônica. Após 7 dias faça prova química, para ver se tudo voltou ao normal. Se não voltou, colha leite para cultivo e antibiograma. É muito mais barato que perder a teta ou a mama.

Semestralmente, no mínimo, faça prova quimicoclínica para mastites (Whiteside, por exemplo. 2 gotas de NaOH a 4% para 5 gotas de leite: mexa com bastão de vidro ou palito por 20 segundos. Negativo homogêneo ou pontilhado finíssimo com areia. Positivo-grumos, estrias, até geléia densa.



Trate as doentes sub-clínicas e faça-lhes nova prova após 7 dias. Das que não curarem envie leite para cultivo e antibiograma.

Ao secar as vacas normalmente, após a última ordenha, coloque o conteúdo de um tubo de antimastítico na mama e massageie bem. Isso evitará mais de 90% das "mastites secas" que só apareceriam no próximo colostro.

Outra rotina: é constituída pelo combate aos vermes, carrapatos, berne, prova anual ou bienal de tuberculina (no pescoço com paquímetro) e prova anual de brucelose. Colha o sangue em tubos 18 x 20 x 100 mm. Também em frascos tipo penicilina de 10 ml o método é bom. Nunca colha sangue mais que 1/2 a 2/3 do frasco a fim de que a dessora seja boa.

Se for comprar vacas ou touros para introduzir em sua fazenda, o "seu" médico veterinário é quem deverá examiná-las quanto à brucelose, tuberculose, tricomoniase na fazenda de origem de preferência. Antes de entrar no rebanho, deixe-as em "quarentena" por 2 meses em pasto isolado em sua fazenda. Faça logo ao entrar na "quarentena" exame parasitológico de fezes e desvermine. Aos 60 dias, faça nova prova de tuberculose e brucelose (a doença podia estar em incubação e ter dado negativo ao comprar).

Use o "seu" médico veterinário. Se comprar sem os exames, nunca introduza no rebanho, mas sim em pasto quarentenário e peça ao "seu" médico veterinário os exames. Deixe claro no contrato de compra que o vendedor se responsabilizará pela troca e pagamento de transportes e alimentos, caso o gado seja comprado sem exame — Ou perca toda vez que não o fizer ou engane outros vendendo-lhes gado doente. Você escolherá o que é inteligente e honesto nesses casos.

Calendário zoonitário

Como a fazenda pode ter bastante gado, às vezes, não é conveniente seguir cada animal com sua ficha e vaciná-lo ou tratá-lo por seus meses de vida, aliás isso é o que geralmente acontece. Para tratamentos e provas em massa, portanto, devemos estabelecer as coisas a fazer pelos meses do ano, é o que chamamos calendário zoo-sanitário, enquanto o que vimos foi o programa que era o que, e não quando se devia fazer, algo com o rebanho. É claro que as granjas controladíssimas têm fichas individuais. Ótimo. Elas podem usar o calendário e anotar nas fichas. As outras só usarão o calendário. (Ver página seguinte).

Comentários ao calendário zoonitário

Nota-se que há épocas certas para cobertura e nascimentos. Isso facilitará todo o manejo porque só haverá partos em época própria, e é mais conveniente economicamente porque haverá mais leite para vender no inverno (quando se obtém as quotas e quando outros não tem produção).

Por outro lado, o maior desgaste das gestantes ocorre no 7.º, 8.º e 9.º meses, quando o feto cresce muito, e esse período ocorre quando há maior abundância de forrageiras ou quando as vacas vem de sair desse período, o que é muito favorável para seu organismo.

Ainda deveremos considerar que os bezeros nascidos no inverno, de modo geral terão menos diarreias e que ao chegar a época de pastar estarão com boa idade e fortes.

Claro que os nascidos em começo de abril já poderão pastar em julho (quando se desmama totalmente aos 3 meses completos), porém, é praticamente impossível fazer todos nascerem ao mesmo tempo e é preciso considerar primeiro os compromissos leiteiros e quotas e os nascimentos precisam ser distribuídos.



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

FABRICANTE E DISTRIBUIDOR DOS PRODUTOS:

RAÇÕES BALANCEADAS

para Aves, Bovinos e Suínos

AVEVITA
GADOVITA
SUINOVITA

FARINHAS INDUSTRIAIS

especiais para panificação,
biscoitos e
massas alimentícias

LOIRINHA
SUPREMA
RECORD C

FARINHAS DOMÉSTICAS

especiais para
uso caseiro

BOA SORTE
FAVORITA

As coberturas deverão ser feitas todas em julho, agosto e setembro. As palpações para verificar gravidez começarão na segunda quinzena de setembro, pois as que foram cobertas no começo do mês de agosto já terão 1 1/2 meses de idade gestacional e as falhadas serão levadas a nova cobertura. Se o médico veterinário for palpando todas as que atingem entre 30-60 dias de gestação e levando à cobertura as falhadas, poucas vacas irão ter partos após os meses de abril, maio, junho e ainda poderão no ano seguinte entrar novamente na época de reprodução. As vacas problema, que sempre levam muito tempo para ser fecundadas, deverão ser eliminadas.

Tuberculina: em janeiro pode ser feita em todos os animais, inclusive as novilhas nascidas no ano anterior.

Brucelose: ficou com época de sangria de todos os adultos em janeiro, vacinação das bezerras em setembro e sangria das bezerras em novembro, com revacinação se necessário.

Aftosa: ficou com três épocas, com exigido por lei, fevereiro, julho e novembro. Nenhuma gestante será vacinada após fevereiro, o que evitará algum aborto ocasional por reação à vacina. Só na vacinação de julho não entrarão todos os ani-

mais porque os bezerros ainda estarão bem pequenos.

Paratifo: as gestantes serão todas vacinadas em fevereiro, o que garantirá colostro rico em anticorpos para seus bezerros. Em agosto serão vacinados os bezerros.

Manqueira: vacinando os bezerros em agosto, todos serão revacinados em abril do ano seguinte e terão ao redor de 1 ano, não necessitando mais ser vacinados em toda a vida, porque a manqueira ocorre praticamente só até 2 anos de idade.



Raiva: só se vacina em regiões endêmicas; vacinando em maio, só não serão vacinados os bezerros, enquanto em dezembro todos deverão receber vacina, isto é, adultos e jovens.

Mastites: as provas de whiteside, em todas as lactantes, em julho, abrangerá todas as vacas, pois é após a época de nascimentos. A segunda época em dezembro apanhará todas as lactantes antes de secar.

