

# a granja

Novembro/84 N.º 442 - Ano 40 - Cr\$ 3.500



Pragas na cana-de-açúcar

Instalações para gado leiteiro

# Olha só como Tylan Premix engordou e fez crescer nossos lucros.



**Basílio Botton** - Granja Botton  
Frederico Westfhalen - R.S.

**Resultado do teste:** peso adicional por animal de 11,720 kg, representando 22,8% no ganho de peso e 19,2% de melhoria na conversão alimentar.



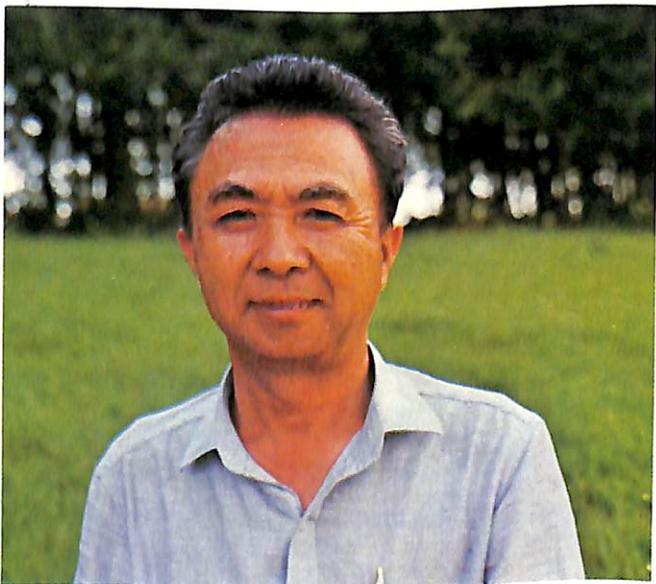
**Oswaldo Gazotto** - Fazenda São João das Palmeiras  
Jaboticabal - S.P.

**Resultado do teste:** peso adicional por animal de 5,129 kg, representando 11,5% no ganho de peso e 7,4% de melhoria na conversão alimentar.



**Emílio Paulo Callieron** - Granja N.S. da Saúde (Prop. de Domingos Callieron Cecílio) - Passo Fundo - R.S.

**Resultado do teste:** peso adicional por animal de 8,197 kg, representando 14,2% no ganho de peso e 13,9% de melhoria na conversão alimentar.



**Massaiuki Mizuno** - Granja Mizuno  
Bragança Paulista - S.P.

**Resultado do teste:** peso adicional por animal de 8,592 kg, representando 14,6% no ganho de peso e 10,7% de melhoria na conversão alimentar.

O bom de usar Tylan Premix, nas fases de crescimento e engorda, é quando chega a hora de fazer as contas. Os lucros crescem e aparecem de verdade. Olha que nós já sabíamos que Tylan Premix era bom, mas que dava um resultado desses nós não esperávamos.

Se você quiser engordar e fazer crescer seu bolso, faça como nós: adicione ou peça Tylan Premix na ração do seu rebanho. E depois, na próxima revista, você conta como foi.



**ELANCO**

**Tylan**  
premix®

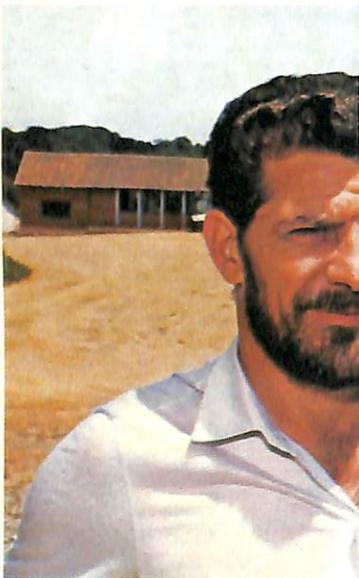
**Engorda e faz crescer**



# Olha engordou



**Basílio Botton** - Granja Botton  
Frederico Westfalen - R.S.  
**Resultado do teste:** peso adicional  
representando 22,8% no ganho de  
na conversão alimentar.



**Emilio Paulo Callieron** - Granja  
de Domingos Callieron Cecílio -  
**Resultado do teste:** peso adicional  
representando 14,2% no ganho de  
na conversão alimentar.

## CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar este cartão

O selo será pago por

**EDITORA CENTAURUS LTDA.**

DEPTO. CIRCULAÇÃO  
Av. Getúlio Vargas, 1558  
Cx. Postal 2890  
Porto Alegre - RS

**90000**

O bom de usar Tylan premix, não é só  
crescimento e engorda, é quando chega a hora  
de fazer as contas. Os lucros crescem e aparecem  
de verdade. Olha que nós já sabíamos que Tylan  
Premix era bom, mas que dava um resultado desses  
nós não esperávamos.

Se você quiser engordar e fazer  
crescer seu bolso, faça como nós:  
adicione ou peça Tylan Premix na  
ração do seu rebanho. E depois, na  
próxima revista, você conta como foi.



**ELANCO**

**Tylan**  
premix

**Engorda e faz crescer**

ISR 49-369/82  
UP SIQ. CAMPOS  
DR/RS

**O que a Cotrijuí mais plantou,  
nos últimos vinte e sete anos, não está na terra.  
Está no coração do produtor.**



A Cotrijuí tem sido a segurança, a garantia e a grande força do lado do produtor.

Com o apoio da Cotrijuí, o produtor planta, colhe e comercializa com mais tranquilidade, sem riscos. Ele sabe que não está sozinho.

Que a Cotrijuí é dele e existe para somar forças. Dando assistência técnica, facilitando crédito, financiando insumos, instalando as necessárias Unidades, mantendo as lojas e supermercados com preços acessíveis aos seus associados.

Além do cuidado permanente com a soja, o arroz, o trigo e o milho, a Cotrijuí vem incentivando há longo tempo a diversificação de culturas.

Aveia, colza, tremoço, forrageiras, alho, cebola, lã, carne, leite, suínos, peixe, mel e hortigranjeiros são também grandes riquezas que têm merecido a assistência e o estímulo constante do corpo técnico da Cooperativa.

Para você ter uma idéia do que a Cotrijuí investe para o produtor, só em área construída são mais de 400 mil metros quadrados.

A instalação de armazéns graneleiros, projetados aqui mesmo, permite o armazenamento de 1 milhão e 300 mil toneladas de grãos, garantindo a saúde da safra na hora da colheita. E o produtor sabe que ele é o dono de tudo isso.

Porque o mais importante para a Cotrijuí foi a formação da mentalidade cooperativista. Essa foi a grande conquista.

Hoje o produtor sabe que sozinho ele é frágil.

Mas que unido em torno da Cooperativa, ele é forte e poderoso. Que o seu trabalho vale mais. Que a sua voz é ouvida. Que ele decide, pela participação e pelo voto direto, os destinos e a política da Cooperativa.

A Cotrijuí ajudou a mudar muita coisa.

A semente plantada há 27 anos continua crescendo forte.

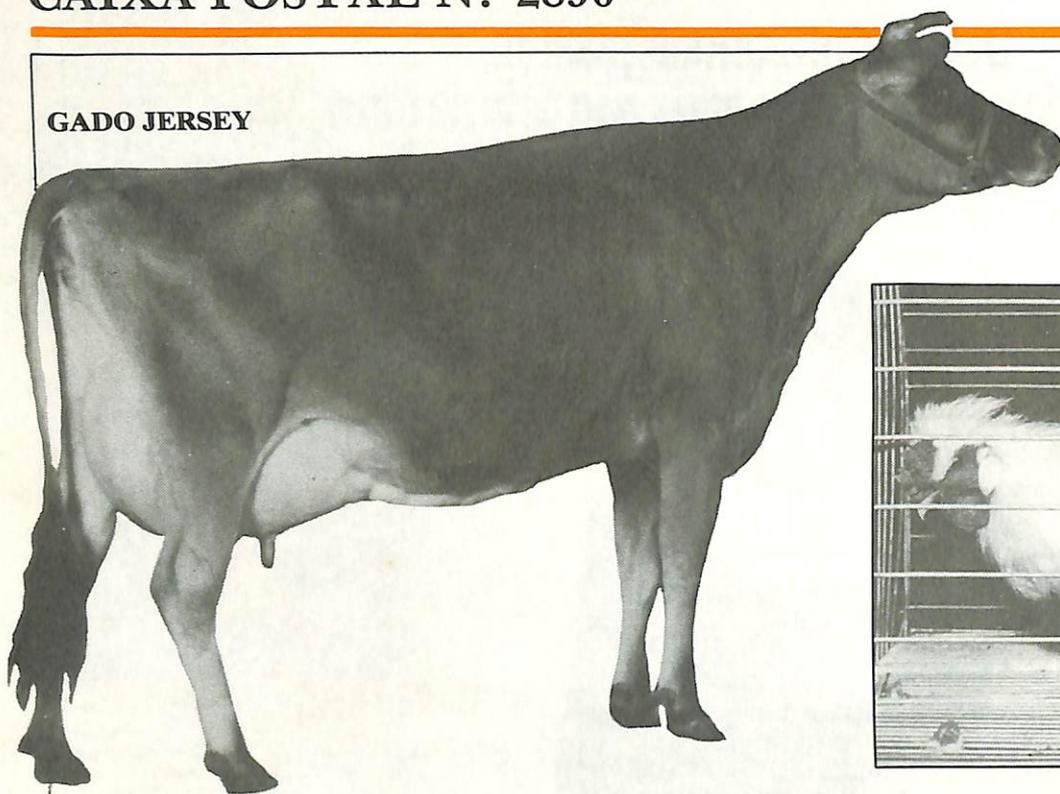
Porque ela foi plantada no fundo do coração do produtor: é a consciência da sua própria força.



**COTRIJUI**

Há 27 anos unindo o produtor.

## GADO JERSEY



“O periódico norte-americano The Jersey Journal cita em sua edição de dezembro de 83 os touros Sargent Plus e Generator Dairyman como portadores do fator RVG (rectovaginal constriction) recessivo, que gera terneiras estéreis, com os mesmos sintomas já conhecidos em fêmeas free-martin. Outros touros também são mencionados, mas sem importância para a criação brasileira.

Os pecuaristas que adquiriram sêmen dos dois touros norte-americanos devem ficar conscientes que, mesmo o fator não se manifestando externamente em seus animais, as filhas de tais touros são portadoras do mal, podendo, com o tempo, anular todo trabalho de seleção executado dentro do plantel. Aqueles com pouco conhecimento genético devem evitar a utilização destes touros e seus descendentes; os com maior cultura genética poderão usá-los comedidamente, embora não seja aconselhável.

Por ter sido recente a constatação do mal que afeta os dois touros, as firmas importadoras de material genético para inseminação artificial ficam isentas de eventual culpabilidade até a data em que o problema foi constatado, mas, daí pra frente, devem prevenir aos eventuais compradores sobre o problema, informando-os no que consiste o RVG.

Nos Estados Unidos, dão tanta importância ao assunto que os criadores comunicam imediatamente à associação quando surgem tais efeitos, assim como outros, em seus animais. Desta forma, rapidamente é enviada circular aos associados, prevenindo-os sobre os reprodutores portadores de defeitos congênitos.

Também no Brasil deveria se pensar numa forma de, em determinado período de tempo, serem divulgados dados sobre touros utilizados em inseminação artificial, importados (os touros ou o sêmen) ou nacionais, como é feito na In-

glaterra, Estados Unidos e Canadá, principalmente. O controle leiteiro e o teste de progênie, entre outras coisas, deveriam ser estabelecidos pela associação e suas delegações estaduais, para melhor orientar os produtores.”

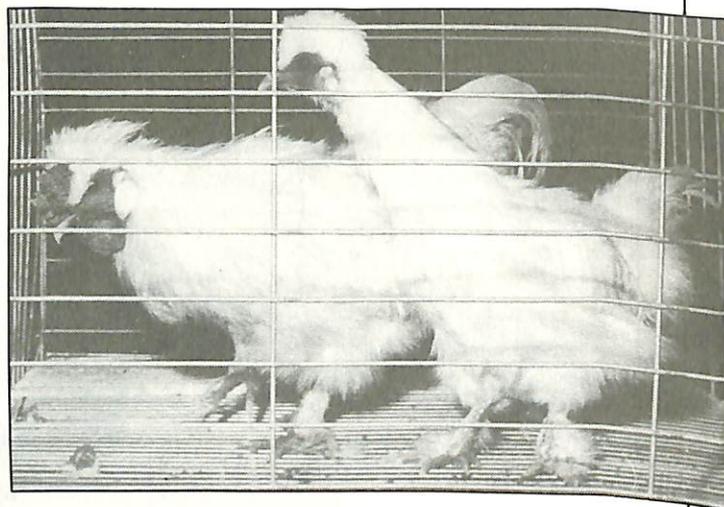
*Carlos Guilherme Rheingantz  
Pelotas, RS*

## TRIGÊMEOS

“Escrevo para contar que no mês de junho deste ano uma vaca de propriedade de Valdir Peruzzo, agricultor residente em Monte Forte, distrito de Pulador, município gaúcho de Guaporé, pariu trigêmeos. Os bezerros são oriundos da segunda cria, e o intervalo entre os dois partos foi de onze meses. A vaca é rústica, sem raça definida, de cor vermelha e branca, tem cinco anos de idade e pesa cerca de 280 quilos. O que mais chama a atenção neste parto inédito é a pelagem dos bezerros. Nenhum dos animais tem a mesma cor: o primeiro a nascer foi uma terneira de cor preta pesando 12 quilos, o segundo foi um terneiro de cor vermelha com peso de 13,5 quilos, e o terceiro, de cor preta e branca, foi uma terneira de 16 quilos. O parto da vaca, segundo o agricultor, foi rápido, não ocorrendo nenhum problema. No espaço de apenas 30 minutos, nasceram os três bezerros, resultado do cruzamento da mãe com um touro mestiço da propriedade vizinha. Mãe e filhos passam muito bem.”

*Edmar Migliavacca  
Guaporé, RS*

## RAÇAS PURAS



“Comunicamos que no dia quatro de outubro foi criada a Associação Porto-Alegrense dos Criadores de Aves, congregando todos os criadores de raças puras e ornamentais. A primeira diretoria da entidade ficou assim constituída: Affonso José Nunes Pinto, presidente; Flávio M. Santos e Sérgio Antonio Curccio Celia, vices-presidentes; Paulo C. Serpa e Antonio Tabajara, secretários; Telmo de S. Lima e Ivan de Melo, tesoureiros; Carlos N. Moura, José Carlos Lux, Túlio Kalichewski, Paulo R. Furtado, Armando E. Torres e Júlio B. Teixeira integram o Conselho Fiscal da entidade. A nova associação tem por objetivo atender aos interesses dos criadores da Grande Porto Alegre, e conta com o apoio expresso da Associação Brasileira dos Criadores de Aves e da Sociedade Ornitológica Riograndense.”

*Affonso José Nunes Pinto  
Porto Alegre, RS*

## NORDESTE

“Gostaria de parabenizá-los pela excelente publicação que é a revista **A Granja** e indagar porque assuntos relacionados ao Nordeste são tão pouco divulgados? Na minha região, há muitas questões que poderiam ser abordadas pela revista.”

*Roberto Siqueira  
Palmares, PE*

## TRATOR

“Como assinante desta revista, que considero uma grande publicação, gostaria de sugerir que na seção ‘Escolha seu trator’ constasse o nome de todos os tratores de esteira existentes no mercado, além das diversas marcas de patolas.”

*Rômulo Vieira Coutinho  
Imperatriz, MA*

# AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO

## BIODIGESTOR

“Solicito informações sobre onde conseguir plástico para cobertura de biodigestor, assunto abordado na edição de julho de **A Granja**.”

Edson da Costa Monteiro  
Itabuna, BA

“Espero obter informações mais seguras e completas sobre biodigestor de plástico, que foi mencionado na edição nº 438, de julho, dessa revista.”

Romualdo Militão dos Santos  
Recife, PE

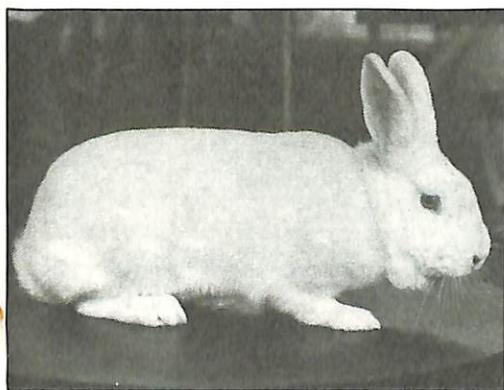
“Na edição de julho deste ano de **A Granja**, foi publicada uma matéria intitulada ‘Gás à vontade’, sobre biodigestores. Gostaria que me informassem o preço e o endereço do revendedor dos tubulões de plásticos para biodigestores.”

Carlos Vaz  
Brasília, DF

“Não posso deixar de ressaltar o excelente artigo sobre biodigestor, publicado na edição de julho de **A Granja**. Mas persistiu uma dúvida que gostaria, se possível, ter alguma informação: existe algum processo de engarrafamento de biogás?”

Eduardo Azevedo Sette Pereira  
Goiânia, GO

**R — Quaisquer dúvidas a respeito do biodigestor podem ser resolvidas com o autor do artigo, Modesto G. Savetti, na Plastisul, Rua Senador Lúcio Bitencourt, 1.860, fone: (0512) 73.1255, CEP 93200, Sapucaia do Sul, RS.**



## COELHOS

“Sou criador de coelhos e preciso saber como fazer rações na própria fazenda, com ganho de peso satisfatório e custo mais barato.”

Marco Antonio F. Rocha  
Ilhéus, BA

**R — A Associação Paulista de Criadores de Coelhos fica na Rua Francisco Matarazzo, 455, Água Branca, CEP 05001, São Paulo, SP. Os técnicos dessa entidade poderão indicar a fórmula de ração mais adequada.**

## APICULTURA

“Como estou iniciando na prática da apicultura, estou tendo dificuldades na caça de enxames. Solicito informações sobre onde adquirilos.”

**R — Os enxames não são vendidos. O leitor poderá adquirir um caixa com iscas para atrair abelhas na Escola Santa Rita, Rua Garibaldi, 1.317, fone (0512) 21.5216, CEP 90000, Porto Alegre, RS.**

## LÃ

“Solicito, se possível, alguma indicação para que eu possa adquirir uma máquina para desfiar lã de carneiro. Deve ser um equipamento pequeno, para ser usado em indústria de fundo de quintal.”

Leocydes Chemin  
Irati, PR

**R — Entre em contato com a Cooperativa Ba-gense Mista de Lã, situada à Rua Gen. J. Telles, 862, CEP 96400, Bagé, RS.**

## HERBICIDAS

“Fiquei sabendo da existência de uma edição de **A Granja** que é o que poderia se chamar de um guia sobre herbicidas. Gostaria que me indicassem o número da referida edição.”

Gilberto L. Dalagnol  
Lages, SC

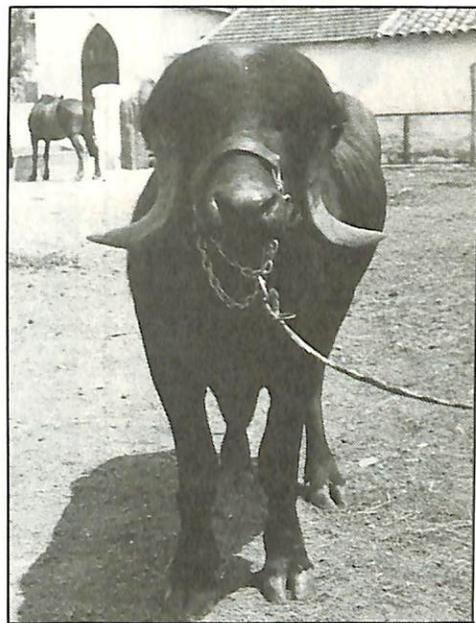
**R — Consulte o número 435, de abril de 1984.**

## INSTALAÇÕES

“Sou proprietário de uma chácara, na qual pretendo iniciar uma pequena criação de galinhas e suínos. Gostaria de receber orientação sobre como instalar galpões de frangos de corte, galinhas poedeiras e suínos em geral.”

Sérgio Rubens Verner  
Manhuaçu, MG

**R — A revista A Granja já publicou, diversas vezes, matérias sobre instalações de suínos: fev/80, nº 385; jun/80, nº 389; nov/81, nº 406; fev/82, nº 409; abr/84, nº 435; e no Quem é Quem na Agropecuária Brasileira/80. Por outro lado, indicamos os livros “Produção de Suínos”, de Sergito de Souza Cavalcanti, publicação do Instituto Campineiro de Ensino Agrícola (Rua Antonio Lapa, 78, caixa postal 1148, CEP 13100, Campinas, SP). E, sobre instalações avícolas, indicamos o livro de Mauro Gregory Ferreira, “Corte & Postura”, publicado pela Editora Centaurus Ltda., Avenida Getúlio Vargas, 1558, CEP 90000, Porto Alegre, RS.**



## BÚFALOS

“Gostaria de saber o endereço de todas as associações que criam búfalos no Brasil (gaúcha, paranaense, catarinense, etc.).”

Victor Rena F. Barbosa  
Pelotas, RS

**R — Dirija-se à Associação Brasileira de Criadores de Búfalos: Avenida Francisco Matarazzo, 455, Água Branca, CEP 05001, São Paulo, SP.**

## GRAMAFANTE

“Lendo a revista **A Granja** do mês de setembro, deparei-me com um assunto que me despertou muito interesse: a nova forrageira grama-fante ou tabapuã. Gostaria de obter maiores informações sobre este pasto, bem como endereço da empresa que possa me fornecer mudas ou sementes.”

Manoel José Schumacher  
Santa Cecília, SC

“Fiquei entusiasmado pela forrageira grama-fante, após ler a reportagem publicada em **A Granja**, no mês de setembro. Peço que me mandem o endereço da firma fornecedora de sementes ou mudas.”

Osvaldo Brito  
Cândido Sales, BA

“Solicito que me orientem sobre onde encontrar algumas mudas de grama-fante, para poder experimentá-la em meu sítio, em Barbacena, altitude de 1.100 metros, onde, por vezes, ocorrem geadas.”

Oreste Locarno  
Barbacena, MG

**R — Os leitores devem se dirigir à Cooperativa Triticola Agropastoril de Giruá, à Rua Sete de Setembro, 428, caixa postal 54, CEP 98870, Giruá, RS.**

# a granja



A GRANJA - Revista mensal de circulação paga, dedicada à agropecuária, fundada em 30.12.1944. É uma publicação da Editora Centaurus Ltda. Registro no DCDP sob n.º 088.P.209/73. REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO - Av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558, fone: 33-1822, telex: 051-2333, cx. postal 2890, CEP 90000, Porto Alegre, RS.

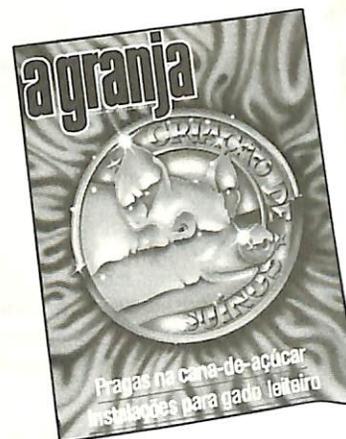
**PRESIDÊNCIA**  
H.F. Hoffmann  
**DIRETORIA DE OPERAÇÕES**  
Jorge Regis Marques  
**DIRETORIA ADMINISTRATIVA**  
Léo I. Stürmer  
**CHEFIA DA PUBLICIDADE**  
Ivano Casagrande  
**CHEFIA DE REPORTAGEM**  
Márcia Turcato  
**REPORTAGEM**  
Márcia Mandagará  
**DIAGRAMAÇÃO**  
Luiz Antônio Pinheiro  
**SUPERVISÃO DE ARTE**  
Luiz Alberto O. da Fonseca  
**MONTAGEM**  
Ari R. Lima da Silva  
**COMPOSIÇÃO**  
Jair Marmet  
Maria Helena F. da Rocha  
Luís Henrique C. da Rocha  
Paulo Ceconello  
**REVISÃO**  
Jomar de Freitas Martins  
**FOTOGRAFIA**  
J. M. Alvarenga  
Ana Elisa Oriente (SP)  
**SUPERVISÃO DE CIRCULAÇÃO**  
Augustinho Raizel Ramos  
**CIRCULAÇÃO**  
Sinara Weber da Costa

SUCURSAL SÃO PAULO - Praça da República, 473, 10.º andar, conj. 102, fone: 220-0488, CEP 01045 - GERENTE: Stella Maris; CONTATO: Hitomi Sano; REPÓRTER: Maria Cecília Alves Teixeira - REPRESENTANTES - PARANÁ - RS Comunicação Integrada Ltda., Rua Ângelo Sampaio, 2013, fone: 223-1017, CEP 80000, Curitiba - RIO DE JANEIRO - Intermedia, Praça Tiradentes, 10 - Gr. 1901, fone: 224-7931, CEP 20060, Rio de Janeiro - BELO HORIZONTE, BRASÍLIA, SALVADOR e RECIFE - Republicar Ltda., Rua Mármore, 206, Bairro Santa Tereza, fone PABX (031) 463-4666, CEP 30000, Belo Horizonte, MG; SDS - Edif. Venâncio VI - sala 417, fone: 226-4784, CEP 70302, Brasília, DF; Rua Conselheiro Dantas, 8, Edifício Paraguassu, salas 103/104, fones: 242-0028 e 242-8568, CEP 40000, Salvador, BA; Rua Aurora, 295, conj. 505, fones: 221-1296 e 231-4862, CEP 50000, Recife, PE. DISTRIBUIÇÃO - Porto Alegre - Av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558, fone: 33-1822, telex: 051-2333, cx. postal 2890, CEP 90000, Porto Alegre, RS - ASSINATURAS (via superfície) - No país: 1 ano, Cr\$ 25.000,00; 2 anos, Cr\$ 45.000,00; 3 anos, Cr\$ 60.000,00 - No exterior: 1 ano, US\$ 60,00; 2 anos, US\$ 110,00 (porte simples) - Exemplar avulso: Cr\$ 3.500,00; exemplar atrasado: Cr\$ 4.000,00.

## ÍNDICE



- 14 Cachorro na fazenda
- 18 Instalações para gado leiteiro
- 23 Plantas aquáticas
- 58 Produção da noz-pecã
- 64 Enxofre na colza
- 67 Situação da fruticultura nacional
- 70 Controle de pragas na cana-de-açúcar
- 80 Bacteriose na mandioca

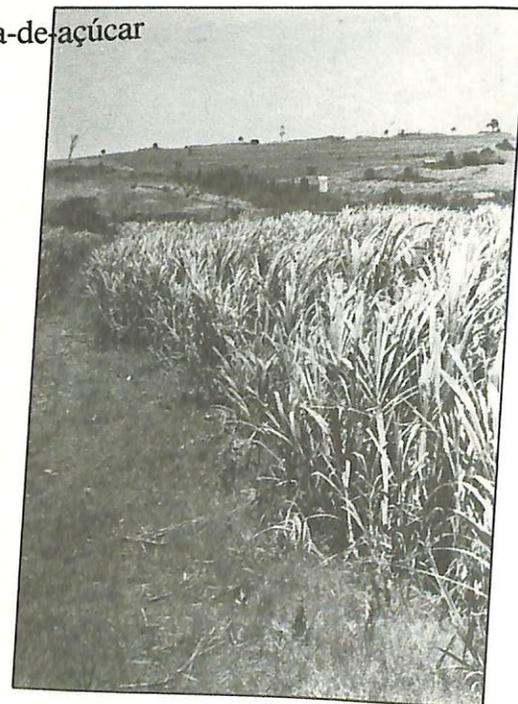


**NOSSA CAPA:**  
A criação de suínos no Brasil está enfrentando uma situação difícil, analisada nesta edição a partir da página 24. Aspectos técnicos da suinocultura são abordados em artigos da página 31 a 54.

### SEÇÕES

- Caixa Postal n.º 2890 ..... 4
- Aqui Está a Solução ..... 5
- Flash ..... 8
- Porteira Aberta ..... 9
- Eduardo Almeida Reis ..... 10
- Mundo da Criação ..... 11
- Remates & Exposições ..... 12
- Agenda ..... 56
- Crônica ..... 83
- Escolha Seu Trator ..... 84
- Hortas e Pomares ..... 86
- Novidades no Mercado ..... 88
- Ponto de Vista ..... 90

**PRÓXIMA EDIÇÃO:**  
A força do Paraná



## Propriedade & Jacaré dá divisas produtividade

Não é a preocupação com o êxodo rural que norteia o trabalho do INCRA — Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, entidade que, ainda neste ano, terá feito mais de um milhão de proprietários de terra. Segundo o presidente do INCRA, Paulo Yokota, o objetivo da instituição não é o de fixar o homem à terra ao lhe dar o título de propriedade. Ele explica que, “ao contrário, todo o país em desenvolvimento convive com uma diminuição da população rural”. Yokota afirma que se todos estivessem trabalhando na enxada, a produtividade da lavoura seria extremamente baixa. Estaríamos importando produtos agrícolas em larga escala. Teoricamente certo: afinal, o país mais industrializado do planeta também é o maior produtor primário. E apenas oito por cento da população norte-americana vive no campo, criando com a sua alta produtividade problemas para o seu próprio governo, que não sabe o que fazer com os excedentes. Vender para os países pobres? De que jeito? Afinal, eles não têm dinheiro e, agora, nem crédito.

## Erotismo & agricultura

Que relação pode existir entre a revista erótica do jornalista da esquina e um prato de comida? Aparentemente nenhuma. Mas, na intrincada vida financeira de Brasília, as duas questões encontram guarida. As revistas eróticas, em particular, e as pornográficas, em geral, estão livres do pagamento de ICM. O que é muito bom para os editores. Já os bens de capital pagam ICM. Em bens de capital, entenda-se tratores, colheitadeiras, automotrizes, etc. O que é muito ruim para os produtores rurais e para os consumidores — a ponta submersa do *iceberg*. Se é ruim, pode ficar pior. O Confaz autorizou a cobrança de 30 por cento sobre a alíquota do ICM em 1985, o que resultará num aumento de 26 por cento nos preços das máquinas agrícolas a partir do próximo ano. De acordo com Balthazar de Bem e Canto, presidente da Farsul — Federação da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul, é preciso considerar os demais encargos financeiros originários do efeito multiplicador do imposto criado e dos prazos que terão que ser dilatados para as vendas. Para 1986, a previsão é de que a cobrança passe a ser de 50 por cento sobre a alíquota e, em 1987, de 70 por cento.

Um agente de viagens e um engenheiro florestal vão investir Cr\$ 200 milhões num negócio inédito no país e, talvez, em todo o mundo: criação de jacarés. Os dois dizem que o investimento não tem apenas fins comerciais, mas, também, científico e cultural, o que deve ser verdade, caso contrário — e esperamos que assim seja — o IBDF não daria autorização para a instalação do criatório, que será em Belém do Pará. O biólogo Américo Tunes, do Departamento de Parques Nacionais do IBDF, acredita que muito em breve o governo possa conceder incentivos fiscais para a criação de jacarés, a exemplo do que acontece na área de reflorestamento. Só vendo pra crer! Se a previsão do biólogo estiver certa, muito em breve surgirão entendidos em “criação racional de jacarés e/ou em manejo de jacarés”. Em tempo: o novo negócio recebeu o sugestivo nome de “Amazônia Répteis Ltda.”.

## Medo do Ministro

A panela pode esvaziar ainda mais. O temor da maioria dos brasileiros é compartilhado pelo Ministro da Agricultura. Nestor Jost afirmou que a privatização do crédito agrícola e as metas de expansão monetária fixadas pelo FMI estão prejudicando a liberação de recursos para a próxima safra, o que poderá acarretar “menos comida para o brasileiro no ano que vem e também menores exportações”. O Ministro deu uma má notícia para todos: produtores e consumidores.

## Álcool no celeiro

O Rio Grande do Sul, ex-celeiro do Brasil, terá, dentro em breve, parte do seu solo ocupado pela cana-de-açúcar no Litoral Norte, Depressão Central, Alto Uruguai e, até mesmo, na Fronteira. Dentro de dois anos, aquele estado estará produzindo por volta de 70 milhões de litros de álcool, o que corresponde a aproximadamente 20 por cento de sua necessidade atual, conforme protocolo firmado pelo governo gaúcho com o Ministério da Indústria e Comércio. A meta foi anunciada pelo Secretário da Indústria e Comércio, Luiz Adams. Até o momento, 11 grupos empresariais gaúchos estão com carta consultiva junto ao Cenal. Duas dessas cartas já foram aprovadas, e os recursos liberados pelo Banco Mundial. Segundo o Secretário, se todas as cartas forem aprovadas, o estado gaúcho terá a metade de sua necessidade de álcool satisfeita.

## SEMENTES

As sementes de algodão para o próximo plantio tiveram um aumento de preço de 419,2 por cento em relação à safra anterior, passando de Cr\$ 5,2 mil para Cr\$ 27 mil a saca de 30 quilos. O percentual de aumento para o algodão foi de 200 por cento, com o preço-base da arroba valendo Cr\$ 12 mil. Em relação a soja, o aumento no preço das sementes foi de 294,7 por cento, passando de Cr\$ 15,2 mil para Cr\$ 60 mil a saca de 40 quilos.

## RAMI

No ano passado, as exportações brasileiras de rami chegaram a US\$ 10 milhões. Atualmente, o rendimento deverá ser inferior, uma vez que o "top" do produto, no mercado internacional, sofreu uma queda de 12 por cento, em decorrência da valorização do dólar diante das outras moedas. O estado do Paraná é o único produtor de rami no Brasil.

## VBC

Desde o mês de outubro, as agências bancárias estão autorizadas a liberar os créditos de custeio para o plantio da safra 1984/85. Os VBCs foram aprovados pelo Conselho Monetário Nacional no início do mês de agosto, com um reajuste médio de 270 por cento em relação aos financiamentos concedidos na safra anterior. Estes valores variam de acordo com a faixa de produtividade da lavoura de cada mutuário, critério que vigora desde a safra 1979/80.

## VIDEIRA

Uma das causas da baixa produção nos vinhedos de Santa Catarina é a incidência de viroses. Em levantamento feito pela Estação Experimental de Videira, órgão da Empasc, foram constatados sintomas de diversas viroses, destacando-se o enrolamento das folhas, entre-nós curtos e intumescimento dos ramos. Para melhorar os vinhedos e a sua conseqüente produtividade, a Empasc tem realizado trabalhos de limpeza de vírus e propagação de bacelos de sanidade comprovada. Na safra atual, foram produzidos 31.307 bacelos (entre porta-enxertos e copas), livres de vírus do enrolamento das folhas, que foram distribuídos aos produtores.



## CAVALOS

De janeiro a outubro deste ano, o Brasil exportou 48 cavalos Puro-Sangue Inglês para os Estados Unidos, uma proeza inédita. De 1979, quando iniciaram as exportações, até 1983, as vendas acumuladas de cavalos de corrida para aquele país somavam

## ARADOS

As exportações brasileiras de implementos agrícolas para o mercado norte-americano poderão ter sobretaxas. A International Trade Commission (ITC), dos Estados Unidos, abriu uma investigação sobre as exportações brasileiras, a pedido da Ingersoll Products Corp., Empire Plow Co. e da Nichols Tillage Tools. O processo envolve as empresas Baldan Implementos Agrícolas, Marchesan Implementos e Máquinas, Piratininga Implementos Agrícolas e Metalúrgica Timboense (Metisa). Todas são acusadas de terem exportado arados, discos e discos de lâminas, grades e outros implementos com subsídios governamentais.

## RECORDE

No último mês de setembro, o grupo Sadia bateu um novo recorde de vendas físicas, superando em 10 por cento o anterior, registrado em dezembro de 1983. De janeiro a setembro deste ano, houve um crescimento no volume de vendas de 13 por cento, comparado com igual período do ano passado. A previsão até o final do ano é de manutenção deste percentual de aumento. Dos vários itens da lista de exportação da Sadia, o frango foi o segmento de melhor resultado, tendo atingido 80 por cento dos US\$ 110 milhões previstos. Os bovinos representaram 74 por cento dos US\$ 27 milhões, e a soja, 63 por cento dos US\$ 123 milhões. As exportações do grupo, compostas de 80 itens para 39 países, representaram, no ano passado, 30 por cento do faturamento, e deverão representar 35 por cento no final deste ano.

## INSEMINAÇÃO

A Asbia — Associação Brasileira de Inseminação Artificial está desenvolvendo um programa para expandir a prática da inseminação artificial, visando a capacitação de mão-de-obra especializada para o setor. Quase 200 profissionais de nível superior já participaram dos cursos promovidos pela Asbia.

apenas oito animais. Diante do fato, o Ministério da Agricultura está providenciando a regulamentação das exportações para preservar a qualidade dos animais colocados no exterior. A Associação Brasileira dos Criadores de Cavalos de Corrida colabora com o Ministério.

# PORTEIRA ABERTA

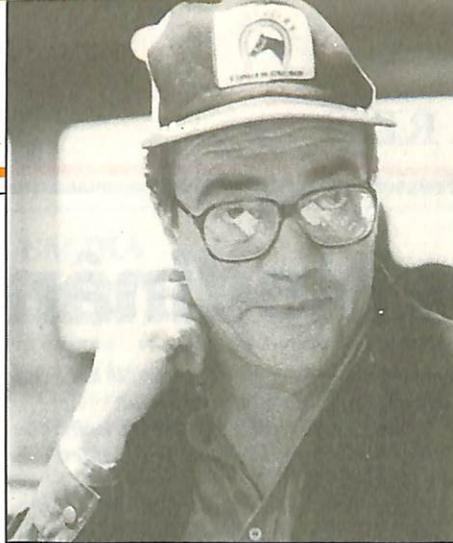
**VALENTE CHORA** — *O que corre menos carrega água em balaio: este ditado popular, tão comum no Rio Grande do Sul, serve para caracterizar a ação hoje exercida pelo cooperativismo. Interessadas em arrecadar cada vez mais capital, as cooperativas não controlam a clientela que utiliza suas lojas, vendendo indiscriminadamente para associados ou não. Para César Rogério Valente, presidente da Federasul — Federação das Associações Comerciais do Rio Grande do Sul, este é um procedimento desleal, já que as cooperativas, ao contrário dos outros estabelecimentos comerciais, não pagam imposto de renda e contribuem para o PIS com base na folha de pagamento e*

*não sobre o faturamento. No estado gaúcho, de acordo com Valente, existem 700 lojas exploradas pelo sistema cooperativo e fazendo concorrência desleal com a iniciativa privada. O choro é livre.*



César Rogério Valente

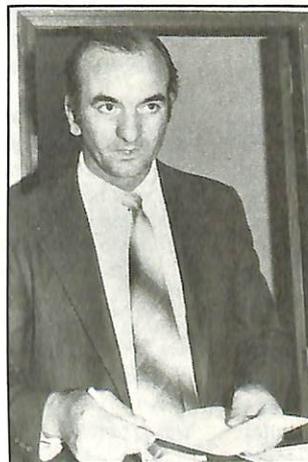
**PEGANDO O PÉ DO ASSOCIADO** — *Quando o potro acompanha a mãe pelo campo, diz-se que a égua está “com cria ao pé”. Pois veio daí a inspiração da Associação Brasileira dos Criadores de Cavalos Campolina para dar nome à nova prática de controle de seus quadros. Batizada de “controle ao pé”, a prática consta da visita de um técnico da associação às propriedades. Ele vistoria o animal e comprova a veracidade de seu pedigree. Sílvio Barbosa Filho, presidente da entidade e criador de 50 Campolina na Fazenda Quilombo, em Carmo da Mata, Minas Gerais, informa que atualmente estão registrados cerca de oito a dez mil ani-*



Sílvio Barbosa Filho

*mais e mil associados, principalmente nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. A raça foi criada há 80 anos por Graciano Campolina, em Minas Gerais, e sua associação funciona há 30 anos, período em que houve uma significativa expansão da raça: seu plantel está distribuído por Minas Gerais, 60 por cento; Rio de Janeiro, 20 por cento; e na Bahia, São Paulo, Paraná, Espírito Santo e Pernambuco estão os restantes 10 por cento.*

**VINHO BATIZADO** — *Muita gente deve estar bebendo tintura ao invés de vinho. E o pior: pagando caro por isto. A produção brasileira de uvas daria para a fabricação de 360 milhões de litros de vinho, mas são vendidos 700 milhões de litros desta bebida. Quem fez a denúncia da irregularidade foi o presidente da Sociedade de Agronomia do Rio Grande do Sul, Miguel Bresolin, durante o 7.º Encontro Estadual de Engenheiros Agrônomos, realizado em outubro na capital gaúcha. Bresolin afirma que muitas matérias-primas utilizadas na elaboração do vinho não apresentam a qualidade mínima necessária: “a legislação em vigor é constantemente burlada”. Para o presidente*



Miguel Bresolin

*da entidade, “somente proibindo a adulteração seria possível duplicar a área plantada com videira, garantindo mercado para a produção resultante deste acréscimo de área”.*



Gerson G. M. Faria

**DEDO NO FURO** — *Da simples observação, pode nascer grandes idéias. Foi assim para o estudante de Arquitetura Gerson Geraldo Mendes Faria, paulista de Pindamonhangaba, que, em função de um trabalho para a cadeira de Desenho Industrial, terminou por criar um protótipo de pacote de leite. Partindo do modelo tradicional, o novo tem uma continuação no alto, com uma aba de plástico em três versões diferentes: um, dois ou três furos, onde são encaixados os dedos para o transporte do litro. Os furos apresentam várias vantagens: em primeiro lugar, facilitam o transporte de mais de um saco ao mesmo tempo; em segundo, evitam o contato direto com o pacote gelado; em terceiro, o pacote não escorrega das mãos e, em quarto lugar, evita-se o gasto com papel para embrulhar o saco de leite. Resta saber se as indústrias vão adotar a idéia, já que as máquinas empacotadoras terão de ser adaptadas.*

# Notas biodinâmicas

**O**s psiquiatras de antigamente gostavam de dividir as psicoses em exotóxicas e endotóxicas, conforme as perturbações mentais fossem provocadas por agentes vindos de fora do organismo, ou fossem determinadas por uma auto-intoxicação orgânica.

São exemplos de psicoses exotóxicas, entre outras, as perturbações mentais provocadas pelo álcool, pela morfina, pela cocaína, por qualquer agente externo, enfim. Já nas enfermidades mentais endotóxicas, o veneno se forma dentro do organismo, e o grande Hélio Gomes, em seu Curso de Medicina Legal, arrolava o delírio urêmico, as psicoses biliares, as psicoses diabéticas, as alterações da epífise, da hipófise, do timo, as insuficiências pluriglandulares — uma lista imensa, que não reproduzo aqui, para não marcar o leitor, que não me fez mal nenhum.