Vermes: os exames feitos em outubro e março, épocas quentes e de chuva, permitirão boa aquilatação da parasitose, e combate para que na maior parte da época de verde haja pouca infestação.

Mudanças neste tipo de calendário poderão surgir para atender a casos especiais, porém, é bom estudar bem o assunto antes, e espaçar bem os trabalhos.

Falhas quanto a gravidez e épocas de nascimento são de esperar, mas devem ser evitadas a todo o custo.

O maior mérito do calendário é que o profissional e auxiliares saberão o que fazer em épocas determinadas e poderão planejar com antecedência a compra de vacinas, bolos para época de partos, sêmen para a de inseminação, etc.

Cada colega, em sua região, adaptará o calendário para melhor atender a sua região.

Calendário zoonitário

	1 a 15	16 a 30
	Tuberculina no pescoço, com cutimetria (todos os animais).	Sangria para exame de brucelose (todas com mais de 2 anos de idade).
	Vacina contra paratifo dos bezerros (nas vacas gestantes).	Vacina contra aftosa (todos os animais).
	Exame de fezes (5-10% lotes). Vermífugo.	2ª vez, vermífugo.
Nascimentos		
		Vacinação contra raiva (todos menos os bezerros, só em região endêmica).
	Vacina contra manqueira (todos os de 1 ano aproximadamente).	Vacina contra paratifo (bezerros nascidos em abril).
Coberturas	Prova de whiteside (todas as lactantes).	Vacina contra aftosa (todos menos os bezerros deste ano).
	Vacina contra paratifo (bezerros nascidos em maio e junho).	Vacina contra manqueira (todos os bezerros).
	Palpação das vacas cobertas na 2ª quinzena de julho.	Palpação das vacas cobertas na 1ª quinzena de agosto, vacina contra brucelose, B-19, todas as bezerras nascidas no ano.
	Exame de fezes (5-10% dos lotes). Palpação das cobertas na 2ª quinzena ago. (vermífugo).	2ª vez vermífugo Palpação cobertas na 1ª quinzena set.
	Palpação das cob. 2ª quinzena set., sangria p/exame de brucelose (todas bezerras vacinadas), revac. c/tit. 200 U.	Palpação das cob. 1ª quinzena out. Vacina contra aftosa (todos os animais).
		Vacina contra raiva (todos os animais, só em região endêmica).
	Prova de whiteside (todas as lactantes).	

ASTENIA SEXUAL

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

**NAS FARMÁCIAS E DROGARIAS
OU PELO REEMBOLSO - CAIXA
POSTAL 24.039 - TIJUCA-RIO**

Tosse?
**XAROPÊ
MUSSAMBÊ**
eficaz e seguro

FAZENDA CAPELA DE SÃO JUDAS TADEU



Proprietário: Engenheiro Agrônomo JOÃO BUCHAUL

VENDA PERMANENTE DE REPRODUTORES GIR LEITEIRO

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

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



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

FITOHORMÔNIOS NA AGRICULTURA: INIBIDORES E CITOCININAS

Paulo R. C. Castro (*)
Eng.º Agr.º
(Especial para A LAVOURA)



Controle de acamamento em trigo. À esquerda plantas não tratadas; à direita trigo tratado com CCC e adubado com 120 kg de nitrogênio por hectare (Foto de H.H.MAYR)

Os fitohormônios são considerados os compostos responsáveis pelo crescimento e desenvolvimento das plantas, desde o pronunciamento de Went: "Sem substância de crescimento, não há crescimento". Apesar da ocorrência natural de fitohormônios, a aplicação desses produtos nas plantas pode causar modificações nos vegetais de interesse para o homem.

As pesquisas sobre a ocorrência natural de substâncias de crescimento nos vegetais, têm revelado os mecanismos de controle hormonal do crescimento e desenvolvimento das plantas. Os trabalhos experimentais e as pesquisas básicas, têm permitido o uso de substâncias de crescimento sintéticas na agricultura, sendo que esses produtos assumem importância semelhante à dos inseticidas e fungicidas.

Os fitohormônios têm sido amplamente utilizados no controle de ervas daninhas, controle do desenvolvimento de frutos, desfolhação, propagação e controle do crescimento.

Nas condições brasileiras, a aplicação de fitohormônios na agricultura tem-se mostrado vantajosa para culturas em que se utiliza tecnologia avançada.

Em 1964, Addicott e seus colaboradores isolaram o ácido abscísico de capulho de algodoeiro, sendo esse um dos mais importantes inibidores encontrado em plantas. Os fenóis e flavonóides fenólicos são também inibidores que ocorrem nos vegetais, possuindo importância fisiológica. A hidrazida maleica (Slo-Gro) é um inibidor de crescimento sintético capaz de suprimir a divisão celular no meristema apical. Desde 1949 tem sido introduzidos novos produtos orgânicos sintéticos capazes de retardar a elongação da haste das plantas, intensificar a coloração verde das folhas e afetar indiretamente a florescência. Os primeiros retardadores de crescimento descobertos foram os nicotiniuns, introduzidos por Mitchell e colaboradores, em 1949. O CCC (Cycocel) mostrou retardar o crescimento de muitas espécies vegetais, de acordo com os trabalhos de Tolbert (1960). Em 1962, Riddell e colaboradores mostraram que o SADH (Alar - 85) retarda o crescimento de inúmeras plantas.

Para o controle do desenvolvimento de gramíneas, a utilização de inibidores de crescimento tem sido realizada em diversas regiões. A hidrazida maleica inibiu o desenvolvimento de gramíneas para pastagem na Flórida, e morfactinas têm inibido o crescimento da grama bermuda, grama azul e grama inclinada trepadeira, na Califórnia. Verificou-se na Faculdade de Agronomia de Jaboticabal, que pode-se conseguir um controle do crescimento em altura da grama batatais com aplicação de Cycocel.