Ficou faltando à relação das psicoses exotóxicas — que vêm de fora do organismo —, um estudo mais detalhado sobre a síndrome dos gabinetes, que explicaria a espantosa aptidão para dizer asneiras, para ornejar com fulgor, o zurrar com incontido entusiasmo dos sujeitos que se pilham nos postos de comando dos gabinetes desta República Federativa.

Veja-se o caso do agrônomo Alysso Paulinelli. O Paulinelli vibrante, combativo, inteligente, lúcido, que lá está na presidência da Sociedade Mineira de Agricultura, e na direção de suas empresas rurais de Unai, MG, tem muito do reitor da grande Escola de Lavras, onde também exercitava o brilho do seu talento. Mas o Paulinelli — Ministro da Agricultura, acometido, coitado, da síndrome dos gabinetes — andou muito próximo de ser uma catástrofe, como todos estão lembrados. Era vítima indefesa de uma psicose exotóxica — a terrível síndrome dos gabinetes —, além de ter sido picado pela mosca azul do Governo de Minas. Felizmente, parece curado da intoxicação e voltou a ser o Paulinelli, que todos admiramos.

O mesmo se aplica ao economista Carlos Viacava, que ornejava diariamente pela televisão, quando dirigia a SEAP — Secretaria Especial de Abastecimento e Preços.

Ninguém me contou: eu mesmo vi, e ouvi, o jovem economista acusar as donas-de-casa, pela televisão, de responsáveis pela inflação galopante, que começa a infelicitar este pobre país.

Hoje, estabelecido com uma fazenda de café nas imediações de Campinas, SP, o economista Viacava começa a purificar seu organismo, intoxicado pelo ar viciado dos gabinetes brasileiros. E já diz coisas lógicas, eventualmente brilhantes, como aquela sua comparação entre os empresários, que trabalham e produzem, e o governo, que só fala e atrapalha.

Eu entendo, e não sei se entendo mal, que a síndrome dos gabinetes se deve aos aparelhos de ar condicionado, que determinam uma redução nas disponibilidades de oxigênio do ambiente. De volta à terra — Paulinelli em Unai e Viacava

em Paulínea —, o ar puro se encarrega de limpar seus organismos, desintoxicando-os.

Veja-se o caso do Secretário de Agricultura de Minas Gerais, Arnaldo Rosa Prata, uma estimável figura humana.

Zebuzeiro da velha guarda, fazendeiro profissional, o sr. Rosa Prata pode ser chamado de muita coisa, menos de bobo. Mesmo porque, em Uberaba, zebuzeiro bobo já nasce morto.

E o Secretário, depois de uma temporada discreta na Secretaria de Agricultura de Minas, onde se intoxicava, coitado, com o ar condicionado de seu gabinete, terminou saindo dos seus cuidados, para sugerir que os padeiros plantassem trigo. . .

Li e reli a notícia, três ou quatro vezes, para ver se S. Exa. falava sério: falava! Esperei pelo desmentido, nos dias seguintes: não veio. E S. Exa. até sugeria o local, onde os padeiros deviam plantar a graminácea, da qual se extrai a farinha, com que se fazem os pães.

Era um caso típico de psicose exotóxica, da qual o sr. Rosa Prata ficará curado, assim que voltar para sua fazenda do Triângulo Mineiro.

Pretender que um padeiro, nos intervalos entre as fornadas de seus pães, vá plantar trigo no cerrado, seria o mesmo que recomendar ao Carlindo Climaco, fabricante das afamadas picadeiras-ensiladeiras Carpen, de Juiz de Fora, MG, que instalasse uma usina siderúrgica, para produzir o aço que utiliza na fabricação de suas excelentes máquinas.

Pelo mesmo critério, o dr. José Resende Ribeiro de Oliveira, fabricante dos melhores cobertores do país, deveria sair por aí plantando algodão, para abastecer sua Fiação e Tecelagem São Vicente. E o João Saggiore, titular da JJ Engenheiros, que faz apartamentos com vista para o mar, em Cabo Frio e em Nova Marobá, deveria providenciar a imediata instalação de uma olaria e de uma fábrica de cimento, para produzir o material que utiliza na construção de seus edifícios.

A lista é interminável, mas eu paro por aqui, porque já fiz o merchandising gratuito das ensiladeiras do Carlindinho, que é meu afilhado, e dos cobertores e apartamentos do José Resende e do João Saggiore, que também são bons amigos.

Resta-me sugerir à Secretaria de Agricultura de Minas, cujo chefe de gabinete, por sinal, é um sujeito pouco prestativo, que recomende aos padeiros a utilização da agricultura biodinâmica, uma tecnologia que aprendi, outro dia, no Suplemento Agrícola de O Estado de São Paulo.

Ao que parece, essa agricultura biodinâmica aplica as técnicas desenvolvidas pelo austríaco Rudolf Steiner, que, além de pesquisador, era um filósofo, como diz a matéria jornalística. E já existem experiências agrobiodinâmicas em desenvolvimento no Paraná, sob supervisão de um agrônomo da Acarpa.

Não sendo eu um pesquisador, e muito menos

um filósofo, sei que me faltam condições para examinar a agricultura biodinâmica à luz da razão. Limite-me, como cronista rural, ainda que modesto, transcrever algumas das receitas tecnológicas, para apreciação do leitor.

**PREPARADO N.º 500** — O agricultor deve obter vários chifres de bovinos e enchê-los de esterco, também de bovinos. Os chifres ficarão enterrados em pontos da propriedade durante todo o inverno. Findo o inverno, os chifres devem ser retirados e o esterco diluído em água, para pulverização nas plantações. Usando 50 a 60 litros de água, o agricultor precisará de 300 gramas de esterco, para pulverizar um hectare. A pulverização deve ser feita no terreno ainda não plantado.

**PREPARADO N.º 502** — O agricultor deve colher uma boa porção de flores de "mil folhas" ou "pronto alívio" e colocá-la dentro de uma bexiga de servo macho. A bexiga deve ser dependurada em local exposto à luz do sol, durante a primavera e o verão. No outono, ela deve ser enterrada, e retirada durante o inverno. Depois, de dois ou três gramas de flor de pronto alívio devem ser enfiados nas pilhas de compostagem, de dois em dois metros. (Nota do cronista: mesmo sem gostar de intrometer-me na tecnologia alheia, seja ela ou não biodinâmica, parece-me que o sacrifício de um empregado, um servo, para retirar-lhe a bexiga, é uma violência injustificável. Assim, mesmo correndo o risco de irritar ecologistas e conservacionistas, presumo que o filósofo e pesquisador austríaco preferisse a bexiga de um cervo macho, mamífero artiodáctilo da família dos cervídeos).

**PREPARADO N.º 503** — Agora, uma porção de flor de camomila deve ser colocada, como se faz uma lingüiça, dentro de um intestino bovino, que será enterrado durante o outono e o inverno. No começo da primavera, também na proporção de dois ou três gramas a cada dois metros, as flores de camomila devem ser enfiadas nas pilhas de composto.

**PREPARADO N.º 501** — O agricultor deve conseguir, também, vários chifres bovinos, mas, agora, para enchê-los de sílica moída (quartzo) e enterrá-los em solo fértil durante todo o verão. A sílica deve, depois, ser diluída em muita água (5 gramas de sílica para 50 a 60 litros de água) e aquecida a 37 graus. A aplicação precisa ser feita logo após a diluição em água morna, e a sílica, não aproveitada na primeira aplicação, deve ser guardada em vidro que deixe penetrar a luz do sol. A pulverização deve ser feita já sobre as plantas.

Maiores esclarecimentos sobre essa agricultura biodinâmica podem ser obtidos com o agrônomo Geraldo Deffunne, da Acarpa do Paraná.

Fica a sugestão, para os padeiros que desejarem plantar seu trigo, seguindo recomendação do Secretário Rosa Prata e os ensinamentos do pesquisador e filósofo Rudolf Steiner.

## PINTOS DE UM DIA

O avicultor deve receber os pintos de um dia sempre nas primeiras horas da manhã. Estes devem ficar, por uma ou duas horas, nas caixas em que foram transportados para depois serem soltos dentro do anteparo de proteção, aquecido e provido de água e ração. O criador deve verificar o aspecto físico e sanitário dos pintinhos e comunicar ao fornecedor qualquer irregularidade que se notar por ocasião da entrega.

Sob a campânula, o comportamento dos pintos é então observado. Sob temperatura alta, eles afastam-se da área de aquecimento. Com

temperatura baixa demais, os pintos amontoam-se no centro e piam muito. Quando a temperatura é normal, os pintos distribuem-se uniformemente na área.

Os pintos devem estar 23 horas sob iluminação contínua. Natural durante o dia e artificial à noite, no galpão. Os pintos têm de se acostumar desde os primeiros dias de vida com a ausência de luz, para depois não entrarem em pânico com a escuridão em caso de falta brusca de energia elétrica à noite. Com o pânico podem ocorrer amontoamentos e asfixia.

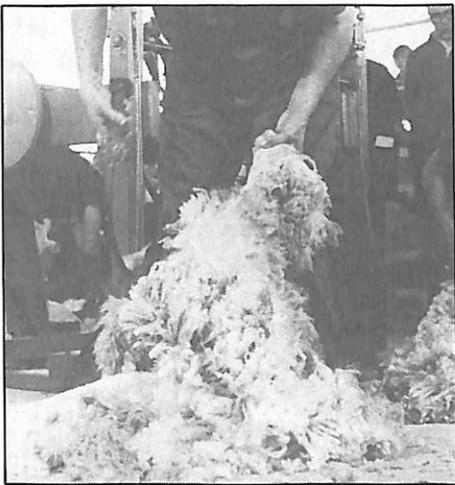
## RATOS, UMA AMEAÇA

Os ratos são uma séria ameaça para a avicultura. Além de atacarem as aves, são transmissores de graves doenças e, ainda, podem consumir grandes quantidades de ração. Estima-se que um rato possa consumir até 150 quilos de ração no período de um ano. Depósitos de ração, silos, etc. podem acabar ficando tão contaminados que praticamente ficarão inutilizados.

Portanto, o controle de roedores deve ser um trabalho constante e ininterrupto. Eles têm um ciclo de vida relativamente curto, mas multiplicam-se rapidamente. A melhor ocasião para se iniciar um bom programa de controle é logo após a saída de um lote de aves, quando o galpão fica vazio.

Outra época boa para iniciar o controle é no outono, quando os roedores tendem a procurar lugares cobertos. No entanto, se o criador constatar a existência do problema, deverá começar imediatamente a utilizar iscas. Um bom programa de controle deve:

1. usar iscas à base de cumarinas;
2. espalhar iscas ao longo das paredes, em cantos, etc., de tal maneira que os ratos as encontrem facilmente;
3. iniciar o programa de controle em galpões vazios, e toda a ração que tiver restado nos comedouros e depósitos deverá ser removida, estimulando-se, assim, o consumo de iscas pelos roedores;
4. deve-se deixar um pouco de água à disposição dos ratos, perto das iscas;
5. O criador não deverá deixar iscas expostas a céu aberto por muito tempo, pois elas perdem a eficiência.



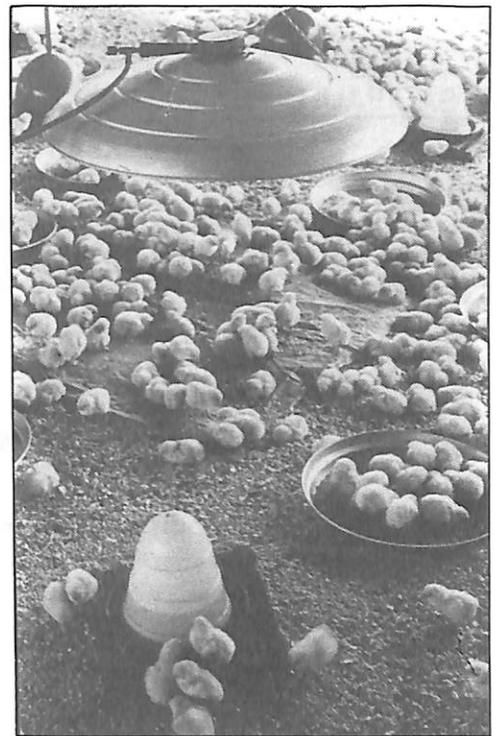
## TOSQUIA

Para melhorar o preço da lã, a Emater/RS recomenda alguns cuidados que devem ser tomados em três etapas da tosquia: antes, durante e depois.

Antes da tosquia, é necessário fazer a última limpeza do rebanho, para deixar os animais livres das sujeiras e cascarrias. Depois, o rebanho é classificado em categorias para proporcionar uma ordem adequada no serviço. A lã não deve ser tosada úmida ou molhada. Um lote de animais deve ficar encerrado durante a noite para no dia seguinte o serviço ser iniciado, enquanto os outros secam ao sol. O produtor deve tomar cuidado para que os animais encerrados durante a noite não fiquem muito apertados, para evitar que se sujem.

A tosquia deve ser feita em piso de concreto ou de madeira limpo, começando pelas borregas e borregos e continuando com capões e carneiros. As ovelhas de cria devem ser tosadas por último. Os tosadores não devem executar "recortes" na lã, para não rebaixar o seu valor. A lã de pata e barriga não deve ser misturada com a lã de velo.

Logo após a tosquia, o levantador de velo deve ser orientado para que a lã da região da paleta fique para o lado de fora. A lã preta ou com fibras pretas entremeadas no velo deve ser embolsada em separado, e o mesmo procedimento deve ser tomado com as lãs amarelas. As bolsas de lã não devem ficar cheias demais.



## ESTÍMULO DA OVULAÇÃO

Algumas drogas podem ser utilizadas para sincronizar o cio em marrãs. Vários pesquisadores têm associado, com êxito, a aplicação do hormônio gonodotropina coriônica e soro de égua prenhe, mais a presença do macho em grupos de marrãs com idade variando entre 165 a 180 dias. Este processo provoca uma efetiva indução ao cio e ovulação em quase todas as fêmeas.

O aparecimento do cio ocorre quatro a cinco dias após o tratamento, com taxa de ovulação oscilando entre quatro a 19 óvulos. Em criação intensiva, o método é recomendado, sempre com a supervisão de um médico veterinário.

## COBERTURA DA COELHA

Na criação de coelhos, para se proceder a cobertura, deve-se introduzir a fêmea na gaiola do macho. Não pode ser o contrário, pois o macho, se entrasse na gaiola da fêmea, começaria a cheirar e examinar todos os cantos e acabaria esquecendo as funções a cumprir. Um coelho pode cobrir até 10 fêmeas, porém não deve ser forçado para não ficar fraco.

Depois de feita a cobertura, a coelha volta para o seu alojamento. Passando 10 dias, pode ser

feito um teste: ao colocar o macho com a fêmea, e ela rejeitá-lo grunhindo, não permitir nova cobertura, é porque está prenhe.

As coelhas não aceitam com espontaneidade o macho na primeira cobertura, geralmente. O melhor é deixá-los dois ou três dias juntos para que eles fiquem familiarizados. Alguns criadores costumam segurar a fêmea, colocando a mão debaixo do ventre e a outra no dorso, a fim de facilitar a cobertura. Uma fêmea tem entre quatro e cinco partos ao ano.

□ SÃO PAULO

# Holandês e Campolina

Duas exposições importantes no Parque da Água Funda.

“**C**abe aos governantes manter viva a consciência de que o leite é a primeira alimentação e será sempre a melhor. Conseqüentemente, a organização dos produtores deve ser interpretada como uma mudança de mentalidade, isto é, juntar forças para pensar grande e conscientizar a classe.” Com esta afirmação, Laércio Valle Nicolau, presidente da Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa, abriu a XVI Exposição Brasileira de Gado Holandês, que comemora seu jubileu de ouro, e a I Exposição Especializada do Cavalo da Raça Campolina no Estado de São Paulo. A sua posição foi reforçada pelas declarações de Nelson Nicolau, Secretário da Agricultura do estado de São Paulo, que defendeu a necessária mudança na política leiteira, “caso contrário, não será possível ao produtor tirar leite”.

As exposições realizadas no Parque da Água Funda, em São Paulo, no final do mês de setembro, reuniram 800 bovinos da raça Holandesa, preto e branco e vermelho e branco, de criadores de várias regiões do país e 220 equinos Campolina. Paralelamente, foi realizado o leilão Jubileu de Ouro, da raça Holandesa, quando os animais alcançaram os seguintes preços: Friso Nac Grietje 357, macho HPB, Cr\$ 20 milhões, vendido por Auke Dijkstra para José Domingos da Silva; Melhor Marquis Carl, fêmea HPB, Cr\$ 11,750 milhões, vendida por Walmir Spinelli e Irmãos para Alberto Azevedo Perpino; a fêmea HPB, Pau d'Alho Ugolina Marvex Pureza, Cr\$ 10,500 milhões, foi vendida por Marguerite van Schele para Adroaldo Fernandes Moraes. Realizado por Djalma de Lima, o leilão obteve como média Cr\$ 6,9 milhões e uma comercialização de Cr\$ 276 milhões para 40 animais.

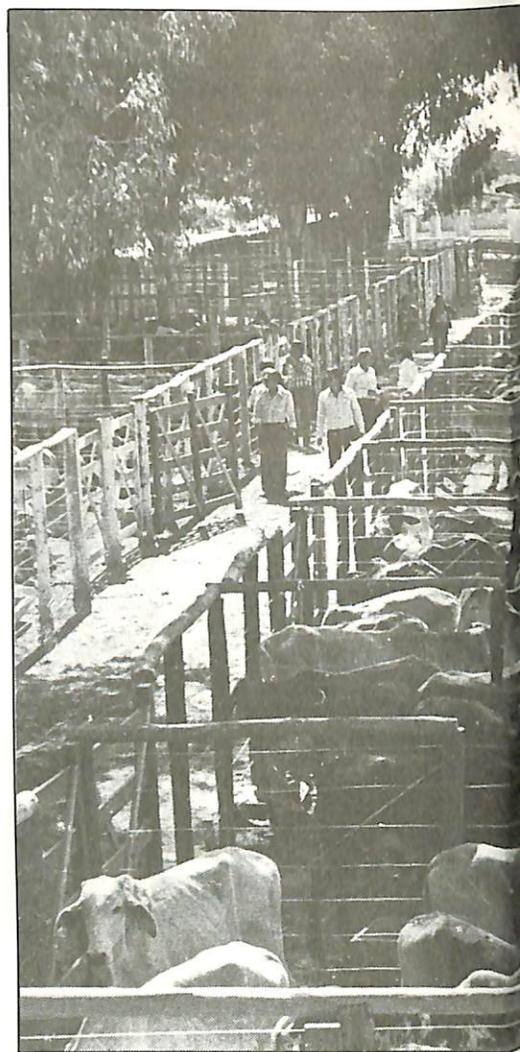
O resultado do julgamento dos bovinos foi o seguinte: campeão HPB — Santa Ondina Esteio Valiant, reservado campeão HPB — Panorama Dimas Floriano, campeã HPB — Marlu Elevation Virginia, reservada campeã HPB — Taça I Vera Cruz, campeão HVB — High Point Citation C Red, reservado campeão HVB — Fini Marquis Ned, campeã HVB — Sorana 7 002 Caravel Candy Triple, reservada campeã HVB C — Twincrest Ned Eleonor Red.

Os preços dos cavalos Campolina também foram altos. O macho Imperador de Angelim, por exemplo, alcançou Cr\$ 14,4 milhões, vendido por Alfredo Manoel Fernandes para Geraldo José da Silva, e o macho Rei Congo do Capim Branco, Cr\$ 12,4 milhões, vendido por Renato Cunha Campolina Marques para Semawi S/A Comercial Agrícola. A média atingiu Cr\$ 4,564 milhões, e o total, Cr\$ 200,8 milhões para 44 animais.

Segundo Carlos Edmur, coordenador do Grupo de Recintos de Exposições da Capital, as exposições realizadas visam integrar e estimular a equinocultura e a agropecuária, promover o intercâmbio entre criadores de diferentes regiões do país e manter o conceito da raça. Essa opinião é partilhada por Maria Izabel Machado de Araújo e Antonio Carlos Araújo, proprietários da Fazenda Santa Izabel, em São José do Rio Pardo, São Paulo. Fazendeiros por “hereditariedade”, a propriedade já abrigou um milhão de pés de café em seus 180 alqueires. O casal há seis anos resolveu criar gado Holandês. Atualmente, seu plantel gira em torno de 250 cabeças, 70 por cento HPB e 30 HVB, com produção de 15kg/animal/lactação.

Conforme Izabel, os bezerros são desmamados precocemente, aos 45 dias, quando recebem leite, feno e ração à vontade. As novilhas são inseminadas aos 13/14 meses e aos 24 meses já “dão leite”. Todos os animais são registrados e recebem o tratamento de sanidade habitual à raça. Os pastos são formados por branquiária, napier, colônia e feno. Durante o dia, os animais recebem silagem e feno nos cochos e à noite ficam no pasto. A média de produção diária é da propriedade de 1.100/1.200 litros e entregues à Cooperativa de Laticínios Aguai — Leite Paulista. Como a maioria dos criadores, eles também recorrem à venda de animais como meio compensatório de criação. Os touros são vendidos entre três/quatro meses a preços de, no mínimo, Cr\$ 500 mil, e as vacas por mais de Cr\$ 2 milhões.