A necessidade de poda manual das árvores para sombra tem-se tornado cada vez mais onerosa para empresas que mantêm linhas de transmissão e mesmo para os próprios órgãos governamentais. O controle químico do crescimento vegetativo pode porém reduzir o trabalho e os custos de manutenção; sendo que a hidrazida maleica é um valioso auxiliar na suspensão do crescimento de árvores para sombra. Resultados satisfatórios foram obtidos pela aplicação, na primavera, de hidrazida maleica nas dosagens de 0,2 e 0,8 por cento, em árvores de sicômoro com folhas completamente ex-

(*) — Da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo.

pandidas ou com 3/4 expandidos. Para obter-se a máxima inibição do crescimento, podem-se tratar as árvores com hidrazida maleica antes da poda ou na primavera, quando as gemas iniciam o desenvolvimento. Dosagens de 0,1 a 0,25 por cento, de uma formulação comercial contendo 30 por cento de hidrazida maleica, inibe o crescimento de espécies de pinus e zimbro por quatro meses. Ensaios com eucalipto mostraram que uma solução 0,1 por cento inibe o crescimento por 60 ou mais dias.

Quando a hidrazida maleica é aplicada nas concentrações de 0,1 a 0,5 por cento, de uma preparação comercial com 58 por cento do sal dietanolamina, observamos inibição no crescimento de ligustro, olmo e viburno.

O aumento na comercialização de flores no Brasil tem levado à utilização de produtos químicos para retardar o crescimento de plantas envasadas, como crisântemos. Retardadores de crescimento vegetal, podendo controlar o desenvolvimento, promovem menores perdas de plantas envasadas e tornam as mesmas mais atrativas. Alar - 85 pode ser aplicado em pulverização foliar nas

concentrações de 2500 a 5000 ppm (mg por litro de água), duas semanas antes de iniciar os dias curtos, para reduzir a altura das plantas de crisântemo; sendo que também pode ser pulverizado no momento do desabrochamento para retardar a elongação do pedicelo, melhorar a forma da flor e aumentar seu tamanho.

Verificou-se que aplicação de Alar - 85 na concentração de 2500 ppm ou Cycocel 2000 ppm, podem promover um retardamento efetivo no crescimento de azalea.

Os fitohormônios têm sido também utilizados, juntamente com outros compostos, na preservação de flores cortadas. A utilização de Alar - 85 na dosagem de 400 ppm, juntamente com 3 por cento de sacarose e citrato de hidroxiquinolina 300 ppm, podem prolongar a duração de flores cortadas. O retardador de crescimento promove redução na intensidade dos processos metabólicos, o açúcar é uma fonte energética e o citrato de hidroxiquinolina controla o desenvolvimento de microorganismos.

Algumas plantas sofrem elongação com enfraquecimento da haste, tornando-se suscetíveis de serem derrubadas por ação da chuva ou do vento. O trigo com acamamento torna-se difícil ou impossível de ser colhido; sendo que aplicações de CCC reduzem o comprimento da haste por reduzirem a elongação dos entrenós, tornando as plantas resistentes ao acamamento.

Na Inglaterra, verificou-se que mesmo quando as plantas controle não sofrem acamamento, os tratamentos com CCC podem promover aumentos na colheita. Observou-se que a melhor época para aplicação do CCC está entre o perfilhamento e o rápido crescimento da haste. Verificou-se em Pelotas, que a aplicação do Cycocel mostrou-se favorável para várias cultivares de trigo. Observou-se que o produto, aplicado em plantas com 20 a 25 cm de altura, na dosagem de 4 a 6 litros por hectare, combinado com 60 kg/ha de nitrogênio, diminui o grau de acamamento e possibilita aumentos na produção.

As citocininas são fitohormônios que participam dos processos de divisão celular. Em 1913 Haberlandt revelou a existência de tipos de hormônios vegetais, diferentes das auxinas, capazes de estimular a divisão celular. Bonner e English isolaram, em 1938, a traumatina

de frutos de feijoeiro; sendo que verificaram que a aplicação desse produto causava divisão e elongação celular. Em 1940, Van Overbeek e colaboradores mostraram que o desenvolvimento de embriões em cultura de tecidos é fortemente estimulado pelo leite de coco. O descobrimento da primeira citocinina, cinetina, foi realizado nos laboratórios de Skoog e Strong, na Universidade de Wisconsin. Van Oberbeek e Loeffler, demonstraram em 1962, que a benziladenina pode prolongar a vida de vegetais folhosos, por redução na decomposição de proteínas e outros constituintes das plantas.

Aplicação de benziladenina na concentração de 10 ppm, por imersão, em talos recentemente colhidos de aipo verde cultivar 'Utah 52-70' e amarelo 'Cornell 19', ampliou a duração do material fresco, a coloração foliar e a aceitabilidade de mercado para ambas as cultivares. A efetividade da benziladenina para preservar aipo em condições frescas parece ser uma consequência da queda na respiração. Testes de aceitação pelo consumidor mostraram que o sabor após armazenagem do aipo é melhorado por tratamento com benziladenina. Perdas por limpeza do aipo tratado foram reduzidas em quatro vezes com relação ao controle. Aipo tratado, fresco e cozido, foi preferido com relação ao controle, devido sua alta retenção de clorofila.

Aplicações de benziladenina em alface, em condições de campo e pré-colheita têm mostrado atrasar a senescência por diversos dias. Verificou-se que pulverizações em pré-colheita no campo, com benziladenina nas concentrações de 5 a 10 ppm, auxiliaram na manutenção da alface fresca e verde por três a cinco dias a mais, após a embalagem do produto. Obteve-se resultado satisfatório pela aplicação de benziladenina nas dosagens de 2,5 a 10 ppm em alface de cabeça, um dia após a colheita. A cultivar 'Grand Rapids' foi armazenada por diferentes períodos de tempo a 4°C, após os quais as folhas foram pulverizadas com benziladenina na concentração de 5 ppm e colocadas sob 21°C. Cinco dias após o tratamento, somente 20 por cento das plantas controle eram comerciáveis, comparado com 70 por cento das plantas tratadas. Os resultados sugerem a possível utilização deste inibidor da senescência como um tratamento de pós-colheita na comercialização terminal.



**THUYA
AVÍCOLA
SIMÕES**

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

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

FORRAGEIRAS DE INVERNO*



Estão ainda na lembrança de todos os rigores do inverno de 1975, quando as fortes geadas dizimaram nossas pastagens, causando imensos prejuízos à pecuária nacional.

As únicas pastagens que sobreviveram foram as constituídas de forrageiras de inverno, destacando-se as de Aveia Preta.

Encontramo-nos novamente às portas do inverno, que, no dizer dos meteorologistas, será dos mais rigorosos. Eis porque voltamos a insistir junto aos nossos associados para que plantem Aveia Preta, garantindo, desta forma, o verde necessário ao sustento do gado e à manutenção da produtividade nos meses mais frios do ano. AVEIA PRETA — a forrageira que vegeta bem, mesmo nos meses de frio mais intenso.