Dono de médias leiteiras mais baixas, cinco/seis mil kg/animal/lactação e preços mais altos, cerca de Cr\$ 1 milhão para bezerros de quatro/cinco meses e Cr\$ 1,5 milhão para novilhas de 12/18 meses, animais PC, o criador José Alves Duarte expõe há sete anos. Proprietário da

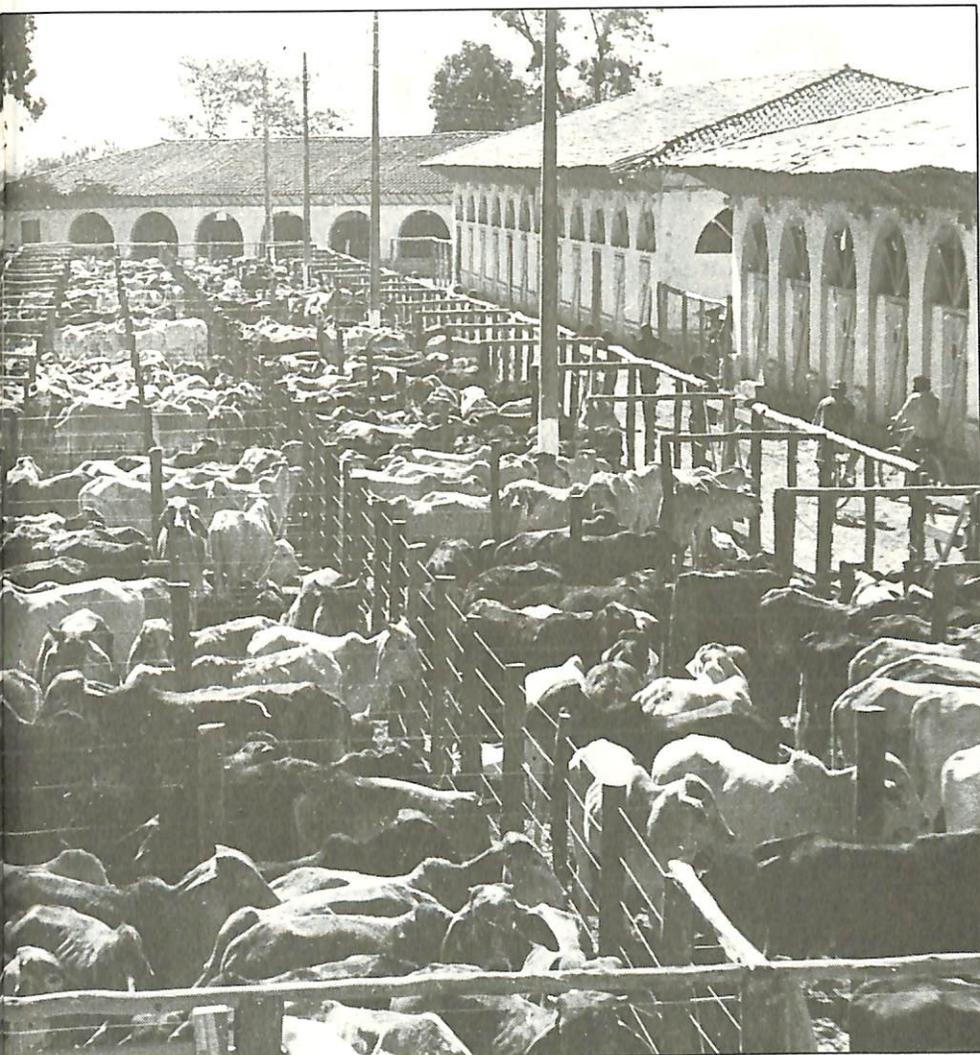


Feira de bezerros em Minas Gerais

Fazenda Caatinga, em Mirai, Minas Gerais, onde está há 15 anos, cria hoje 1.000 cabeças HPB e Girolanda em 800 alqueires, e não se mostra preocupado com sua média de produção. E mais: acredita que sete mil kg/animal/lactação seja um índice alto para sua região, número que pretende atingir aumentando a pastagem e silagem para os animais.

Com médias de produção bem mais baixas, Minas Gerais possui o rebanho mais numeroso do Brasil, segundo José Carlos Junqueira Reis, presidente da Associação Mineira de Gado Holandês. Ele indica para a região o mesmo quadro de liquidação de plantel como no resto do país, com índices de até 40 por cento e a opção por gado de corte.

Proprietário das fazendas Leopoldina e Volta Grande, em regiões vizinhas, e que somam 150 alqueires, ele cria 600 cabeças e também recorre à venda de animais. Uma vaca PO, por exemplo, atinge Cr\$ 3/4 milhões e uma vaca PC, Cr\$ 1,2 a 1,5 milhão. Produtor de leite B e Especial, sua produção é entregue à Cooperativa de Volta Grande. Ele mede a atual situação com apenas um comentário: “há dois anos, comprei um latão vazio de 50 litros por Cr\$ 6.800,00. Hoje o seu preço é de Cr\$ 52.000,00”.



### VIII EXPOINTER

Em comemoração ao sesquicentenário da Revolução Farroupilha, no próximo ano, a exposição de Esteio será internacional, e, ao mesmo tempo, acontecerá a I Exposição Nacional de Agropecuária, “que já existia de fato e não de direito”, segundo Pedro Storniolo, diretor do Departamento de Exposições e Feiras da Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul. Estas decisões foram tomadas em reunião na qual participaram, além dos membros daquela Secretaria, os presidentes das associações de criadores, representantes do Ministério da Agricultura e da Farsul — Federação da Agricultura. Porém, ainda não ficou decidido se a exposição terá caráter internacional todos os anos. A opinião de Storniolo é que a “internacionalização anual traria esvaziamento, descrédito e vulgaridade à promoção”. Alguns países já demonstraram interesse em participar da próxima Expointer, entre eles estão: Uruguai, Argentina, Paraguai, Estados Unidos, Canadá, Espanha, França e União Soviética.

### CORDEIROS

A III Feira de Cordeiros acontece nos dias 20 e 21 de dezembro na cidade gaúcha de Santa Vitória do Palmar. A promoção é do Sindicato Rural daquela região.

### LEILÃO

Nos dias 15 e 16 de dezembro, no Parque da Água Funda, SP, será realizado o III Leilão de Sela e Tração. E, somente no dia 15, em Bauru, o I Leilão Programa de Gado Geral.

### FILHOTES

A I Feira de Filhotes, realizada recentemente em Porto Alegre, teve um movimento financeiro de Cr\$ 320 milhões. A feira comercializou desde pequeninos peixes de aquário até leões.

### NELORE

A partir do mês de maio do próximo ano, com instalações especialmente idealizadas, a Organização Mário de Almeida Franco, mais a Construtora Mendes Júnior e os pecuaristas Cláudio Sabino Carvalho e José Luiz Niemeyer, além da Fazenda 3 Coxilhas, realizarão a “Noite dos Campeões”. A promoção acontecerá na Fazenda São Geraldo, no Triângulo Mineiro, quando serão expostos 120 animais da raça Nelore, todos de alta categoria e com idade variando dos 14 meses aos três anos.

### MARCHADOR

No Leilão de Elite da III Exposição Nacional do Cavallo Marchador, Belo Horizonte, um ganhão de nove anos de idade foi arrematado por Cr\$ 142 milhões, recorde nacional. O lance milionário foi de Luciano Fernandes de Albuquerque, de Pernambuco, para onde Angai Junco foi levado.



□ Durante a 72ª Exposição Agropecuária de Bagé, Rio Grande do Sul, realizada no mês passado, foram comercializados 41 equinos da raça Crioula por um preço global de Cr\$ 269.200.000. A média de preço para as éguas foi de Cr\$ 8.014.285, e, para os machos, Cr\$ 4.020.000.

□ Mais de dois mil animais foram inscritos na 21ª Exposição de Presidente Prudente, São Paulo. A comercialização alcançou Cr\$ 1.323.950.000. O leilão de Nelore PO e POI foi o de maior volume de vendas: 232 animais por Cr\$ 532.500.000. O preço médio ficou em pouco mais de Cr\$ 2.293.000.

□ Nos 35 leilões realizados este ano pela Emater-MG, foram comercializados 52 mil animais, com peso vivo médio de 200 quilos. Os bezerras atingiram o preço médio de Cr\$ 250 mil por cabeça, ou seja, Cr\$ 37.500 por arroba.

□ O 1º Leilão VR Angico, organizado pela Prefeitura de Ituiutaba, Minas Gerais, teve um movimento de vendas de Cr\$ 210.900.000. As médias de preço para o Nelore Padrão foram:

machos POI .....	Cr\$ 7.285.000
machos PO .....	Cr\$ 2.855.000
fêmeas PO .....	Cr\$ 1.486.000

No Nelore Mocho, as médias foram:

machos .....	Cr\$ 4.515.000
fêmeas .....	Cr\$ 1.333.000

□ Quarenta e quatro exemplares da raça Puro-Sangue Árabe foram comercializados no leilão promovido no Parque da Água Branca, São Paulo. Doze fêmeas foram vendidas por Cr\$ 309 milhões, com média de preço em Cr\$ 25 milhões, enquanto que os 32 machos alcançaram Cr\$ 212.500.000, com média de Cr\$ 6.641.000.

As aptidões para o trabalho devem ser valorizadas através de certames que ponham à prova o desempenho funcional dos exemplares.

**A**s atividades ligadas à cinofilia geralmente estão centralizadas nas grandes cidades. É nos centros urbanos que se realizam as maiores exposições, onde estão instalados os maiores criadores e onde se concentra o comércio de artigos para cães.

As raças caninas, normalmente, foram criadas e desenvolvidas para desempenhar determinadas finalidades funcionais em benefício do homem, quase sempre ligadas a atividades rurais ou, de alguma forma, relacionadas com o campo. Assim é que se aprimoraram raças de cães boiadeiros, como o Rottweiler, o Bouvier des Flandres, o Fila Brasileiro (única raça brasileira reconhecida internacionalmente), o Boiadeiro de Berna, etc.; raças de cães pastores, como o Pastor Alemão, o Collie (Pastor Escocês), o Pastor de Shetland, o Pastor Inglês (Old English Sheepdog, às vezes também chamado de Bobtail), as diversas raças de pastores belgas (Groenendael, Malinois, Laekenois e Tervueren), os pastores franceses (Briard, Beauceron, etc.) e muitos outros. Os rebanhos de ovelhas e de gado bovino eram, em outros tempos, vítimas constantes de animais predadores como lobos, onças e outros grandes carnívoros. Desenvolveram-se, então, raças de cães (quase sempre grandes molossóides) como o Fila Brasileiro e os cães de montanha (Cão dos Pirineus, Mastim Espa-

□ CINOFILIA

# Cachorro de fazenda

Criador Américo Cardoso dos Santos Júnior



Bill Graham, eleito o "pastor do ano", na Grã-Bretanha, e seu companheiro de trabalho, Sport. Graham, com um só braço, cuida de mil ovelhas na região de Bersick

## Cataventos "KENYA"



*Solucionamos qualquer problema de luz e água em sua propriedade*

**Cataventos Kenya: Para bombear água até**

**60 metros de profundidade ou altura**

**Cataventos Geradores Kenya:**

**12 volts para luz**

**CATAVENTOS KENYA**

**Fábrica: Rua João Sana, 66**

**Fone: (051) 751-1750**

**CEP 95.960 - ENCANTADO - RS**

**ESTAMOS NOMEANDO  
REVENDEDORES EM  
TODO O BRASIL**

nhol, Maremmano-Abruzzese, Hovawart, etc.) para defender os rebanhos das feras.

**Caça** — É também ligada ao campo uma das atividades mais antigas, nas quais o cão pode demonstrar seus préstimos inestimáveis ao homem: a caça. O ser humano, dotado da faculdade de raciocínio, desenvolveu, a princípio, armas rudimentares e armadilhas que, no decorrer de sua evolução, foram se transformando nas modernas armas de fogo com toda a precisão e os recursos que uma avançada tecnologia já pode oferecer. No entanto, mesmo hoje, em que muitos séculos nos separam dos tempos em que os homens das cavernas principiaram a domesticar e utilizar as habilidades dos canídeos silvestres, os caçadores ainda não prescindem dos bons cães de caça das raças modernas.

De todas as espécies animais domesticadas pelo homem é o cão a que maior diversidade de tipos, tamanho, coloração, pelagem e habilidades específicas apresenta. É notável que, sob a mesma denominação de "*Canis familiaris*", enquadrem-se animais tão diferentes entre si, como um Bulldog Inglês e um Saluki, um Pequinês e um Dogue Alemão. Essa versatilidade permitiu que, no mundo inteiro, de acordo com as características de cada região, tenham se desenvolvido grupos de raças destinadas a caçar determinados tipos de animais, em determinados tipos de terreno e clima, atuando com peculiaridades próprias.

O grupo dos chamados cães de caça e tiro abrange as diversas raças de Spaniels, de Setters, de Pointers, de Retrievers, Weimaranes, Vizlas, etc. São animais de olfato apurado que seguem, pelo faro, a presa, apontando-a ao caçador, que

quem a abate. Algumas raças limitam-se a apontá-la, outras são especialistas em encontrar e trazer a caça abatida ao caçador, em terrenos acidentados, pantanosos, etc. Prestam-se, normalmente, à caça da aves.

Os cães pertencentes ao denominado grupo de caça e presa são animais que não só perseguem como também, eles próprios, quase sempre, encarregam-se de abater a caça. Alguns vão ao encaço da presa guiados pelo faro, como os Beagles, Foxhounds, Basset Hounds e Bloodhounds, este último é a raça com o olfato mais apurado de toda a espécie canina. Os cães dessas raças emitem um latido muito peculiar, de som prolongado, um tanto semelhante a um uivo, quando levantam a caça. Essa forma de ladrar fez com que fossem apelidados de urradores. Eles são muito valorizados pelos caçadores.

Nem todos desse grupo orientam-se pelo faro. Alguns perseguem a caça guiados, principalmente, pela vista, como os lebreus, também chamados de galgos. São cães extremamente velozes, de constituição longilínea, tórax profundo, denotando grande capacidade respiratória, ventre esgalgado e pernas finas e compridas. Desse grupo, fazem parte o Galgo Inglês (Greyhound), o Galgo Russo (Borzoi), o Galgo Persa (Saluki), o Galgo Escocês (Deerhound), o Galgo Irlandês (Irish Wolfhound), o Galgo Afegão (Afghan Hound), etc.

**Toca** — Existem, ainda, outros tipos de cães caçadores, abrangendo as raças aprimoradas para caçar animais de toca. Chamam-se Terriers, palavra que deriva do vocábulo latino "terra" e que indica a função básica para a qual foram desenvolvidos esses cachorros. Este grupo é constituído

por animais de porte médio para pequeno, compactos, corajosos e de disposição muito enérgica; são, quase sempre, raças britânicas, que levam, normalmente, o nome de sua região de origem preposto à palavra Terrier, como, por exemplo, o Scottish Terrier, o Irish Terrier, o Kerry Blue Terrier, o Lakeland Terrier, o Welsh Terrier, o West Highland White Terrier e muitos outros.

Essas raças sempre foram muito úteis ao homem, graças às habilidades inerentes a cada uma delas, fruto de criteriosa seleção, durante muitas gerações, para que fossem geneticamente fixadas. É claro que o progresso vem tornando cada vez mais obsoleto o valor dos cães para cumprir as diversas finalidades para as quais as diferentes raças foram criadas.

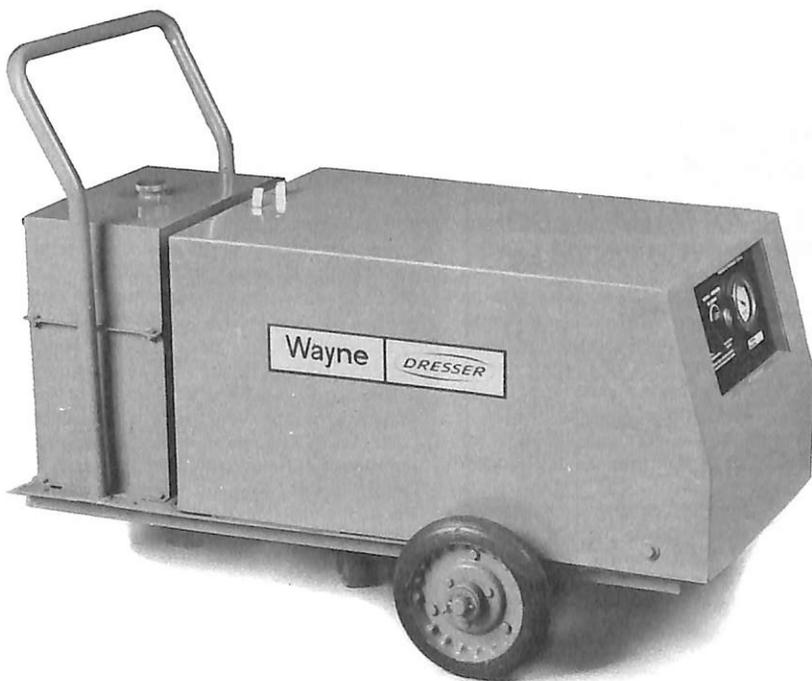
A caça, outrora atividade básica para suprir as necessidades de alimentação e para a defesa dos rebanhos, é hoje, em quase todo o mundo, mera atividade esportiva, cada vez encontrando mais obstáculos para ser praticada em virtude do incessante desmatamento e pela ameaça de extinção que paira sobre a maior parte da fauna.

**Rebanho** — O pastoreio de ovelhas, outrora principal atividade de tribos nômades que não conheciam limites de território e tinham no cão pastor um auxiliar inestimável para seu trabalho e um guardião incorruptível de seus rebanhos, é hoje atividade desenvolvida de forma moderna, sem as necessidades e os riscos que haviam no passado.

Sobre os cães boiadeiros, pedimos licença ao jornal "O Fila" (publicação do CAFIB) para transcrever trecho de artigo de nossa autoria, publicado em seu n° 38: "Atualmente, em muitas regiões, as aptidões funcionais do Fila já não são ▶

# LEVE E LAVE.

## Lavadora Portátil Wayne, de fácil manejo e locomoção.



A máquina ideal para a limpeza de abatedouros, pocilgas, estábulos, currais, silos, armazéns e equipamentos agrícolas em geral, podendo ainda ser usada na aplicação de defensivos em animais. E o que é muito importante: a Lavadora Portátil recebe a assistência técnica da Wayne em todo o território nacional.

**Wayne** **DRESSER**

Rio de Janeiro - Tel. (021) 280-7722  
São Paulo - Tel. (011) 284-3042  
Curitiba - Tel. (041) 233-6226  
Recife - Tel. (081) 222-3748  
Goiânia - Tel. (062) 223-7923

mais tão indispensáveis como outrora. Até relativamente pouco tempo atrás, os açougueiros tinham o matadouro junto de suas próprias casas e eles mesmos abatiam os bois cuja carne abastecia suas cidades. Montados a cavalo, percorriam a região comprando uma rês aqui, outra acolá, cabendo-lhes, com freqüência, justamente o gado mais arisco e matreiro e que, por ser varador de cerca ou perigoso, era escolhido para ser vendido para o corte. Arrebanhar a pequena boiada, tendo muitas vezes que desembrenhar do carrascal um garrote tresmalhado, era tarefa quase impossível sem o auxílio de um hábil cão boiadeiro. Chegados ao matadouro, era ainda o cão quem abocanhava a rês pelas ventas, imobilizando-a para ser sangrada pelo açougueiro”.

“Nos tempos que hoje correm, estas cenas vão sendo banidas para rincões cada vez mais distantes e mais esparsos. O progresso, o avanço da tecnologia, as estradas asfaltadas que cruzam o país escoando, velozmente, o gado de corte em jantãs boiadeiras para modernos frigoríficos fazem parecer um tanto remotas as lembranças de boiadas tocadas por semanas a fio, em lombo de burro, por caminhos de terra. As onças-pintadas, temíveis predadoras dos rebanhos em tantas regiões há poucas décadas atrás, encontram-se, a cada dia que passa, mais próximas da extinção. E o Fila, protagonista desse anacrônico cenário, luta também por sobreviver, acuado entre a menor importância de que hoje se revestem suas qualidades funcionais no interior e os modismos e a mestiçagem na capital.”

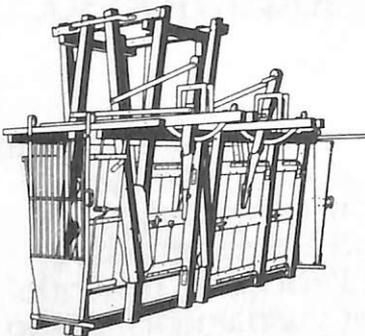
**Valorização** — Com isso, as habilidades funcionais típicas das diferentes raças tendem cada vez mais a se diluir, e os rumos em cuja direção



Dois Fila em trabalho de curral (foto CAFIB)

ARTIGOS RURAIS  
**MUTTONI**  
MARCA REGISTRADA

## GUSTAVO MUTTONI CIA.



TRONCO 2 CEPOS

- Instalações e Projetos p/Manejo de Gado
- Galpões
- Estruturas Metálicas
- Mangueiras para Equinos.