As sementes de forrageiras de inverno comercializadas pela Associação Brasileira de Criadores, são constituídas de variedades anuais e perenes, que a prática demonstrou serem as mais indicadas para o nosso meio.

Todas as sementes são rigorosamente selecionadas e submetidas por nossos fornecedores a duplo controle de pureza e germinação, correspondendo as indicações constantes na etiqueta de cada embalagem aos resultados reais dos testes a que foram submetidas as sementes. Entendemos que somente com estes cuidados e controles nos será possível oferecer aos nossos clientes sementes de alta qualidade, que possam

(*) Trabalho elaborado pela Associação Brasileira de Criadores.

assegurar a formação de pastagens bem sucedidas.

A grande maioria de nossas pastagens é constituída de gramíneas tropicais, com baixa resistência ao frio e à geada. Com a chegada do inverno, as pastagens secam, ficando os rebanhos na dependência de feno e silagens que oneram bastante a atividade do fazendeiro. Existem porém algumas forrageiras que resistem ao frio e se prestam ao pastoreio e corte, mesmo nas condições adversas de nosso clima. Entre elas citamos:

AVEIA PRETA G-1 — É muito cultivada, por se adaptar à grande maioria dos solos. Não é exigente, deixando de se desenvolver somente em solos encharcados. De grande palatabilidade, é indicada para corte e pastoreio. Deve ser semeada em março/abril, sendo possível conseguir no mínimo três cortes, por ser de rápido crescimento e por se recuperar rapidamente após o corte ou pastoreio. A AVEIA PRETA G-1 forma um pasto de alto valor nutritivo, muito apreciado pelos animais em geral. Pode ser aproveitada para corte ou pastoreio e a sua utilização é fator importante para o aumento da produção.

A AVEIA PRETA G-1 vegeta bem nos meses de inverno mais intenso, quando mais se tem necessidade de massa verde.

PLANTIO — Com máquina, em linhas distanciadas entre si de 15 a 17 cm — 85 kg/ha.

A lanço, para corte, pastoreio e feno, 100 kg/ha.

Embalagem — sacos com 30 quilos. **PREÇO** — Cr\$ 4,20 o quilo, com 10% de desconto.

CENTEIO — Deixamos de oferecer sementes dessa forrageira, em virtude de ter sido verificada, em testes de laboratório, sua contaminação por um fungo que prejudica a germinação e o desenvolvimento.

AZEVÉM ANUAL — A exemplo da Aveia, o Azevém é uma forrageira que produz grande quantidade de massa verde em pleno inverno.

Deve ser semeado de março em diante em solos médios e argilosos, por não produzir em terras arenosas demasiadamente secas. Recomenda-se seu plantio também nas áreas em que é plantado o arroz, desde que bem drenadas, mediante simples revolvimento do terreno. O aproveitamento do Azevém verifica-se geralmente em meados do inverno e início da primavera.

Pode e deve ser consorciado com uma leguminosa como o trevo vermelho ou subterrâneo, proporcionando uma pastagem rica e nutritiva. A adubação fosfatada na base de 250/300 Kg por hectare lhe é extremamente favorável, residindo na carência de fertilização adequada a causa da demora de seu crescimento em muitos cultivos. Planta que se ressemeia espontaneamente no ano seguinte, o Azevém é recomendado por sua palatabilidade, poder nutritivo, resistência ao pisoteio e produção abundante de massa verde durante meio ano, aproximadamente.

Consociaçãoção:

1 — Azevém 12 Kg, Aveia Preta 80 Kg por hectare:

2 — Azevém 12 Kg, Trevo Vermelho 5 Kg por hectare.

Embalagem: sacos com 20 quilos.

PREÇO: Cr\$ 8,70 o quilo.

FESTUCA K-31 — De valor nutritivo muito semelhante ao do Azevém, começa aos poucos esta gramínea perene a despertar o interesse de nossos pecuaristas.

Devido ao seu sistema radicular profundo, suporta invernos rigorosos, assim como as elevadas temperaturas de verão. Como a maioria das plantas perenes, é de desenvolvimento lento no primeiro ano, devendo por isso mesmo ser aproveitada na primavera para pastoreios leves ou produção de feno. No segundo ano permite um melhor aproveitamento, podendo ser usada para pastoreio desde o outono até o fim da primavera.

A Festuca K-31 pode ser semeada de março a maio, sendo necessários 8 a 10 quilos de sementes por hectare, para o plantio em linha, e 12 a 15 quilos por hectare, para o plantio a lanço.

A Festuca K-31 vegeta nos mais variados tipos de solo, desde os leves e arenosos, até os compactos e úmidos ou até mesmo mal drenados.

Embalagem: sacos com 20 quilos.

PREÇO: Cr\$ 17,00 o quilo.

CORNICHÃO — São Gabriel — Leguminosa perene, de ciclo inverno/primavera, é de porte bastante erecto, sendo ótima produtora de massa verde, muito apreciada pelo gado e de grande valor nutritivo. Suporta bem o pisoteio e requer manejo adequado.

Solo — Prefere terra fértil, profunda, com PH entre 5 e 6,5. É mais rústica e menos exigente que a Alfafa. Se a terra for fraca e ácida, recomenda-se adubar e aplicar calcário.

Plantio — Deve ser plantada em março/abril ou setembro/outubro, podendo ser consorciada com a Aveia.

Quantidade — 10 a 12 quilos por hectare. Consorciada com Azevém ou outra gramínea, 6 a 8 quilos são suficientes.

Aproveitamento — Mais indicado de junho a dezembro. Nos demais meses pode ser pastoreado, mas com manejo bem conduzido.

PREÇO: Cr\$ 36,00 o quilo.

TREVO BRANCO LADINO — Excelente para pastoreio. Consorcia-se muito bem com Azevém, Falaris, Festuca, Cornichão e outras leguminosas. A folhagem, muito apreciada pelos animais, é de ótimo valor nutritivo. Além de

extraordinária forrageira, por ser muito palatável, é melhoradora do solo, por ser talvez das leguminosas a que mais incorpore Nitrogênio ao solo.

Consociação:

a) Azevém 15Kg, Trevo Branco 3 Kg por ha;
b) Trevo Branco 2 Kg, Azevém 15 Kg, Cornichão 8 Kg por hectare.

PREÇO: Cr\$ 83,00 o quilo.