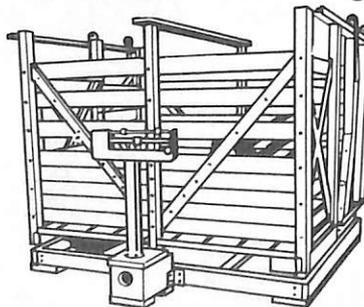
**Todos os nossos equipamentos são construídos com madeira de lei — Ipê.**

GUSTAVO MUTTONI & CIA. LTDA.  
Rua Porto Alegre, 120 - km 10 - BR-116  
Fone: (0512) 80-1533 - C. P. 86 - Gualba - RS  
REPRESENTANTES: Agropecuária Bagoense Ltda.  
Rua Salgado Filho, 151 - Fone: 42-4260 - 96400 - Bagé - RS  
Comercial Quorância  
Av. Barão do Upacará, 1288 - 96450 - D. Pedrito - RS

- Troncos
- Bretes
- Mangueiras
- Porteiras
- Currais

TRADIÇÃO MUTTONI  
DESDE 1879

BALANÇAS PARA GADO  
1.500 - 2.500 - 5.000 - 8.000 kg



**CUIDADO COM AS IMITAÇÕES**

avança nossa cinofilia não valorizam sua preservação. Enaltece-se muito os aspectos meramente estéticos em detrimento das aptidões de trabalho. Evidentemente, sabemos que beleza e funcionalidade andam lado a lado, pois não pode ser belo nem útil o cão anatomicamente malconstituído.

O que criticamos é a supervalorização de aspectos ligados à apresentação do cão em pista, como o treinamento ministrado pelo “handler”, a perfeição com que foi “trimmado”, a preocupação em realçar, com giz, as marcas de coloração da pelagem, etc. Obviamente, esses aspectos não são hereditários e seu enaltecimento acaba por desvirtuar a importância dos valores mais significativos de um bom reprodutor. Mas, o que mais gostaríamos de frisar é a falta de interesse que existe em detectar e incentivar aqueles aspectos de caráter, instinto e temperamento que dizem respeito às habilidades de trabalho típicas de cada raça. Essas dificuldades poderiam ser identificadas sem a realização de provas específicas para demonstrar, na prática, quais são, efetivamente, os exemplares melhor dotados para desempenhar as funções para as quais a raça foi desenvolvida. Os cavalos de corrida mais valorizados não são os campeões em concursos de morfologia e, sim, os de melhor desempenho nos hipódromos. O mero exame das características de estrutura (mesmo com a análise da movimentação) não é suficiente para se eleger com segurança o melhor cão, assim como não seria seguro prever os resultados das competições olímpicas apenas através do exame das características anatômicas dos atletas participantes.

**Aptidão** — Reconhecemos, no entanto, que, na época atual, a importância prática de muitas aptidões funcionais de várias raças tende a desaparecer. Mas, apesar disso, achamos que, se não forem valorizadas e preservadas, as características típicas desses cães lamentavelmente acabarão por se



Cão Fila, numa fazenda do Vale do Ribeira, SP, em trabalho de campo. Ao fundo, búfalos sob seu controle (foto CAFIB)

diluir e se perder. Sabemos que, por exemplo, os Irish Wolfhounds (principalmente criados aqui no Brasil), que vemos nas exposições, jamais serão utilizados, na prática, para as funções em que, originalmente, se sobressaíam. Mas somos de opinião que os juízes, ao avaliá-los, ainda devem ter em mente que os exemplares dessa raça necessitam ter uma constituição tal que indique velocidade suficiente para alcançar um lobo, e robustez bastante para vencê-lo num combate corpo a corpo, como preceituavam os antigos criadores desses cães.

Em muitos países, principalmente da Europa, existem provas de campo específicas para cada raça ou grupo de raças. Esses certames contam com número sempre crescente de aficionados, são realizados com grande frequência e disciplinados por regulamentos oficializados pelos clubes cinófilos locais, que organizam campeonatos bastante disputados. Existem provas próprias para Spaniels, para Setters e Pointers, para Beagles, Harriers, Foxhounds, etc., algumas delas acompanhadas a cavalo, dependendo do tipo de caça e forma de caçar de cada raça.

São extremamente populares nos Estados Unidos e na Inglaterra as corridas de galgos (principalmente Greyhounds), que se realizam em cinódromos, onde é grande o movimento de apostas, a exemplo do que ocorre no turfe.

Interessantíssimas são as provas de pastoreio, onde os cães demonstram inteligência surpreendente apartando determinadas ovelhas, sob comando, e conduzindo o rebanho para os locais indicados pelo pastor. Graças à incrível habilidade demonstrada no decorrer dessas competições, é que se popularizou o Border Collie, que se achava ameaçado de extinção, e hoje é das raças que mais se sobressaem, também nas provas de obediência, na Inglaterra.

**Displasia** — Acreditamos que se, de maneira geral, a cinofilia sempre tivesse se preocupado com a importância desses aspectos, certas taras hereditárias (como displasia coxo-femural, problemas de sistema nervoso, etc.), hoje tão comuns em tantas raças, não teriam se disseminado tão largamente. Apenas a título de exemplo, a única raça da qual ainda não se tem notícia de um caso sequer de displasia é o Greyhound, cuja criação, há séculos, vem valorizando os exemplares de maior destaque nas corridas.

Aqui no Brasil, afora a esporádica realização de algumas provas para cães de caça, ainda não tem havido interesse em promover concursos com o intuito de valorizar as aptidões funcionais das diversas raças.

Fica, portanto, nossa sugestão e estímulo aos criadores daquelas raças caninas cuja origem é ligada ao campo, para que valorizem as aptidões de trabalho de seus cães através da organização de certames que ponham à prova o desempenho funcional dos exemplares. Certamente, tais eventos devem revelar-se mais interessantes (tanto para os criadores e proprietários de cães como para o público expectador) do que as exposições tradicionais.

Sem dúvida, se a criação voltar-se para a valorização desses aspectos, o relacionamento entre o dono e seu cão tornar-se-á muito mais intenso e compensador, pois os animais, evidentemente, terão uma atividade muito mais adequada a seus instintos naturais, proporcionando-lhes melhor equilíbrio de caráter e uma vida mais feliz e saudável do que a de certos "show-dogs" criados como bibelôs vivos, repletos de papelotes e confinados em gaiolas; e também os donos, temos certeza, sentir-se-ão mais recompensados, por poderem usufruir das verdadeiras vantagens e alegrias que podem proporcionar a posse de um cão. □

# EM INVESTIMENTO O FUTURO FOI ONTEM.

Assine o JORNAL AÇÃO e seu CADERNO ESPECIAL e receba mensalmente, seja você pequeno ou grande investidor, as melhores e mais "quentes" dicas de como e onde investir com maior segurança e rentabilidade.

Não deixe para amanhã as informações que pode obter hoje.



## CERTIFICADO ESPECIAL DE RESERVA DE ASSINATURAS

Preencha este cupom e envie para o Depto. de Assinaturas do Jornal Ação. Rua do Acre, 92-cob. CEP 20081 - Rio de Janeiro - RJ

Você receberá a assinatura do JORNAL AÇÃO e seu CADERNO ESPECIAL em 12 edições por apenas

Marque com um  a sua opção de pagamento:

- 1 pagamento de Cr\$ 40.000
- 2 parcelas de Cr\$ 23.000
- 3 parcelas de Cr\$ 18.000

Nome \_\_\_\_\_  
 Cargo \_\_\_\_\_ Data de aniv \_\_\_\_\_  
 Endereço \_\_\_\_\_  
 Bairro \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_  
 Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_  
 CIC - CGC \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_  
 Data de hoje \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

**NÃO MANDE DINHEIRO AGORA**

Aprenda como  
alojar o gado  
nas estabulações  
fixa, livre e  
semi-intensiva.

**J**á faz muito tempo que construir passou a ser algo quase que proibitivo. Presentemente, é necessário pensar muito antes de tomar qualquer iniciativa em termos de construção. Os custos devem ser analisados com cuidado para serem escolhidos materiais cuja durabilidade não onere demasiadamente a construção e a conservação do prédio.

Cada localidade deve ser estudada separadamente, pois muda não só a disponibilidade e o preço do material como também a mão-de-obra para lidar com ele. Nada adianta um material barato se a mão-de-obra para construir não existir ou for muito cara.

É característica marcante da exploração leiteira bovina o retorno lento do capital, principalmente nas condições atuais da política do leite. A racionalização da produção é fator preponderante no leite. Por isto, as explorações poderão ser intensivas, dividindo-se em estabulação fixa e estabulação livre. Dentro destas modalidades, há variações enormes. Existe, também, a criação semi-intensiva com pastoreio, sendo a mais freqüente na maioria das regiões.

**Estabulação fixa** — Na estabulação fixa, os animais permanecem presos em estábulos através de colares e correntes. Ela tem a vantagem de exigir menor área por animal que, na estabulação livre, é de, respectivamente, 7 metros quadrados contra 12 metros quadrados, e facilitar o tratamento do animal e o próprio trabalho em geral, pois num recinto fechado é sempre mais cômodo.

Na ordenha da estabulação fixa, o rendimento da mão-de-obra é menor que na livre. Nas Figuras 1 e 2, temos o exemplo de um estábulo com duas fileiras de animais, divididos por um corredor central que serve à distribuição de alimentos.

Os bebedouros podem ser contínuos. Também não se pode empregar bebedouros do tipo automático para cada duas vacas, com a vantagem de evitar quaisquer contaminações através da água.

Atrás dos animais passam duas canaletas para recolher o esterco, que deve ser canalizado para um biodigestor ou, pelo menos, um esterqueira, onde possa ser fermentado para posterior aproveitamento. A largura necessária, nas fileiras, é de 1,10 metro por vaca em lactação e 1,30 metro para vacas em final de gestação.

As aberturas do prédio devem ser calculadas conforme o clima da região e os materiais usados de tal forma que as temperaturas médias se aproximem ao máximo de 13 graus centígrados e, se possível, não ultrapassem 24 graus centígrados por longos períodos. Nas zonas tropicais, muitas

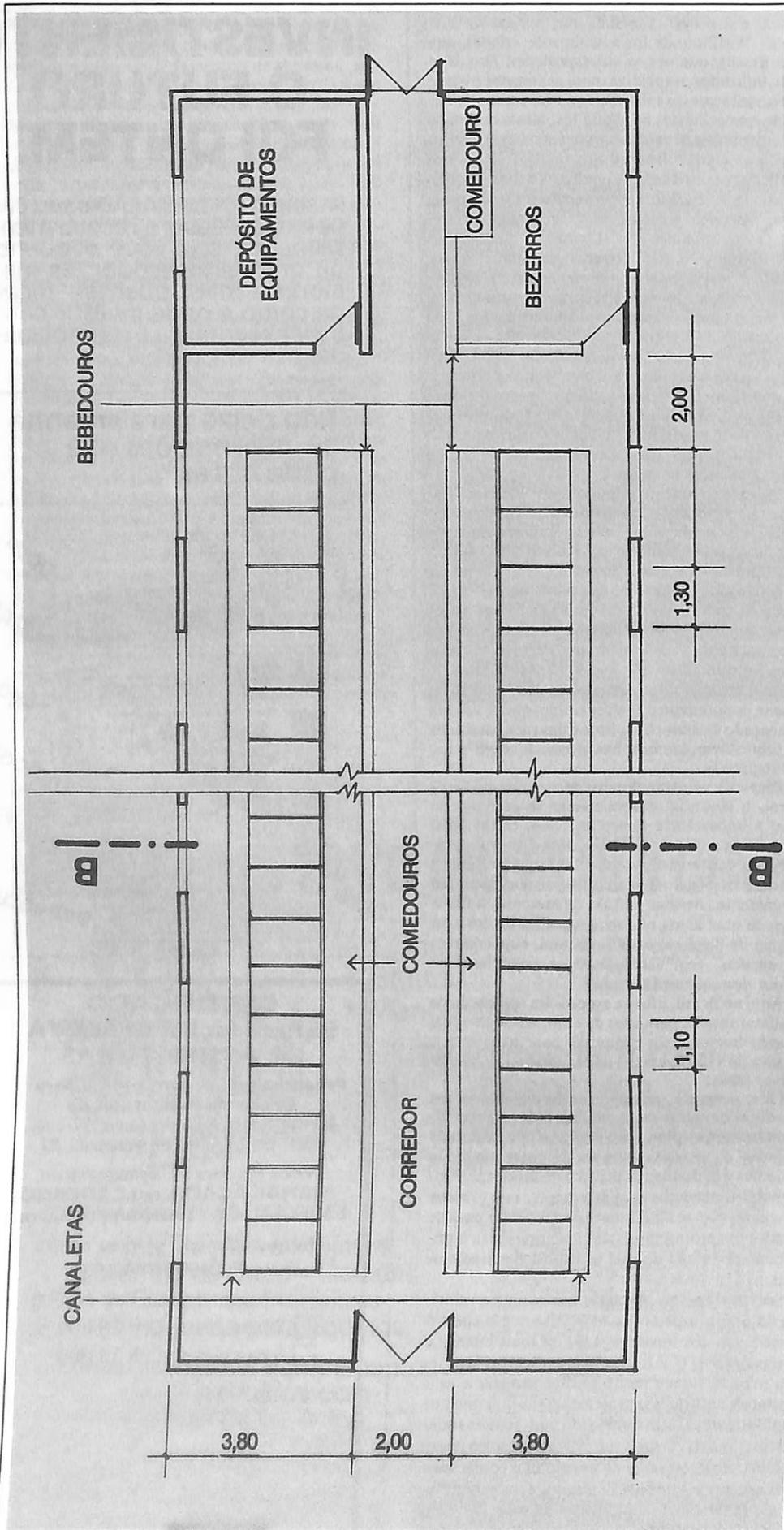


Figura 1 — Planta baixa para instalações de estabulação fixa

# Instalações para três casos

Arq.º José Francisco Bernardes Milanez

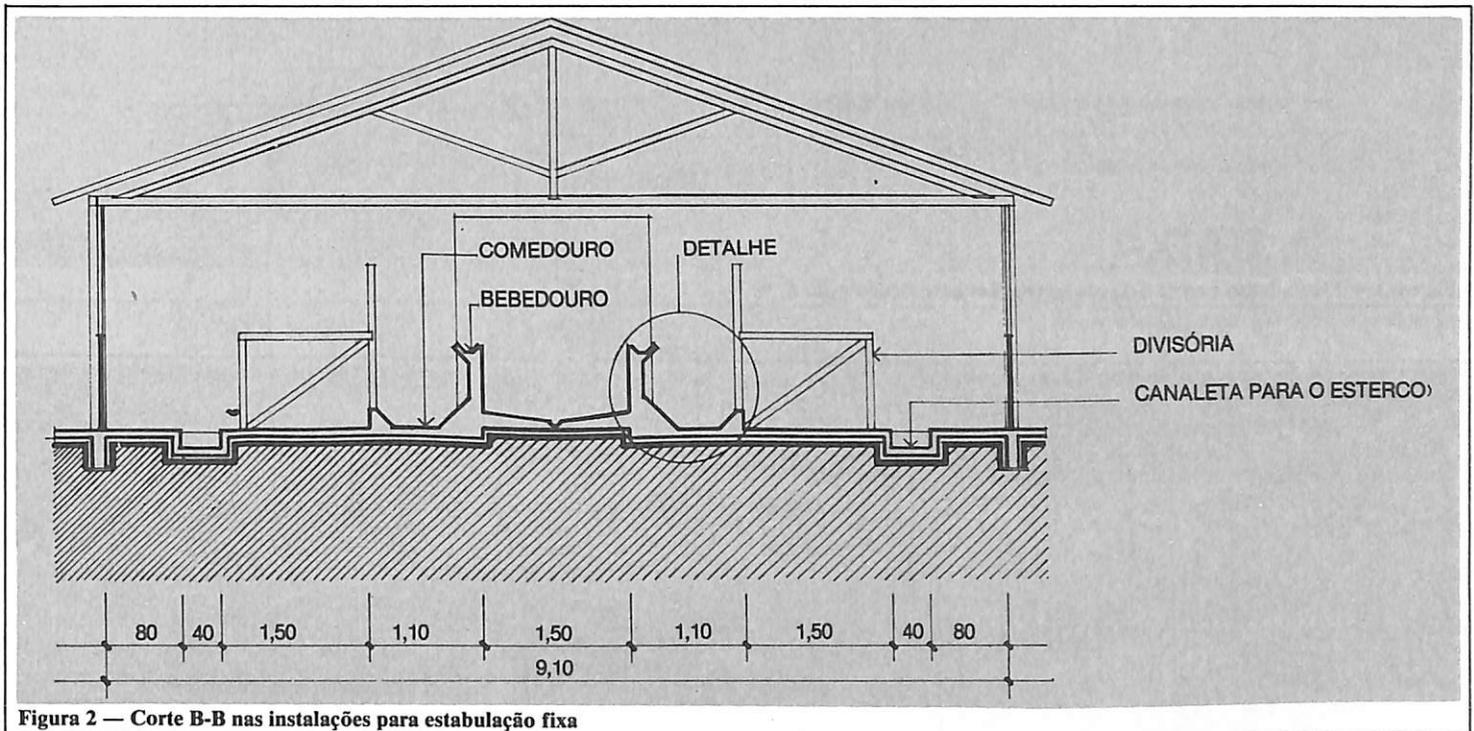


Figura 2 — Corte B-B nas instalações para estabulação fixa

## HUMUS PECUÁRIA



**SUÍNOS  
HYBRIDO**

A HUMUS PECUÁRIA LTDA. utiliza as melhores linhagens, muita técnica, instalações adequadas e, seleção rigorosa para que o CRIADOR obtenha o melhor resultado econômico.



**BÚFALOS  
JAFFARABADI  
MURRAH**

Bezerros e novilhas

— Puros das raças Jaffarabadi e Murrah — filhos do mais premiado do Brasil — Marú do Canadá.

— Cruzados — Búfalos Humus — Seleção de precocidade, resistência, fertilidade e leite. Reprodutores e Matrizes, com ou sem registro.

**MATRIZES E REPRODUTORES  
TESTADOS E COMPROVADOS**



**OVINOS  
SANTA INÊS E  
WILTSHIRE HORN**

Carneiros deslançados, puros da raça Santa Inês — rústicos e plenamente adaptados ao clima. E cruzados com os importados da raça inglesa Wiltshire Horn.

— Precocidade, boa carcaça e peso.

**HUMUS PECUÁRIA**

Matriz: Via Armando de Salles Oliveira, km 356 - (SP-322)  
Fone: (016) 652-1511 e 652-1512 - Cx. Postal 26 - CEP 14.750  
PITANGUEIRAS - SP.