TREVO VERMELHO — Levezou — Excepcionalmente rústico. Comporta-se como anual ou bi-anual, dependendo dos dias de chuva na estação quente. Requer solos soltos, profundos, e que não sejam demasiadamente úmidos. Pode ser semeado de março a maio, empregando-se 8 quilos de sementes por hectare. Aproximadamente 90 dias após o plantio estará produzindo uma forragem terra e de alta palatabilidade, excelente para pastoreio, feno e corte. O PH ideal para esse tipo de trevo situa-se entre 6 e 6,5, mas produz igualmente em solos com 5 a 5,5 de PH.

Consociação:

1 — Azevém 25Kg, Trevo vermelho 5Kg por ha;

2 — Aveia 80 Kg, Trevo vermelho 5 Kg por ha;

3 — Centeio 60 Kg, Trevo vermelho 5 Kg por ha;

4 — Festuca 15 Kg, Trevo vermelho 5 Kg por ha.

PREÇO: Cr\$ 33,00 o quilo.

TREVO SUBTERRÂNEO — Montbarker — Leguminosa rústica e de grande poder nutritivo. Para seu plantio isolado, recomenda-se utilizar de 6 a 8 quilos de sementes por hectare. O trevo subterrâneo se consorcia bem com forrageiras anuais perenes, isto porque se ressemeia espontaneamente, sendo portanto uma norma conveniente de manejo retirar os animais das pastagens na época da floração, para que semente o máximo possível. É de crescimento rápido (cerca de 90 dias), proporcionando abundante massa verde no inverno e na primavera.

Consociação:

1 — Trevo subterrâneo 5 Kg, Azevém 20/25 Kg p/ha;

2 — Trevo subterrâneo 5 Kg, Centeio 60 Kg p/ha;

3 — Trevo subterrâneo 5 Kg, Aveia 80 Kg por ha;

4 — Trevo subterrâneo 5 Kg, Trevo branco 2 Kg, Festuca 8 Kg por hectare;

5 — Trevo subterrâneo 5 Kg, Trevo branco 2 Kg, Trevo vermelho 1 Kg por hectare.

PREÇO: Cr\$ 35,00 o quilo.

CEVADA FORRAGEIRA — Excelente palatabilidade, rica em vitaminas e proteínas, pode ser dada cortada ao gado em geral, especialmente às vacas leiteiras. Para forragem, deve ser semeada de fevereiro a abril, utilizando 80 quilos de sementes por hectare. Desenvolve-se em diversos tipos de solo, especialmente nos fracos ou soltos e até mesmo nos argilosos e arenosos, desde que não sejam ácidos. Associa-se bem com outros cereais, principalmente Aveia e Centeio e com os trevos anuais.

A cevada forrageira é uma extraordinária produtora de massa verde, não oferecendo, porém, muita resistência ao pisoteio.

PREÇO: A CONSULTAR.

RECOMENDAÇÕES PARA O PLANTIO

- Não exagere na área de plantio, se não tiver condições de fazê-lo adequadamente. São preferíveis 5 hectares bem feitos, e com êxito, do que 50 hectares perdidos.
- Antes de semear, prepare bem a terra. As forrageiras exigem terras destorroadas, pulverizadas, firmes. Em terras soltas é difícil evitar que as sementes se entrem demasiadamente, prejudicando a germinação.
- Observe a profundidade máxima de 2 cm para as sementes demasiadamente pequenas, como trevos, etc., e de 3 a 5 cm para as maiores, geralmente cereais forrageiros como Aveia, Centeio, etc.
- Para maior segurança, semeie cedo, na época adequada. Não deite porém a semente à terra em períodos secos em que o solo não contenha umidade suficiente para favorecer a germinação das sementes. Plante logo depois de uma chuva.
- Use sementes classificadas e isentas de incho. Procure adquiri-las em casas especializadas e de confiança. Meros intermediários não têm condições de preparar boas sementes. Daí aquela garantia ABC.
- A adubação é importante. Realize-a de acordo com a análise da terra. Esta pode ser analisada pelos laboratórios especializados dos governos estaduais e das companhias de adubo.



SO E CALVO QUEM QUER !

Um Pilogenio para as doenças do cabelo, na queda calçada e na barba, assim sempre.

PILOGENIO

AS PESSOAS IDOSAS OU NÃO

comprimidos
ampolhas
cápsulas
cápsulas
ampolhas
ampolhas

UROFORMINA

comprimidos, ampolhas, cápsulas, cápsulas, ampolhas, ampolhas

ampolhas, cápsulas, cápsulas, ampolhas, ampolhas

Notícias & Informações do Brasil



PARAÍBA

PRESIDENTE GEISEL VISITOU CENTRO DE PESQUISA DO ALGODÃO

O Presidente Geisel e o Ministro da Agricultura visitaram dia 04/7, em Campina Grande, Paraíba, a sede do Centro Nacional de Pesquisa do Algodão, unidade que está sendo implantada pela Embrapa e que vai coordenar investigações científicas com este produto em todo o País, além de gerar tecnologia visando o aumento da sua produção e produtividade.

A cultura do algodão, um dos produtos prioritários selecionados pelo progra-

ma de pesquisa da Embrapa é caracterizado por ser uma atividade altamente social, isto é, absorve grande mão-de-obra, tanto na fase do cultivo quanto na industrialização, inclusive a dos subprodutos.

O Brasil é o maior produtor de algodão do hemisfério sul e, entre os quais 70 países produtores, mantém o 6.º lugar em produção, o 5.º em área cultivada e o 7.º consumo industrial. No entanto, a produtividade do algodão em plu-



ma brasileira corresponde a 65% da média mundial, superando apenas os rendimentos obtidos na Índia e em alguns países africanos, o que reforça a necessidade de introduzir novos sistemas de produção nesta cultura. Mesmo levando em conta que os Estados de São Paulo, a Região Norte do Paraná, o Triângulo Mineiro e parte de Goiás possuem lavou- ras algodoeiras tecnificadas, notório é o baixo desenvolvimento da cultura em outros pontos do Brasil.

O Brasil produz o algodão arbóreo (ou Mocó), no Nordeste, e o herbáceo, na Região Centro Sul. O Centro Nacional já conta com campo experimental na zona ecológica do Seridó paraibano, destinado a gerar tecnologia para o Mocó e mantém atividade satélite em São Paulo para pesquisar o algodoeiro herbáceo. Atividades satélites em outras regiões produtoras estão sendo planejadas e serão incorporadas à programa do Centro Nacional de Pesquisa do Algodão.