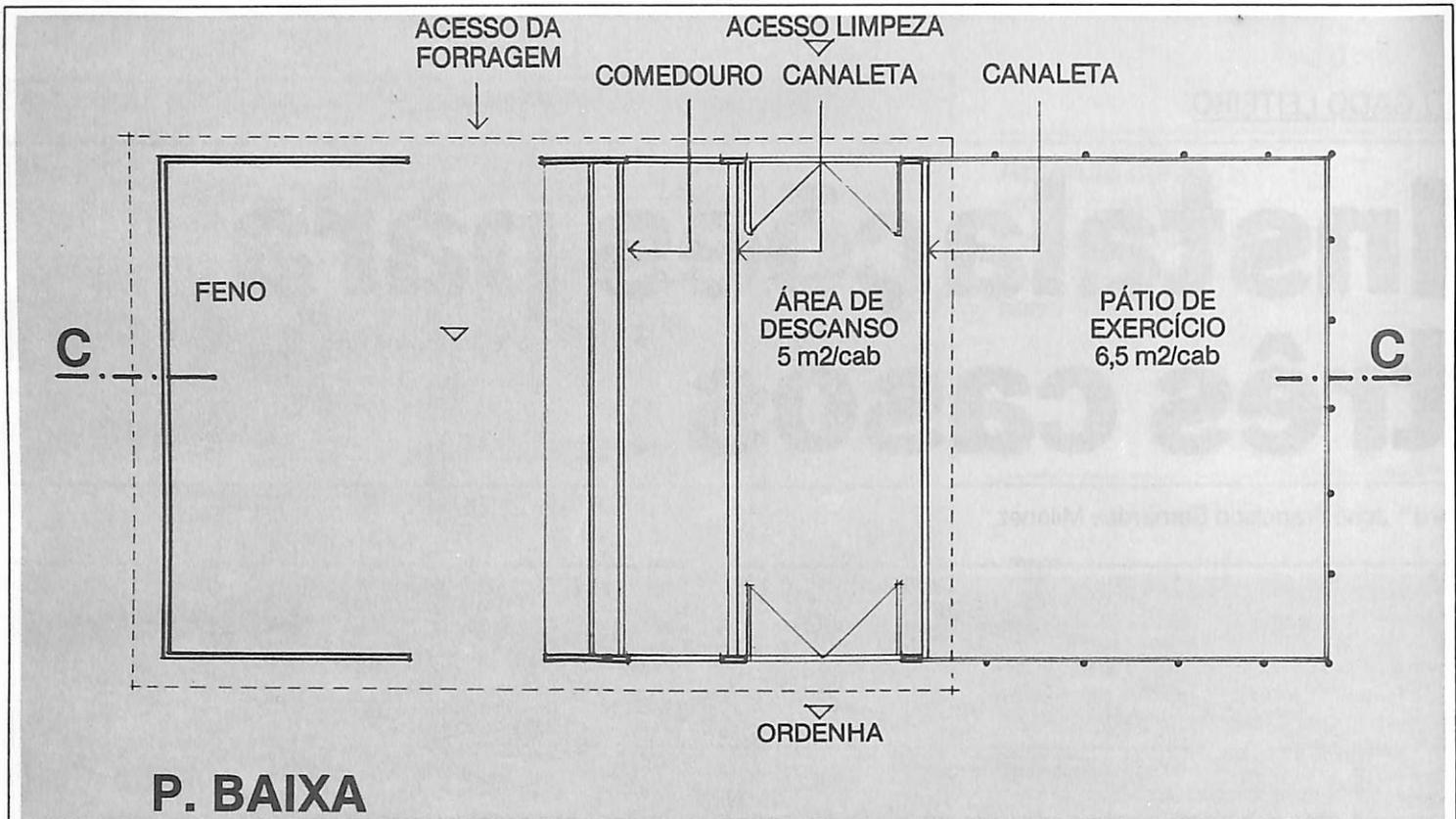


Figura 3 — Planta baixa e corte C-C nas instalações para estabulação livre

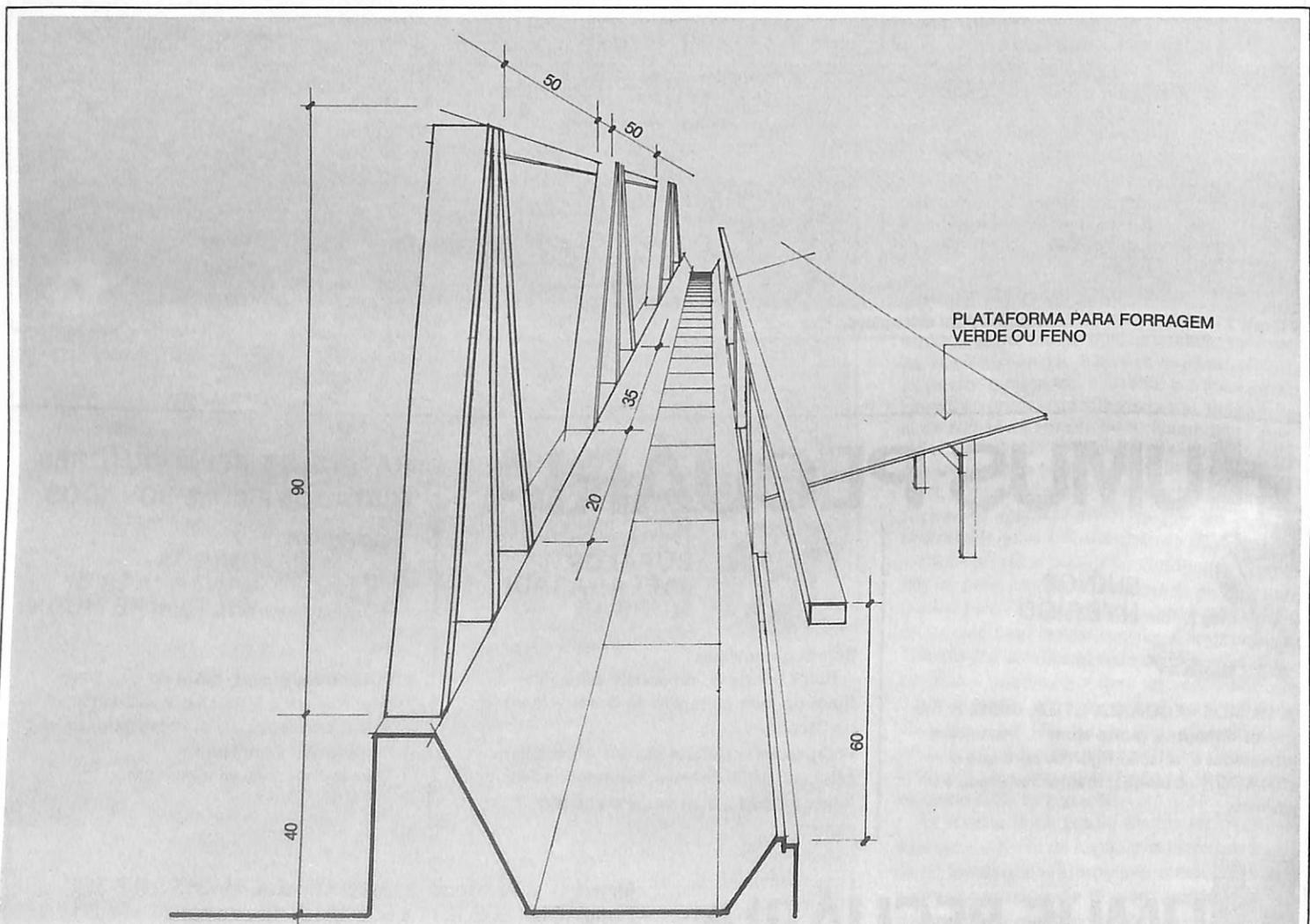


Figura 4 — Comedouro para estabulação livre

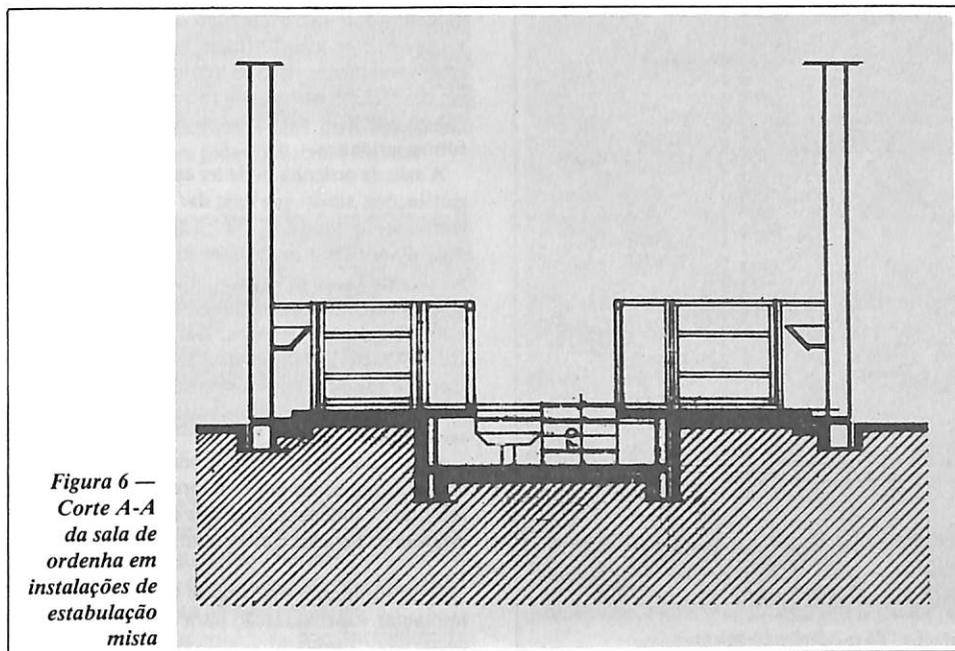
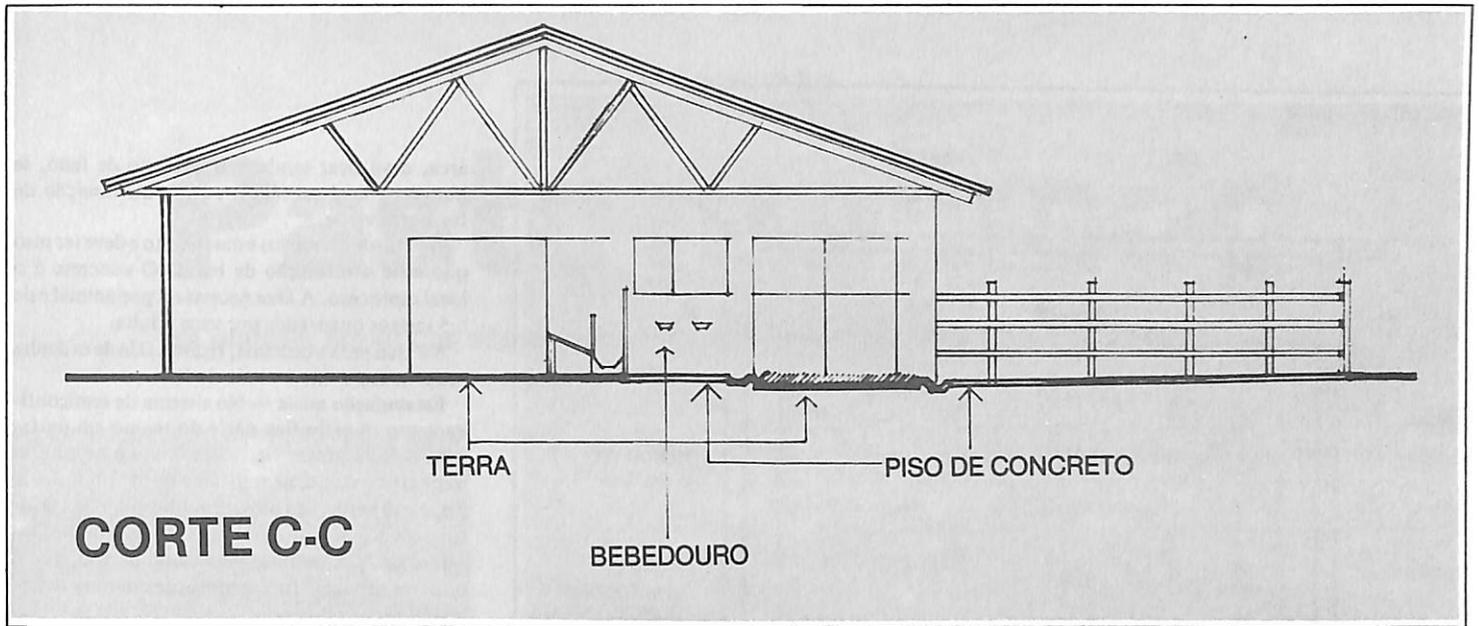


Figura 6 —  
Corte A-A  
da sala de  
ordenha em  
instalações de  
estabulação  
mista

vezes é desnecessário o fechamento do prédio, o que barateia muito a construção.

**Estabulação livre** — Na estabulação livre, embora a área por animal seja maior, as instalações são mais baratas e é fácil adaptar os prédios já existentes.

A mão-de-obra rende mais para a alimentação e, principalmente, para a ordenha. Os animais se encontram em condições mais semelhantes às naturais.

A estabulação livre se divide em quatro partes básicas: área de alimentação, área de descanso, pátio de exercício e área para a ordenha (Figura 3).

A área de descanso pode ter o piso tanto de terra batida como de concreto e é coberta. Nesta área, será posta a cama para os animais deitarem. É necessário um espaço de cinco metros quadrados por vaca adulta, para o repouso.

A área de alimentação deve ser coberta, possuir um comedouro, conforme a Figura 4, que tenha 0,65m a 0,8m de comprimento por vaca. A grade de proteção pode ser em madeira ou em metal. É importante que o local onde fica o comedouro tenha um piso de fácil limpeza, se possível com canaletas, pois ali se concentra muito esterco. Nesta

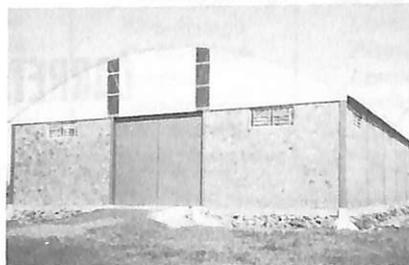
# METALÚRGICA MODELAR

## CAIXA D'ÁGUA METÁLICA



**CAIXA D'ÁGUA METÁLICA**  
— Desde 2.000 litros até 30.000 mil litros. Res. fabricado em chapa de aço. Acab. Interno com Desengraxante Industrial e EPOXI. Acab. Externo com Zarcão e Alumínio. TORRE em Ferro Cant. Possui tampa de inspeção, escada, visor de nível, suporte p/ antena de TV ou Pára-Raios. Fornecemos instalada no local.

## ARMAZÉNS



ARMAZÉNS metálicos ou de alvenaria em qualquer modelo e tamanho, abrigos e garagens.

**FABRICAMOS:** Graneleiros — Carretas  
Tanque — Reservatórios para  
Combustíveis — Inoculadores de  
Sementes — Lavadoras Manuais Inox —  
Tachos — Extratores Centrifugos de Mel —  
Prensa de Banha e Canos para Irrigação.

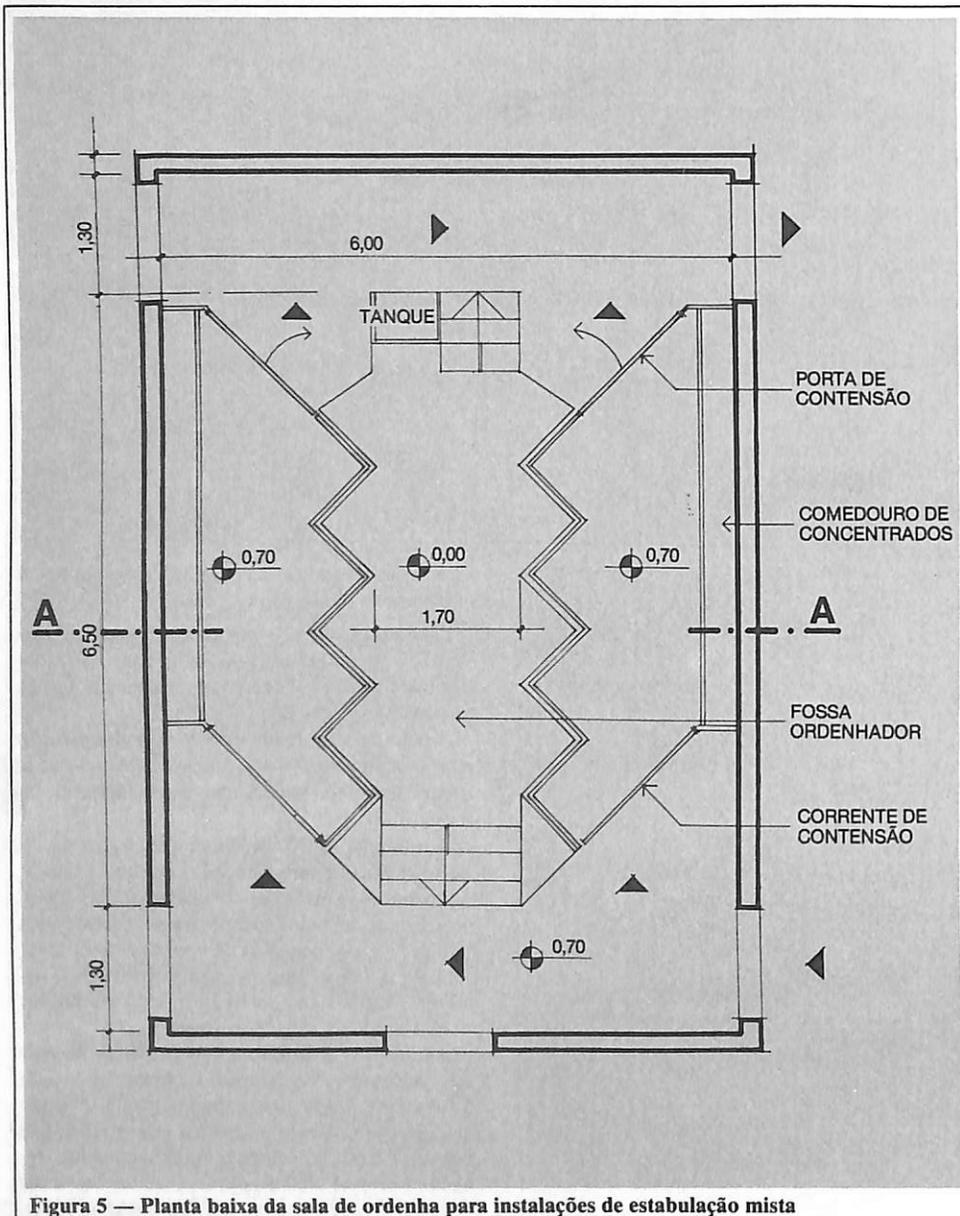
## MÁQUINA DE CORTAR GRAMA



**MÁQUINA DE CORTAR GRAMA**  
— Elétrica, robusta, leve e versátil. Largura de Corte de 85cm. Motor Trifásico ou Monofásico de 3CV.



**METALÚRGICA MODELAR — Ind. e Comércio Ltda.**  
Rua Erno Fritz, 1105 - Distrito Industrial - Caixa Postal  
199 - Fones: (055) 332-4202 - 332-4102 e 332-4027 -  
Telex: 055.2196 - CEP 98.700 - JUI - RS



área, deve ficar também o depósito de feno, se houver, e uma passagem para a distribuição de forragem verde.

O pátio de exercícios é descoberto e deve ter piso que evite a formação de barro. O concreto é o ideal neste caso. A área necessária por animal é de 6,5 metros quadrados por vaca adulta.

Na área para a ordenha, ficam a sala de ordenha propriamente dita e a sala do leite.

**Estabulação mista** — No sistema de semiconfinamento, o gado fica parte do tempo em pastagens e parte preso. Neste caso, não é necessário pátio de exercício, nem sistema de distribuição de forragem verde, se a pastagem for suficiente. O local para armazenar feno é mais necessário nos locais onde, por motivos de seca ou de frio, não é possível produzir forragem verde em uma determinada época do ano.

Nos parece que o semiconfinamento seria a melhor opção de racionalização na atualidade, por exigir o menor investimento e, conseqüentemente, envolver o menor risco. É também o mais adaptável em relação não só aos prédios já construídos como, também, para reaproveitá-los em caso de futura mudança.

A sala de ordenha pode ter as mais variadas organizações, sendo que uma das mais adotadas é a espinha (Figuras 5 e 6). O piso na parte onde fica o ordenhador deve estar 70 centímetros abaixo do nível onde ficam as vacas, para a comodidade do empregado e o bom rendimento do trabalho.

Junto à sala de ordenha, fica o local para o resfriamento do leite, quando há, e lavagem dos latões. Nestas duas salas, as paredes e o chão devem ter revestimento liso e lavável, e as janelas devem ser teladas.

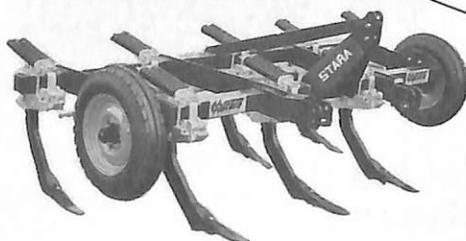
As instalações para cria de bezerros variam conforme as intenções dos criadores. Elas podem ser totalmente independentes dos demais prédios ou estarem integradas a eles como no caso da Figura 1.

É muito importante prever a possibilidade de implantar a mecanização para que não sejam necessárias reformas dispendiosas. □

Figura 5 — Planta baixa da sala de ordenha para instalações de estabulação mista

# LANÇAMENTOS STARA 84

ARADO SUBSOLADOR  
ESCARIFICADOR AUTOMÁTICO



CARRETA CAÇAMBA GRANELEIRA  
HIDRÁULICA - CGH-5000



**STARA S.A.**  
Indústria de Implementos Agrícolas

Av. Stara, 500 - Fones: 822, 823, 824  
Caixa Postal 53 - End. Telegráfico STARA  
CEP 99470 - NÃO ME TOQUE - RS

Rua Quintino Bocaiúva, 454  
Fone (057) 421-4759  
CEP 79800 - DOURADOS - MS

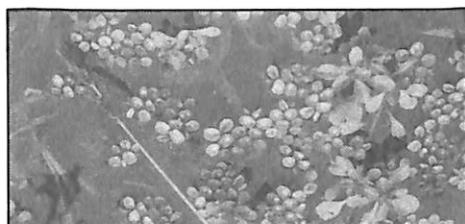
# Pasto molhado

As plantas aquáticas são uma boa fonte de proteínas e sais minerais para o gado.

Biól. Gilberto Pedralli



*Eichornia crassipes* (Mart.) Solms-Laubach (aguapé)



*Salvinia auriculata* Aubl. (murerê)

O Rio Grande do Sul, graças às grandes áreas lacustres, fluviais e marinhas que possui, apresenta enormes potencialidades quanto ao aproveitamento de plantas aquáticas, principalmente na agropecuária.

Dentre as plantas aquáticas, aquelas conhecidas como macrófitas são as mais indicadas para tal finalidade. Estas plantas têm alta capacidade de crescimento e, conseqüentemente, de produzir elevada quantidade de biomassa através de suas partes aéreas e submersas.

Segundo Cook (1974), "macrófita aquática" é toda planta aquática que, sob condições normais, germina e cresce com, pelo menos, sua base na água, e que é grande o suficiente para ser vista a olho nu. Partindo deste conceito, podemos delimitar, fitogeograficamente, as áreas em que vivem estas plantas: banhados, pântanos, várzeas úmidas, rios, oceanos, riachos, lagoas, açudes e nascentes.