SÃO PAULO

NOVOS EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS ROME

A NICOLA ROME MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS S/A, conforme seu plano de expansão, vem lançando desde o começo deste ano, uma linha de equipamentos agrícolas para as mais variadas aplicações.

Atualmente, já estão sendo produzidos dois modelos de grades TMR tipo arado, sete modelos de grades tipo "offset" ou "V" (quatro TCH de características leves, de 60 a 70 kg de peso por disco e três TACH pesadas, de até 314 kg de peso por disco), quatro modelos de grades esquadro STCH, dois sistemas de três pontos para barra portaferramentas para tratores Caterpillar, dois modelos de subsoladores, um modelo de sulcador e um modelo de cinzel. Além destes produtos, estão sendo produzidos um modelo de lâmina KG para desmatamento, quatro modelos de ancinhos para múltiplas aplicações (agricultu-

ra, desmatamento e mineração), quatro cabines para desmatamento, seis tipos de proteções para máquinas em desmatamento, dois modelos de garfos para cana-de-açúcar, três modelos de garfos para toras com um modelo de engate rápido



para troca entre caçamba e garfo, em três minutos ou menos.

A linha ROME, será fortalecida com o lançamento, previsto para a partir do mês de maio, de três modelos de grades leves TCA, dois modelos de grades pesadas TRCH com discos de 36" para cana-de-açúcar, três modelos de grades com rodas TACW, dois modelos de grades com rodas TCCW, dois modelos de grades em "V" TCCH com 14.1/2" entre discos, um modelo de grade esquadro STCCH, um modelo de grade esquadro STRCH e dois modelos de cultivadores de discos para cana-de-açúcar.

A NICOLA ROME fabrica equipamentos ROME para agricultura, desmatamento, reflorestamento, mineração e terraplanagem, oferecendo a maior seleção de equipamentos leves, médios e pesados para preparação de solos.

EMATER-RIO ASSISTE 14 MIL PRODUTORES NO PRIMEIRO SEMESTRE DE '76

A Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural, EMATER-RIO, assistiu no primeiro semestre de 1976, 14 mil e nove produtores e elaborou 4.200 planos de financiamento, destacando-se neste quantitativo o atendimento direto a 8.155 criadores de gado de leite e 1.180 famílias de pequenos produtores.

A informação foi dada pelo Presidente da EMATER-RIO Walmick Mendes Bezerra, que afirmou ter sido o primeiro semestre, uma demonstração de que ao término do Governo Faria Lima, todos os produtores do Rio de Janeiro terão assistência técnica, já que em apenas um semestre foram assistidos diretamente 64% dos 21.860 produtores previstos pelo seu Plano de Trabalho para 1976.

GADO DE LEITE FOI O MAIS BENEFICIADO

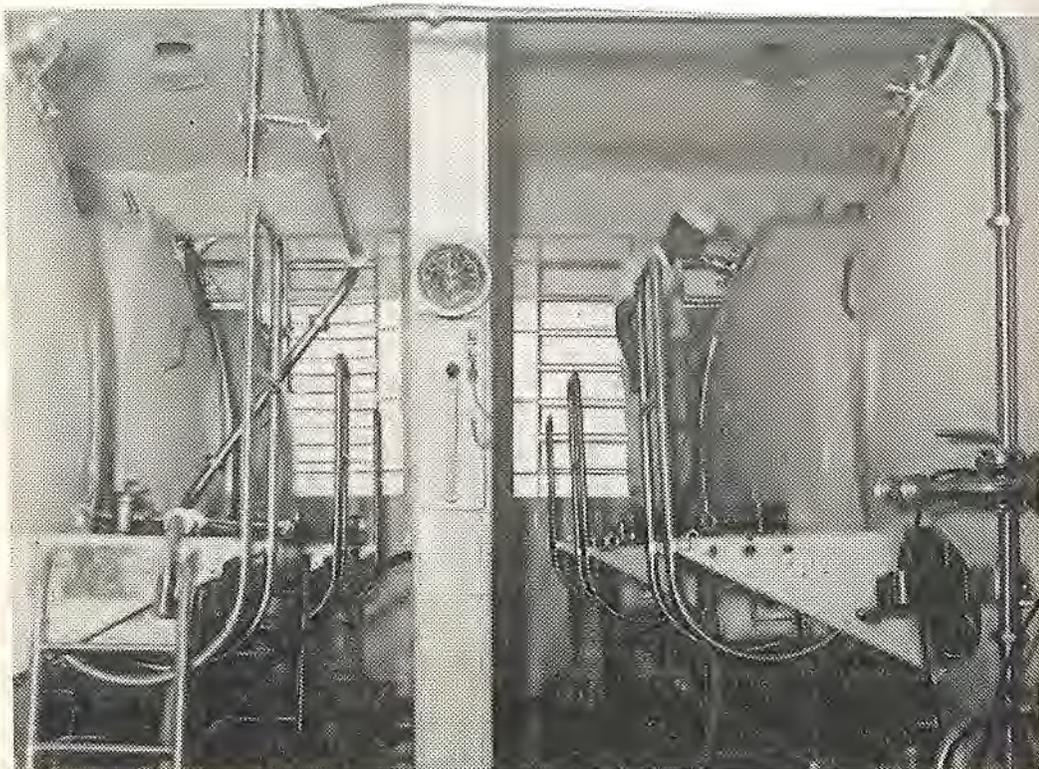
Walmick Mendes Bezerra esclareceu ainda que o projeto Gado de Leite foi o mais beneficiado — 930 projetos de Crédito no montante de mais de Cr\$ 135 milhões — por ser a pecuária leiteira uma atividade difundida por todo o Estado.

Emprega ela um contingente de 48.538 pessoas, o que representa 20% do pessoal ocupado na agropecuária. Por outro lado tem ainda no próprio Estado um mercado consumidor a ser explorado, já que participa com apenas 22% do consumo aparente.

O projeto que aparece em segundo lugar é o da olericultura (produção de legumes e verduras). Em sua execução os extensionistas da EMATER-RIO assistiram 2.368 produtores e realizaram 429 projetos de Crédito Rural, envolvendo mais de Cr\$ 11 milhões.

No primeiro semestre também foram assistidos 1.727 produtores de arroz; 1.527 de cana-de-açúcar; 868 de citros (Laranja, tangerina, limão); 220 produtores de banana; 220 produtores de mandioca; 334 avicultores e 198 criadores de suínos.

Com o objetivo de aumentar a assistência ao produtor, serão realizadas novas contratações de agrônomos e veterinários, tendo para isso a EMATER-RIO já realizado Prova de Seleção.



UM SIMBOLO

ABIL

DE TRADIÇÃO

AGRICULTURA

AVICULTURA

DROGARIA
VETERINÁRIA

JARDINAGEM

PECUÁRIA

(p/pequenos e grandes animais). A mais completa da cidade.

Distribuidora exclusiva dos Nutrimentos

"PURINA"

ABIL AGRO COMERCIAL Ltda.

MATRIZ R Buenos Aires, 87 — Tels. 252-7527, 232-2408
Cx. Postal 21 209

FILIAL R Prof. Castilho, 151, Tel. 394-1068 — Campo Grande

USO ADEQUADO DE DEFENSIVOS

"Mais de 160 bactérias, 250 vírus e 8 mil espécies de fungos são conhecidos como causadores de danos às plantas e alimentos, iniciando suas atividades no estágio vegetativo e atacando, por fim, o produto às vésperas de seguir para as mesas do povo", declarou o eng.º agr.º Lysis Alôe, diretor-executivo da Andef - Associação Nacional de Defensivos Agrícolas, ao pronunciar um dos discursos de lançamento da Campanha do Uso Adequado de Defensivos Agrícolas, em cerimônia realizada dia 24, em Londrina.

Para o secretário Paulo Carneiro, da Agricultura do Paraná, um dos presentes ao encontro, não se trata de uma campanha dirigida apenas para o incremento da produção e produtividade agrícolas daquele Estado, mas, o que é mais importante, um programa para preservar a segurança do agricultor ao aplicar produtos fitossanitários, além da defesa do meio ambiente.

A campanha será executada por 41 técnicos, treinados para ensinar e atualizar conhecimentos dos agricultores acerca dos métodos adequados de aplicação de inseticidas, fungicidas e herbicidas, além de alertá-los sobre as conseqüências da má utilização destes produtos.

É objetivo desse programa envolver também a classe médica paranaense. Nesse sentido, hospitais e postos de saúde vão receber quadros com informações de urgência nas intoxicações por defensivos agrícolas, que ajudam na identificação dos problemas e informam sobre tratamento dos pacientes.

Segundo a Secretaria de Agricultura do Paraná, os inseticidas e fungicidas são os dois principais defensivos utilizados pelas lavouras do Estado. Sua utilização restringe-se quase que às seguintes culturas: algodão e soja (inseticidas); café, produtos hortifrutigranjeiros (principalmente tomate) e batatas (fungicidas). O Paraná é responsável por mais de 16% da produção agrícola nacional, creditando à Agricultura 40% de seu produto interno bruto.

Na rede escolar, circularão cartilhas com as principais recomendações sobre os defensivos agrícolas, destacando seus males para o organismo humano e as melhores técnicas para aplicações.

Além da participação daquela Secretaria e também do Ministério da Agricultura, a campanha conta com o apoio da Andef, entidade que já promoveu a realização de campanhas semelhantes, em S. Paulo e no Rio Grande do Sul, juntamente com órgãos do Governo.

Em seu pronunciamento, em Londrina, Lysis Alôe salientou que "o uso adequado dos defensivos é uma prática de preservação de nossa própria vida". Revelou, também, que cerca de 10 mil espécies de insetos são suficientemente destrutivos, sendo que quatro quintos deste total são daninhos às colheitas, fora uma "extensa população de nematóides, roedores e outros organismos que atacam sem descanso o suprimento de alimentos".



ALAVOURA

Órgão oficial da Sociedade
Nacional de Agricultura

PUBLICIDADE

Anúncios em preto e branco

		1 vez	6 vezes
1	página	4.000,00	3.800,00
2/3	"	3.500,00	3.325,00
1/2	"	2.500,00	2.375,00
1/3	"	2.000,00	1.900,00
1/4	"	1.500,00	1.425,00
Em cores		7.000,00	6.650,00
Última capa		6.000,00	5.700,00
Contra-capas			

Especiais

Anúncios sem margem e anúncios com determinação de colocação 20% de acréscimo sobre os preços acima; matéria em forma de redação: 50% sobre os preços tabelados; reportagens, encartes e medidas de espaços especiais, preços mediante ajuste.

Assinatura

Anual (6 números)	— Cr\$ 60,00
N.º avulso	— Cr\$ 15,00

Importante

A Sociedade Nacional de Agricultura não tem cobradores. Assim, todo numerário a ela destinado — inclusive de ALAVOURA — deverá ser remetido através de cheque bancário em nome da SNA, ou pago diretamente à Tesouraria (Av. General Justo 171 — ZC 39 — Rio de Janeiro — RJ).

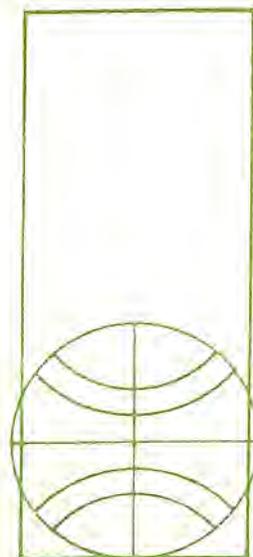
USP-ESALG



PRADICABA

(Estado de São Paulo - Brasil)

Notícias & Informações Internacionais



INGLATERRA



COLHEITA MAIS RÁPIDA

Uma segadeira mecânica produzida na Grã-Bretanha demonstra sua capacidade na colheita rápida e eficaz de cana-de-açúcar, na ilha de Barbados. As principais características da segadeira McConnel, montada em trator, são sua simplicidade e sua perfeição, que a tornam ideal para pequenas fazendas e plantações que não comportam o uso de grandes máquinas convencionais (Foto BNS).

REDUÇÃO DE MÃO-DE-OBRA

Um "kit" de conversão para ligação dianteira em três pontos, considerado o único do tipo no mundo, ajudará os agricultores a reduzir sua mão-de-obra e gastos com maquinaria, fazendo o trator trabalhar pelas duas extremidades. Criado por uma firma do centro da Inglaterra, permite que os tratores realizem duas operações simultâneas com os mesmos implementos agrícolas ou com implementos diferentes, praticamente todas as tarefas desempenhadas por um trator padrão (Foto BNS).