As gramíneas nativas, que vivem em muitos destes ambientes aquáticos, possuem resistência às pragas e doenças, podendo ser aproveitadas nas várias épocas do ano como forragem: *Leersia hexandra* Sw. (boiadeira), *Luziola peruviana* Gmel (pastinho-d'água), *Paspalidium paludivagum* (Hitc. & Chase) Parodi (capim-do-banhado), *Setaria geniculata* (Lam.) Beauv. (capim-rabo-de-raposa), *Echinochloa* spp. (capim-arroz) e *Paspalum* spp. (capim-das-roças).

Na alimentação animal, principalmente de bovinos, suínos e aves, podem ser utilizadas as seguintes espécies: *Eichornia crassipes* (Mart.)

**Tabela 1 — Valores médios de minerais e proteínas presentes em algumas macrófitas (AM e RS)**

Nome popular	Nome científico	Sais minerais %	Proteínas %
Erva-de-sapo	<i>Limnobium stoloniferum</i>	0,81 Na; 2,79 K; 0,32 Mg; 1,22 Ca; 0,16 P; 3,31 N	20,7
Aguapé	<i>Eichornia crassipes</i>	0,21 Na; 4,30 K; 0,50 Mg; 2,17 Ca; 0,17 P; 1,83 N	11,4
Murerê	<i>Salvinia auriculata</i>	0,83 Na; 1,78 K; 0,39 Mg; 1,06 Ca; 0,24 P; 1,95 N	12,2
Repolho-d'água	<i>Pistia stratiotes</i>	0,83 Na; 4,78 K; 0,50 Mg; 4,28 Ca; 0,19 P; 1,85 N	11,5
Pinheirinho	<i>Ceratophyllum demersum</i>	0,52 Na; 5,67 K; 0,64 Mg; 0,82 Ca; 0,23 P; 2,55 N	16,0
Capim-d'água	<i>Paspalum repens</i>	0,03 Na; 2,71 K; 0,22 Mg; 0,29 Ca; 0,16 P; 1,57 N	9,82

Solms-Laubach (aguapé), *Eichornia azurea* (Sw.) Kunth (aguapé-de-baraço), *Salvinia auriculata* Aubl. (murerê), *Pontederia lanceolata* Nutt.

Como fonte de sais minerais, através das cinzas, podem ser aproveitadas as espécies constantes da Tabela 2.

**Tabela 2 — Espécies cujas cinzas podem ser aproveitadas como fonte de sais minerais**

Nome popular	Nome científico	Matéria seca %	Cinzas %
Aguapé	<i>Eichornia crassipes</i>	7,4	15,0
Murerê	<i>Salvinia auriculata</i>	5,5	21,4
Repolho-d'água	<i>Pistia stratiotes</i>	7,2	28,7
Pinheirinho	<i>Ceratophyllum demersum</i>	5,2	19,2
Erva-de-sapo	<i>Limnobium stoloniferum</i>	8,3	25,6
Capim-d'água	<i>Paspalum repens</i>	16,7	12,7
Boiadeira	<i>Leersia hexandra</i>	30,3	10,9
Angiquinho	<i>Aeschynomene rudis</i>	18,2	7,9
Capim-arroz	<i>Echinochloa polystachya</i>	17,4	10,9
Capim-bermuda	<i>Cynodon dactylon</i>	30,3	10,2

(aguapé), *Pistia stratiotes* L. (repolho-d'água), *Ceratophyllum demersum* L. (pinheirinho), *Limnobium stoloniferum* Griseb. (erva-de-sapo), *Lemna valdiviana* Phil. (lentilha-d'água), *Reussia subovata* (Seub.) Solms-Laubach (aguapé-rasteiro), *Paspalum repens* Berg. (capim-d'água), *Azolla caroliniana* Willd. (murerê-rendado), *Scirpus* spp. (junco, tiririca), *Ludwigia* spp. (minuana, cruz-de-malta) e *Eleocharis* spp. (cabelo-de-porco, junquinho).

Os valores médios de sais minerais e proteínas, em porcentagem, de macrófitas aquáticas podem ser analisados na Tabela 1.

Para o aumento da fertilidade do solo, além das mesmas espécies usadas na alimentação animal, podem ser usadas, ainda, as seguintes: *Marsilea ernestii* A. Br. (aguapé-de-quatro-folhas), *Echinochloa colona* (L.) Link (capim-arroz) e a *Echinochloa polystachya* (H.B.K.) Hitchc. (capim-arroz). Também podem ser utilizadas espécies do gênero *Azolla* Lam. (murerê), em cujas lacunas foliares ocorrem colônias de algas cianofíceas (azuis) do gênero *Anabaena*, que fixam nitrogênio do ar e/ou água, incorporando as plantas ao solo após a morte e a decomposição das suas partes aéreas e submersas. □



□ PLANTEL NACIONAL

# Difícil situação

A criação brasileira só terá futuro com a alteração da política econômica.

Méd. Vet. Ari Eduardo Stroher

O rebanho mundial de suínos em 1983, de acordo com estimativa da FAO (Tabela I), foi de 773,585 milhões de cabeças, 0,7 por cento superior ao ano anterior. Segundo a mesma fonte, o Brasil possuía o quarto rebanho mundial, com 33,5 milhões de cabeças, sendo superado pela China (305,58 milhões), Rússia (76,5 milhões) e USA (53,23 milhões).

A produção mundial de carnes de suínos, em 1983, ficou avaliada em 57,626 milhões de tonela-

das, três por cento a menos que a produção de 1982. O Brasil, apesar de possuir o quarto maior rebanho, ocupa a décima sexta posição mundial na produção de carne suína, 970 mil toneladas, sendo os principais produtores: a China (17,701 milhões), USA (6,846 milhões), Rússia (5,7 milhões), Alemanha Ocidental (3,18 milhões) e França (1,83 milhão de toneladas).

O continente latino-americano é o que registra a mais baixa produtividade, destacando-se o Brasil ▷

## O primeiro bom negócio que um executivo pode fazer em Porto Alegre:

Restaurante internacional, coffee-shop, piscina, bar panorâmico, salão de convenções, sala de reuniões e secretárias.

E para os seus fins-de-semanas e feriados, o Continental Torres Hotel é a melhor opção.

## uma reserva no Continental Hotel.



Continental Hotéis

★★★★

Porto Alegre:

Fone (0512) 25-3233 - Telex (051) 2038

Torres:

Fone (051) 664-1811 - Telex (051) 3466

**Banrisul  
Projeto RS.**

# O BANCO QUE FALA A LINGUA DA NOSSA GENTE.

Quem tem conta no  
Banrisul tem tudo isso:

## CONTA FAMILIAR:

até o valor de 50% dos seus  
vencimentos.

## CRÉDITO RURAL.

## FINANCIAMENTO AO COMÉRCIO E INDÚSTRIA.

## EMPRÉSTIMO PESSOAL:

para pagamento em parcelas  
mensais.

## CHEQUE EXPRESSO CARTÃO VERDE-AMARELO:

garantido e descontável em 3.000 agências  
dos Bancos Estaduais em todo o País.

## POUPANÇA ESPECIAL BANRISUL:

CDB, RDB com rendimento mensal, pré-  
fixado e pós-fixado. Depósito a Prazo com  
Correção Monetária Variável e Juros, Letras  
de Câmbio, Open, Over e Ações.

## FINANCIAMENTOS:

de veículos, móveis e eletrodo-  
mésticos, em até 24 meses.

## SERVIÇOS DE DÉBITO EM CONTA:

pagamos suas contas de telefone,  
luz, água, impostos, etc.

## COBRANÇA:

em todo o País, com rapidez e se-  
gurança. Acesso ao computador  
do Banco, via telex do Cliente.

**Abra uma conta no Banrisul.  
Você nunca vai ficar falando  
sozinho.**



**banrisul**  
BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL S. A.

Tabela I — Rebanho Suíno. Abates. Produção de carne e desfrute a nível mundial — 1983

Continentes	Rebanho (mil cabeças)	Abates (mil cabeças)	Prod. de carne (mil ton)	Desfrute (Abates/Pop) %
Ásia	364.668	347.715	21.412	95
Europa	177.416	241.838	19.724	136
América do Norte	85.832	112.292	8.360	131
URSS	76.500	75.000	5.700	98
América do Sul	53.799	25.857	1.736	48
África	10.563	8.487	389	80
Oceania	4.808	5.936	305	123
Total mundial	773.586	817.125	57.626	107

Fonte: FAO

com um dos menores índices de desfrute (41 por cento). A baixa produção nacional está calcada na própria estruturação do rebanho, distribuído em 2,6 milhões de produtores, conforme o censo de 1980, dos quais a maior parte dedica-se à criação voltada ao autoconsumo. Embora sendo animais de excelente rusticidade, possuem baixa prolificidade e precocidade, dado seu padrão zootécnico e ao manejo a que são submetidos. Portanto, a suinocultura brasileira possui características distintas dos outros países, com uma parte do plantel altamente especializada e outra criada em condições tradicionais, o que dá formas próprias a evolução sócio-econômica desta atividade no Brasil.

Estas particularidades talvez expliquem em parte as constantes crises a que vem sendo submetida a suinocultura brasileira.

**Redução de abates** — O rebanho brasileiro de suínos em 1984 está estimado em 29,5 milhões de cabeças, estando assim distribuído: Região Sul (40 por cento), Nordeste (25 por cento), Sudeste (20 por cento), Centro-Oeste (9 por cento) e Norte (6 por cento). Nove por cento inferior que a população apurada no censo de 1980. Contudo, esta estimativa merece ressalvas, dada a precariedade das estatísticas nacionais.

O abate de suínos, com serviço de inspeção federal, concentra-se basicamente na Região Sul do país, sendo o estado de Santa Catarina o que registra o maior abate (38 por cento), seguido por Rio Grande do Sul (26 por cento), Paraná (19 por cento), São Paulo (9 por cento) e Minas Gerais (6 por cento), que juntos perfazem 98 por cento do total brasileiro.

A produção de carne suína no Brasil está diminuindo neste ano: 248,7 mil toneladas entre janeiro e maio, 14 por cento a menos quando cotejado com o mesmo período em 1983.

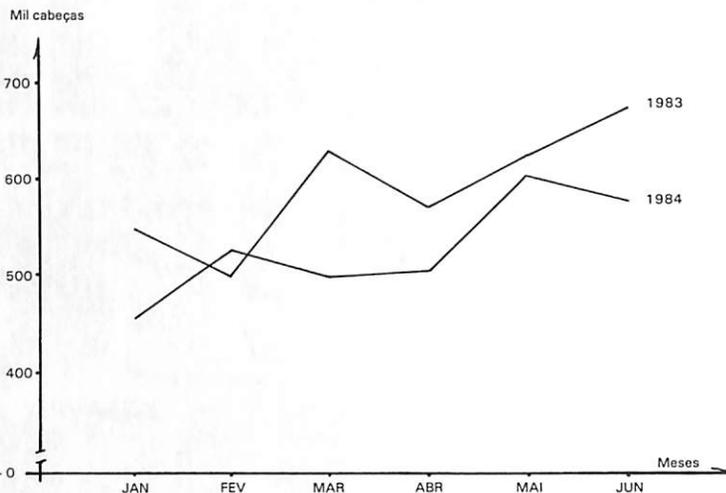
A redução dos abates na Região Sul do país (que concentra cerca de 80 por cento dos animais abatidos) foi de 11 por cento no primeiro semestre de 1984 em relação a 1983. A maior redução verificou-se no Rio Grande do Sul (26 por cento), segui-

do do Paraná (10 por cento) e Santa Catarina (3 por cento). Esta queda é decorrente da crise que atingiu a suinocultura no segundo semestre de 1983, em função da frustração parcial da safra de milho, que elevou os preços deste insumo em 431 por cento entre janeiro e dezembro de 83 no Paraná. Convivendo com altos custos, que inviabilizavam as criações, os produtores aceleraram o envio de matrizes ao abate e animais semiterminados, como forma de atenuar os prejuízos.

A redução dos abates foi menos significativa em Santa Catarina e Paraná, que adotam o sistema de integração entre indústria/ produtor, que mostra-se menos sensível às crises cíclicas.

A diminuição de oferta de suínos ao abate está

Gráfico 1 — Abate de suínos na Região Sul do Brasil, janeiro/junho 83/84



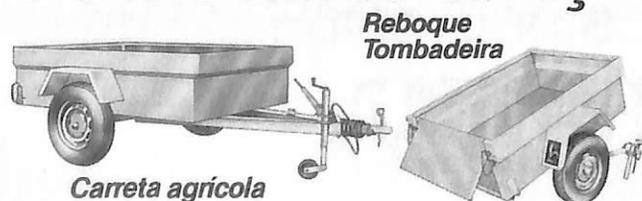
Fonte: MA/CEPAS

Tabela II — Paraná — Capacidade de Abate de Suínos, Grau de Utilização dos Frigoríficos COMSIF por Núcleo Regional — 1983

Núcleo Regional	Capacidade de abate anual	Abate efetivo em 1983	(em cabeças)
			Abate/Capac. %
Curitiba	480.000	127.543	26,60
Maringá	483.000	94.730	19,60
Ponta Grossa	618.000	241.235	39,00
Toledo	1.080.000	743.871	68,90
Londrina	114.000	48.071	42,20
Cascavel	360.000	292.031	81,10
Total	3.135.000	1.547.481	49,30

Fonte: SERPA/MA

## As melhores soluções para o transporte rural.



Carreta agrícola

Reboque  
Tombadeira

- Alta capacidade de carga
- Carroceria metálica ultra-resistente.
- Peças submetidas a jato de areia
- Piso em laminado marítimo
- Suspensão com barras de torção
- Amortecedores telescópicos



**HAHN  
DO BRASIL S.A.**  
CHASSIS E SUSPENSÕES  
BR-116, Km 21 - Fones: (0512) 92-1470  
Telex: (051) 1976 HBSC - Caixa Postal 368  
São Leopoldo - RS

# ivomec\* Faz a grande diferença no seu gado e no seu lucro

## A Grande Diferença que você vê

IVOMEC mata os parasitas internos e externos dos bovinos com uma única injeção.

Você pode ver a grande diferença que IVOMEC faz na aparência, saúde e estado geral de seus animais, mesmo em poucas semanas após o tratamento.

## A Grande Diferença no controle de parasitas

IVOMEC oferece o melhor e mais prolongado controle dos mais perigosos parasitas internos. E ele atua por um período 4 a 5 vezes maior do que os vermífugos comuns no controle da *Ostertagia* inibida — possui atuação 7 vezes mais prolongada contra infecções de vermes pulmonares, que podem matar até 10% de seus bezerros.

E, você obtém excepcional controle de bernes e carrapatos. Experiências locais com berne mostraram uma eficácia acima de 99% contra todos os três estágios larvais do berne.

IVOMEC não somente mata os carrapatos, mas também ajuda a reduzir gradativamente a infestação do seu rebanho.

## A Grande Diferença no tratamento e no manejo

Somente 5 tratamentos ao ano fazem o melhor trabalho. IVOMEC proporciona melhor controle dos vermes, bernes e carrapatos todos ao mesmo tempo.

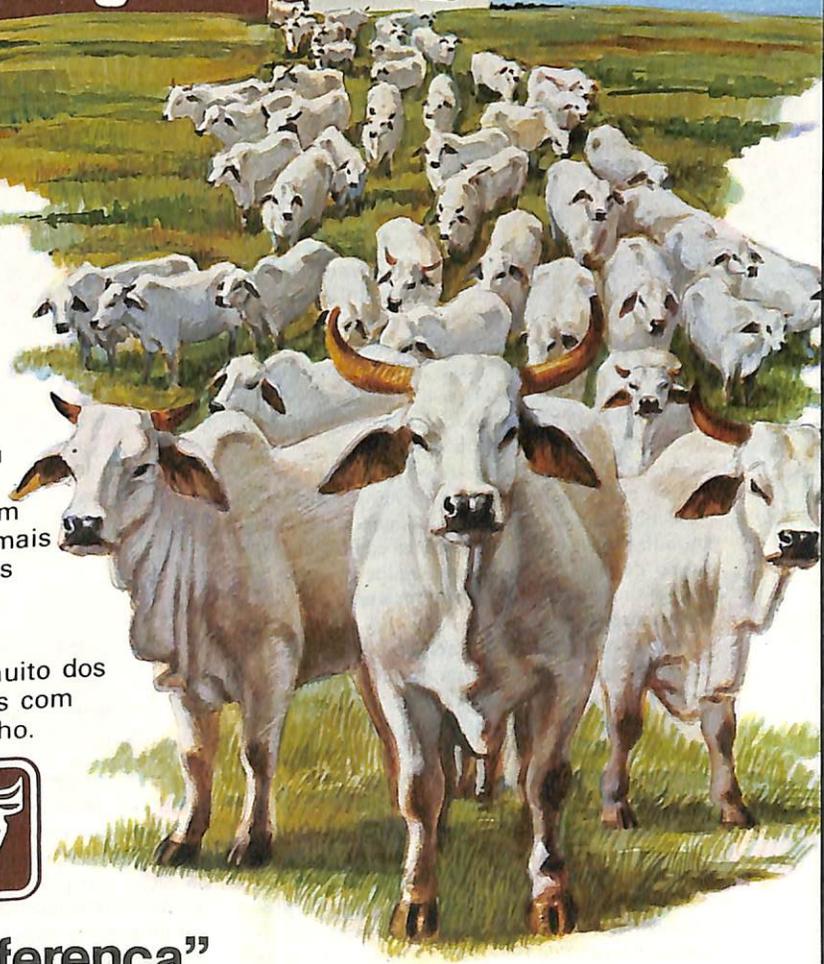
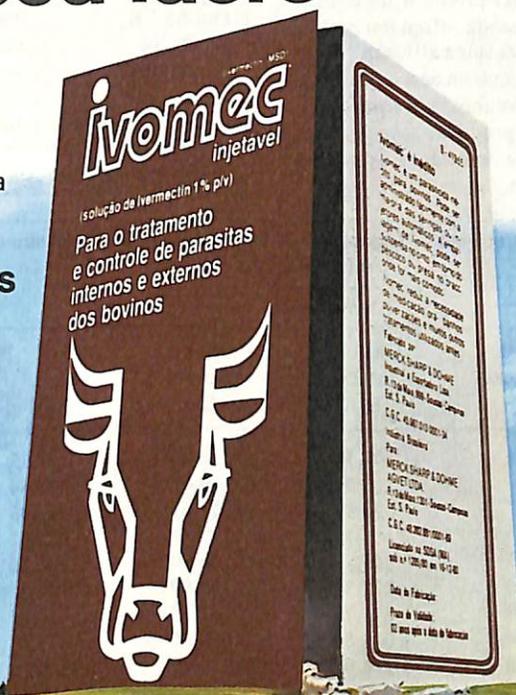
Um programa estratégico de 5 tratamentos permite tratar e manejar seus animais a metade do número de vezes, comparado aos métodos tradicionais.

## A Grande Diferença em produtividade e lucro

Uma recente pesquisa conduzida em São Paulo, mostrou que bovinos tratados 3 vezes durante 6 meses, em um programa endo e ectoparasiticida com IVOMEC, ganharam um adicional de 58,1 kg por animal, comparado aos animais tratados uma vez com albendazole e pulverizados 7 vezes com triclorfon + coumafós.

## A Grande Diferença em conveniência

IVOMEC injetável é rápido e fácil de usar. Ele elimina muito dos trabalhos difíceis, manejo complicado e perigo associados com métodos tradicionais de everminação e pulverização/banho.



USE **ivomec\*** (ivermectin, MSD)  
Injetável



O endectocida da “Grande Diferença”  
para bovinos mais saudáveis, mais produtivos e mais rentáveis.

**MSD-AGVET**  
DIVISÃO DE MERCK SHARP & DOHME  
Química e Farmacêutica Ltda.  
SÃO PAULO - Av. Brig. Faria Lima, 1815 - 2º andar - Cep 01451 - Tel. (011) 211-7811 - SP

Tabela IV — Paraná — Santa Catarina — Rio Grande do Sul — Custo médio, receita líquida e rentabilidade da suinocultura - out-83/jun-84

Mês-Ano	Custo médio Cr\$/kg		Preço suíno	Receita líquida Cr\$/kg		Rentabilidade %	
	Variável	Total	Cr\$/kg	Sobre C.V.	Sobre C.T.	Preço/C.V.	Preço/C.T.
Out-83-RS	870	903	753	- 117	- 150	- 13	- 17
Out-83-PR	736	791	638	- 98	- 153	- 13	- 19
Set-83-SC	828	876	655	- 173	- 221	- 21	- 25
Jun-84-RS	1.195	1.289	1.270	75	- 19	6	- 1
-PR	1.070	1.150	1.105	35	- 45	3	- 4
-SC	1.169	1.237	1.130	- 39	- 107	- 3	- 9

Fonte: CEPAR-PR, EMBRAPA, ACSURS e INSTITUTO CARNE - RS

levando as indústrias a operarem com grande capacidade ociosa. No Paraná, superou a 50 por cento em 1983 (Tabela II).

**Custo de produção** — O produtor de suínos, que no final da década passada sofreu um pesado ônus com a chamada "peste suína africana", continuou tendo sérios problemas na década de 1980, sob o ponto de vista de rentabilidade econômica, devido aos altos custos de produção, que de modo geral superaram o preço de venda dos suínos, conforme fica evidenciado na Tabela III.