SEMEADEIRA PREMIADA

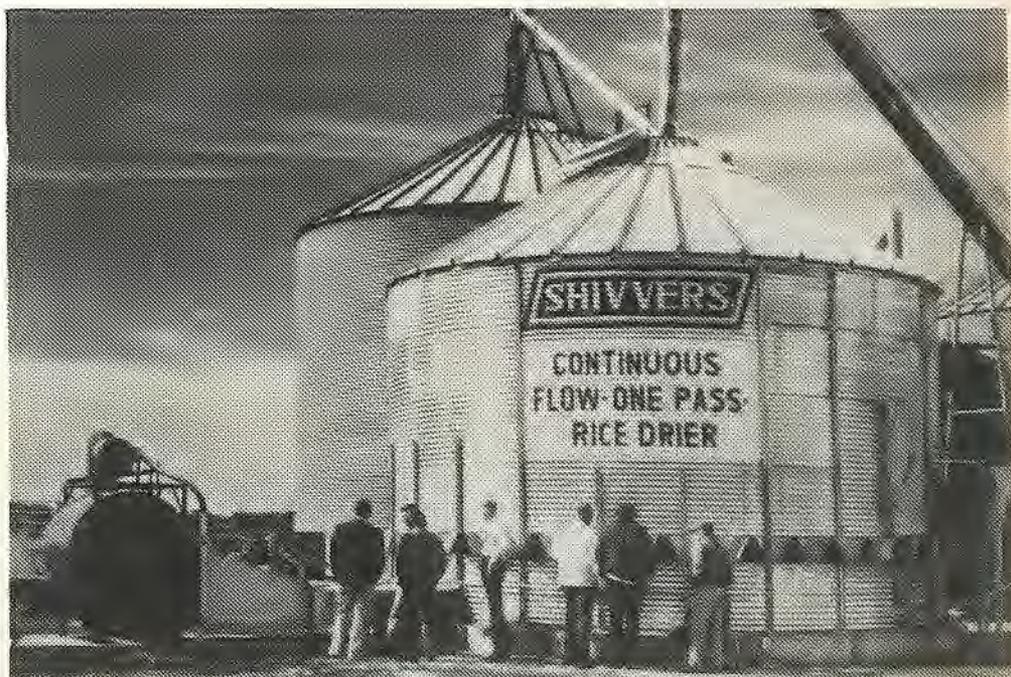
Esta semeadeira Massey-Ferguson acaba de receber um dos prêmios do Conselho de Desenho da Grã-Bretanha, no setor de Produtos e Componentes de Engenharia. Foi o primeiro implemento agrícola a receber este ano tal premiação. (Foto BNS).

ESTADOS UNIDOS



BRASILEIROS NO "ROYAL SHOW"

Três membros da comitiva brasileira que visitou a Grã-Bretanha durante o "Royal Show", observam o gado frísio exibido no "stand" do Conselho de Comercialização do Leite, acompanhados do Presidente, Sir Richard Trehane (segundo à esquerda). Os brasileiros são, o Dr. Inocêncio Warmling, Diretor de Patologia Reprodutiva e Inseminação Artificial do Ministério da Agricultura, Sr. Carlos Maria Wallau, da revista "A Granja", e o Professor José Guilherme da Mota, Secretário de Agricultura da Bahia. (Foto BNS).



NOVO SECADOR DE CEREIS POUPA COMBUSTÍVEL

Um novo secador agrícola de cereais, que economiza combustível e opera com eficiência, está sendo oferecido a fazendas, ranchos e cooperativas agrícolas nos Estados Unidos. Conhecido pelo nome de Industrial Dry-Flow, o secador pode ser encontrado em diversos modelos, que utilizam óleo diesel, gás natural ou propano para retirar a umidade de cereais

cultivados como arroz, trigo, milho, sorgo, aveia, cevada e soja. Também é igualmente eficaz na secagem de café e cacau. De acordo com o fabricante, o Industrial Dry-Flow (foto) é capaz de, em 24 horas, secar até 600 toneladas de trigo, 500 de sorgo, 250 de milho, 200 de arroz e 40 de café. O preço do novo produto foi fixado em 25.000 dólares.



ÓCULOS ESPECIAIS PROTEGEM CONTRA A POEIRA

Óculos especialmente confeccionado para proteger o seu usuário contra a poeira estão agora sendo oferecidos a motociclistas e pilotos de carros de corrida, bem como a pilotos de aviões agrícolas. O seu fabricante norte-americano garante vedação total contra a poeira e conforto no uso mesmo durante várias horas. Denominados FOAM-FIT GOGGLES, os novos óculos podem ser usados sobre óculos normais e adaptados em capacetes de segurança. Os novos óculos (foto) são fabricados por Cycl Master Inc, de Sylmar, Califórnia e estão sendo vendidos por um preço médio de cinco dólares.

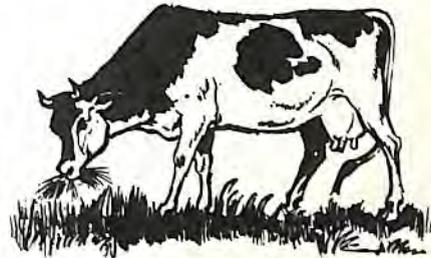


VESPA USADA NO CONTROLE DA MOSCA

A vespa está sendo estudada por cientistas norte-americanos do Departamento de Agricultura, na Flórida, como um possível agente eficaz no controle da mosca doméstica comum, que é responsável pela disseminação de várias moléstias do homem. O Dr. Philip Morgan

(acima) examina uma estação de tratamento de vespas. Na foto inferior, uma vespa fêmea deposita um ovo sobre a larva de uma mosca. Em um mês, o ovo da vespa se desenvolve até a maturidade e, no processo, destrói a mosca.

COMO ALIMENTAR O GADO LEITEIRO NA SÊCA



Capineiras é outra maneira de alimentar o gado leiteiro. Como capineiras, os capins-elefante napier, guatemala e cana-de-açúcar mantêm-se verdes e com ótimo rendimento, mesmo na sêca.



UMA COLABORAÇÃO

SETOR AGROPECUÁRIO



O Ministro Severo Gomes, da Indústria e Comércio, em companhia do Presidente do Instituto do Açúcar e do Alcool, General Alvaro Tavares Carmo, no lançamento da Campanha da Produtividade em Carpina (PE), felicita o Dr. Francisco de Melo Albuquerque, Coordenador Regional-Norte do Planalsucar, pela obtenção dos primeiros "clones" RB (República do Brasil), produzidos naquela região.