Tabela III — Santa Catarina — Custos Totais de Produção. Custo da alimentação e preço de suíno-Jun-80 a Jun-84

Mês/Ano	Custo da alimentação (A)	Custo total (B)	Preço do suíno (C)	Resultado (Cr\$/kg Suínos)	
				C-B	C-A
Jun-80	30,94	42,55	38,00	- 4,55	+ 7,06
Dez-80	50,10	66,84	46,00	- 20,84	- 4,10
Jun-81	57,27	78,99	59,61	- 19,38	+ 2,34
Dez-81	79,43	109,11	87,84	- 21,27	+ 8,41
Jun-82	99,35	143,80	146,00	+ 2,20	+ 46,65
Dez-82	164,90	223,30	195,00	- 28,30	+ 30,10
Jun-83	269,43	371,71	247,50	- 124,21	- 21,93
Dez-83	792,94	1.005,55	690,00	- 315,55	- 102,94
Jun-84	865,24	1.236,90	1.130,00	- 106,90	+ 165,82

Fonte: EMBRAPA-CONCÓRDIA

Analisando a Tabela III, deduz-se, também, que as maiores dificuldades de produtor ocorreram em fins de 1980 e no segundo semestre de 1983, quando o preço do suíno sequer cobriu o dispêndio com alimentação. No Paraná, onde o quadro é idêntico a de Santa Catarina, o rebanho de suínos decresceu de 25 por cento entre 1980 e 1984, refletindo as dificuldades econômicas do setor. Durante todo o período analisado, somente em junho de 1982 a receita auferida pelo produtor cobriu os custos totais médios de produção. Muitos tiveram que abandonar a atividade.

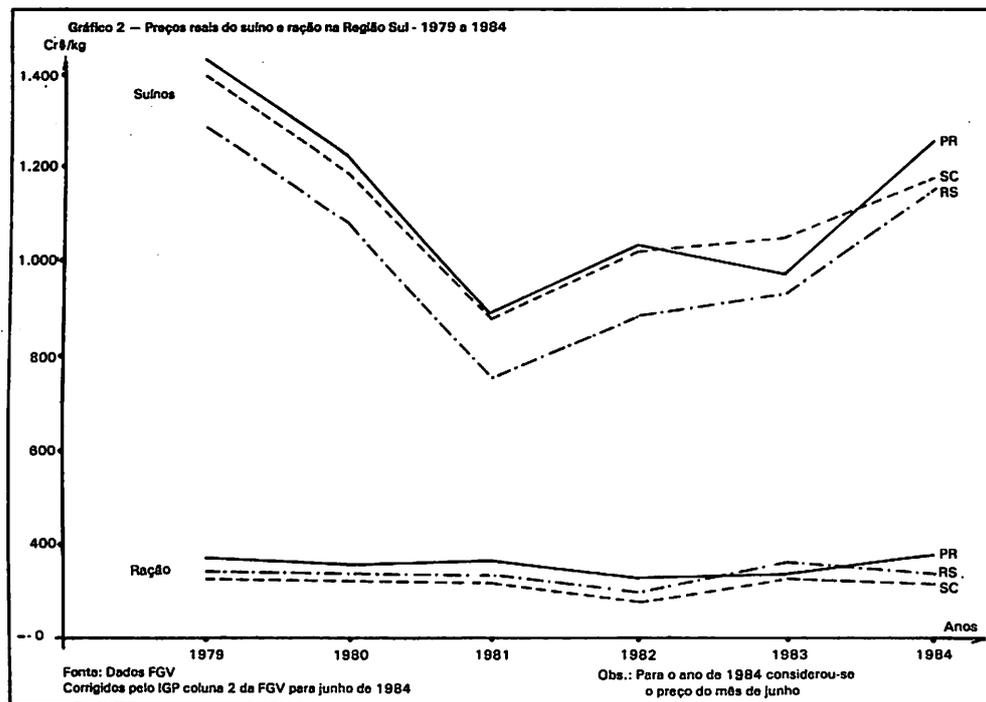
Na Tabela IV, fica demonstrado que a relação de receita/custos não Paraná e Rio Grande do Sul também é desfavorável ao suinocultor, isto é, opera com prejuízos, recebendo apenas o suficiente para cobrir seus custos variáveis, ficando o capital imobilizado sem remuneração, tal como a depreciação de instalações, equipamentos e cercas, o que vem conduzindo o suinocultor a uma progressiva descapitalização.

**Sem lucro** — Um outro trabalho que vem sendo conduzido pela Secretaria da Agricultura do Paraná, tomando o ano de 1977 como base, também torna claro a queda de rentabilidade do produtor, uma vez que demonstra que o preço do conjunto de insumos usados na criação de suínos (índice de preços pagos) vem registrando aumentos de preços proporcionalmente maiores do que o preço que o produtor recebe na venda de seus animais (índice de preços recebidos). Como o índice de paridade (índice de preços recebidos/índice de preços pagos), que mede as relações de troca do suinocultor a partir de 1977, está em 88 para o mês de junho de 1984, isto significa que os produtores estão perdendo 12 pontos percentuais em relação ao período base, isto é, para manterem o mesmo poder de compra, teriam que estar recebendo Cr\$ 1.364,00/kg ao invés dos atuais Cr\$ 1.200,00. Du-

cado em concorrência perfeita, composto por milhares de pequenos produtores e, do lado da ração, as indústrias atuam num mercado oligopolizado, unidas em torno de sindicatos, com estabelecimento de preços em níveis quase comuns, que são impostos aos suinocultores.

Deve-se ressaltar que a atual tendência ascendente do preço do suíno provavelmente ainda vai prevalecer no segundo semestre de 1984, mas deve reverter-se tão logo os preços tornem-se estimulantes à atividade, uma vez que o país possui um dos maiores plantéis suínocolas do mundo, com um dos mais baixos níveis de produtividade, podendo responder rapidamente com um excesso de produção a partir da adoção de um melhor arraçamento e manejo.

Comparando-se a relação de preços suíno/ração (Gráfico 3), esta também apresenta-se desfavorável ao produtor, que, para manter-se em condições estáveis, teria que possuir um poder de



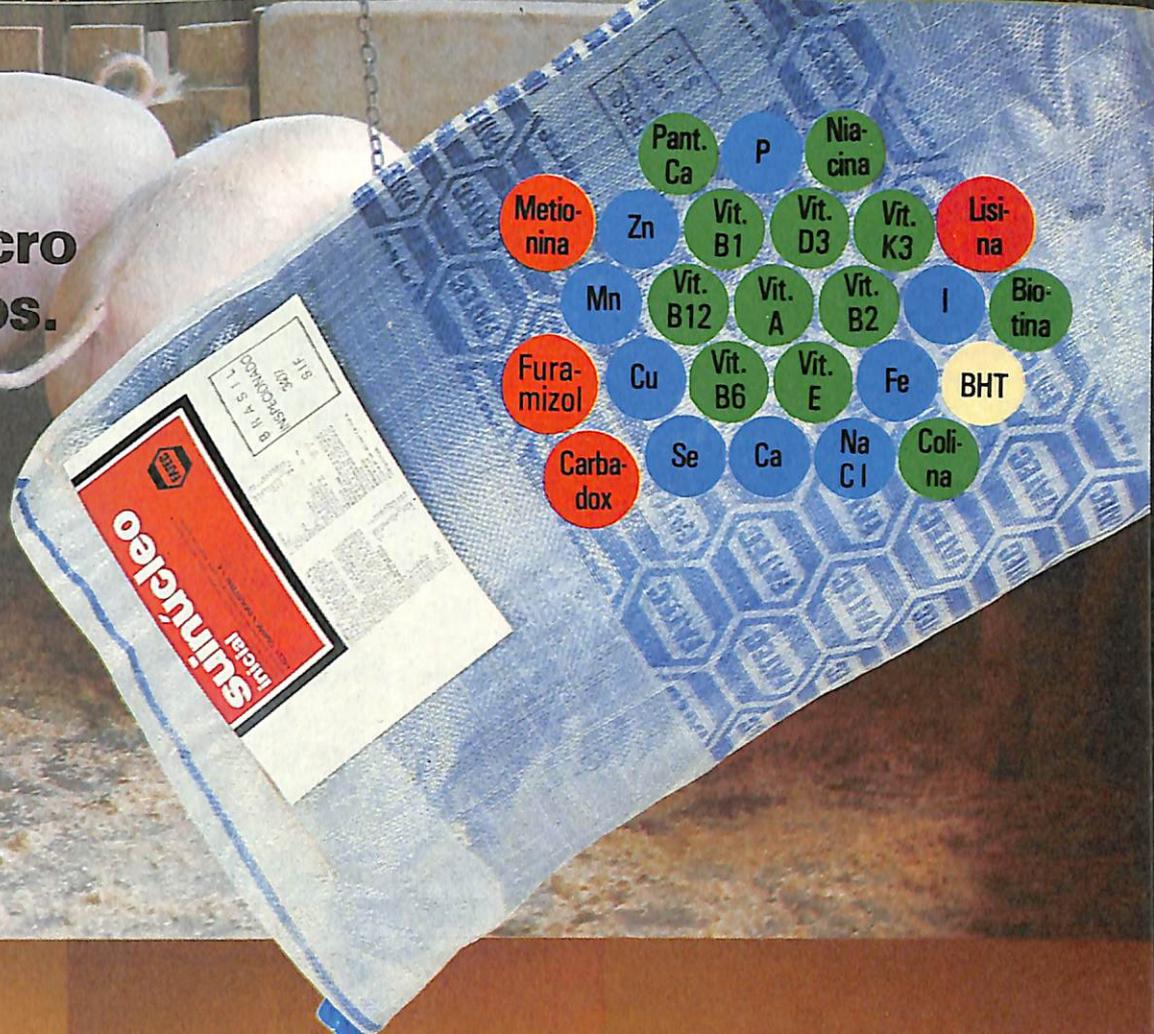
rante todo período analisado, somente o ano de 1979 foi melhor que 1977.

No Gráfico 2, temos os preços reais do suíno e da ração corrigidos para o mês de junho-1984, quando o produtor recebe o preço do suíno nos últimos seis anos ocorreu em 1979, para ter o seu pico mais baixo em 1981. A ração, em termos de preços reais, tem um comportamento totalmente diferente do suíno, uma vez que mantém-se praticamente constante através dos anos, sofrendo apenas pequenas oscilações. Esta diferença ocorre porque na venda de suínos existe um mer-

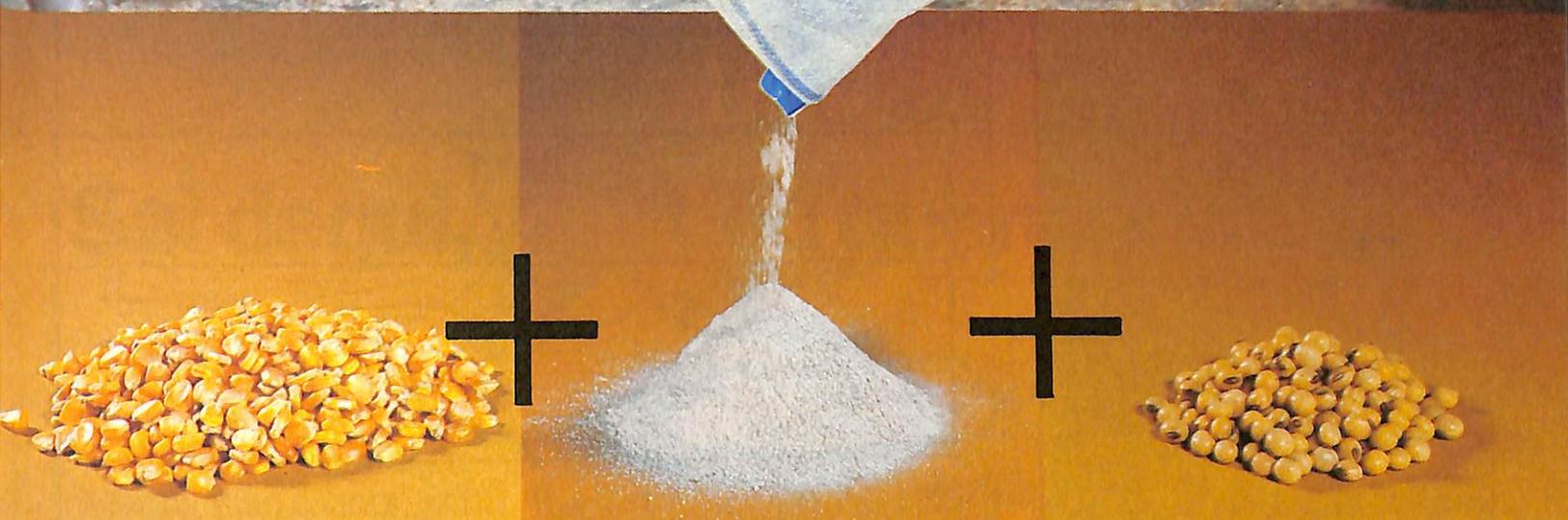
compra de pelo menos quatro quilos de ração para cada quilo de suíno comercializado, o que nos últimos seis anos não vem ocorrendo, registrando o seu ponto mais crítico em 1981, no Rio Grande do Sul, quando o produtor com só conseguiu comprar 2,22 quilos de ração com cada quilo de suíno.

**Ruim pro consumidor** — A par das dificuldades dos suinocultores e dos frigoríficos, estes operando com grande capacidade ociosa, conforme já foi citado, além de enfrentarem sérias dificuldades na venda da carne suína, os consumidores, na ponta final do processo, estão com o seu poder

**Suinúcleo:  
Leitão e lucro  
mais gordos.**



- Metio-  
nina
- Zn
- Mn
- Fura-  
mizol
- Carba-  
dox
- Pant.  
Ca
- P
- Vit.  
B1
- Vit.  
B12
- Cu
- Se
- Ca
- Na  
Cl
- Nia-  
cina
- Vit.  
D3
- Vit.  
A
- Vit.  
B6
- Vit.  
E
- Ca
- Lisi-  
na
- Vit.  
K3
- Vit.  
B2
- Fe
- Coli-  
na
- I
- Bio-  
tina
- BHT



# SUINÚCLEO

**inicial      reprodução      crescimento**

SUINÚCLEO contém todas as vitaminas, amino-ácidos essenciais, macro e micro elementos minerais necessários ao preparo de uma ração completa e balanceada em sua própria granja. Além disso, SUINÚCLEO já possui em sua fórmula, os aditivos promotores do crescimento que proporcionam melhores resultados biológicos e econômicos. A ração SUINÚCLEO é de fácil preparo. Basta você adicionar o milho e a soja (veja nossas formulações com ou sem farelo de trigo) e confiar o resto ao SUINÚCLEO que, afinal, tem a garantia da marca FATEC.



**FATEC QUÍMICA INDUSTRIAL S.A.**  
 Associada a TAKEDA, desde 1976  
**TAKEDA CHEMICAL INDUSTRIES LTD.,**  
 Liderança da indústria farmacêutica do Japão  
 Fábrica: Av. Fatec, 1300 - Arujá (SP)  
 Escritório e Vendas: Pç. da Liberdade, 130 - 10º a. - c/ 1003  
 Fone (PABX) 37-7161 - C. Postal 2500 - CEP 01051  
 SÃO PAULO - SP

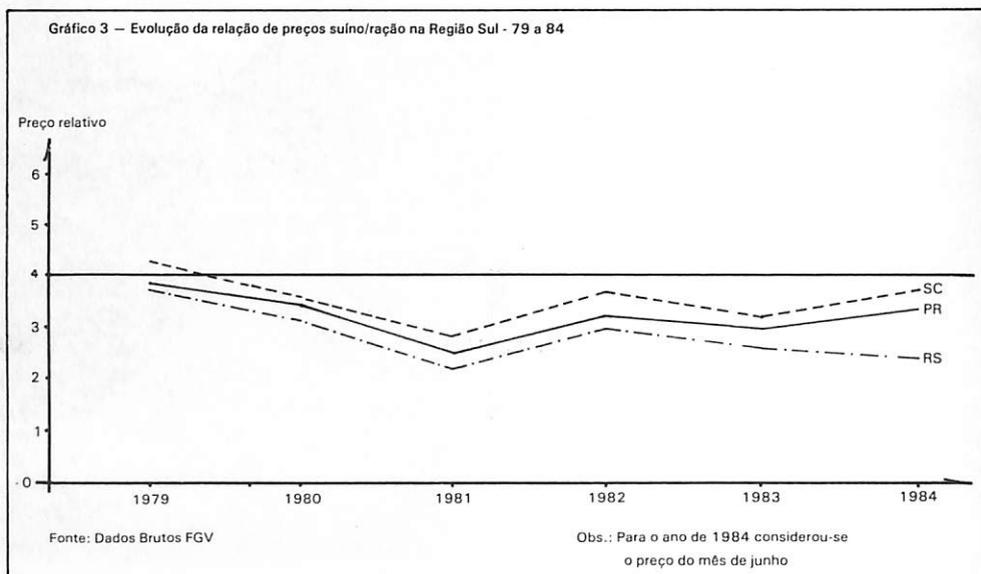


Baixas individuais numa criação intensiva



Uma boa carcaça

Gráfico 3 — Evolução da relação de preços suíno/ração na Região Sul - 79 a 84



aquisitivo exageradamente comprimido, dada a atual política econômica em curso, que vem impondo uma recessão sem precedentes em todos os setores.

As crises dos últimos anos na suinocultura do Brasil não são de superoferta, mas de baixos preços, e isto fica claramente evidenciado à medida que se observa que o consumo *per capita* de carne suína, nos últimos quatro anos, foi reduzido em cerca de 14 por cento, passando de 9kg/habitante/ano, para 7,70 quilos.

Nos últimos anos, vem ocorrendo uma acentuada queda no poder aquisitivo da classe assalariada de um modo geral, com relação à carne. Enquanto em novembro de 1982, com um salário mínimo comprava-se 43 quilos de carne bovina (patinho), 44 quilos de carne suína (pernil), ou 89 quilos de carne de aves (frango resfriado), em novembro de

1983 esta relação deteriorou-se em 37 pontos percentuais para a carne bovina, 30 para a suína ou 31 para a carne de aves, atingindo o seu ponto mais desfavorável no período analisado. Em maio de 1984, o salário mínimo era suficiente para comprar somente 31 quilos de patinho, 36 quilos de pernil ou 63 quilos de carne de frango.

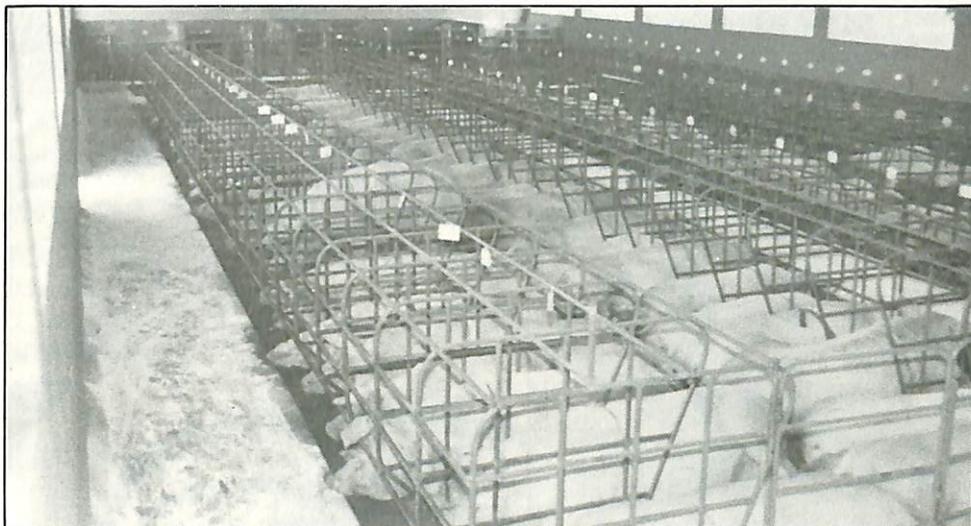
O atual sistema de criação precisa ser repensado para adequar-se às características de cada região e a condição sócio-econômica do produtor. Novos sistemas, tal como a volta ao semiconfinamento (em certas fases dos animais), criação em grupo ou ainda o sistema natural, podem constituir-se numa saída viável ou pelo menos diminuir os impactos da crise econômica em geral na suinocultura.

A mudança da atual política econômica do país também faz-se necessária para resolver o problema da suinocultura sob o ponto de vista da demanda de carnes. □

# Porcas em gestação

Exemplos práticos de como instalar as marrãs na hora da parição.

Eng.º Agr.º Carlos Henrique Novita



Vista geral das gaiolas de gestação na Fazenda São João

**É** muito importante que aqueles que pretendem iniciar uma criação de suínos ou mesmo reformar as construções existente adotem um tipo de instalação de acordo com o tamanho do plantel e, evidentemente, planejando futuros aumentos, caso seja o plano.

Assim procedendo, permite-se conseguir um custo inicial decorrente dos investimentos em construções dentro das reais necessidades, ocorrendo, dessa forma, um retorno mais rápido do capital investido, proporcionando aos animais um manejo correto e eficiente, conseguindo-se maior produtividade e, conseqüentemente, maior lucro.

Exemplo evidente sobre o assunto em questão são as instalações para porcas gestantes adotadas no Sítio Chororó, de Diogo da Cunha Oliveira, em Porto Feliz, São Paulo, com trinta matrizes, e na Fazenda São João, de propriedade de Gabriel e Sérgio Simão, também em Porto Feliz, com duzentas matrizes. ▶

## Sai daqui, eu quero a Manus.

Com a ordenhadeira Manus você economiza tempo e aumenta seus lucros sem esforço físico nenhum.

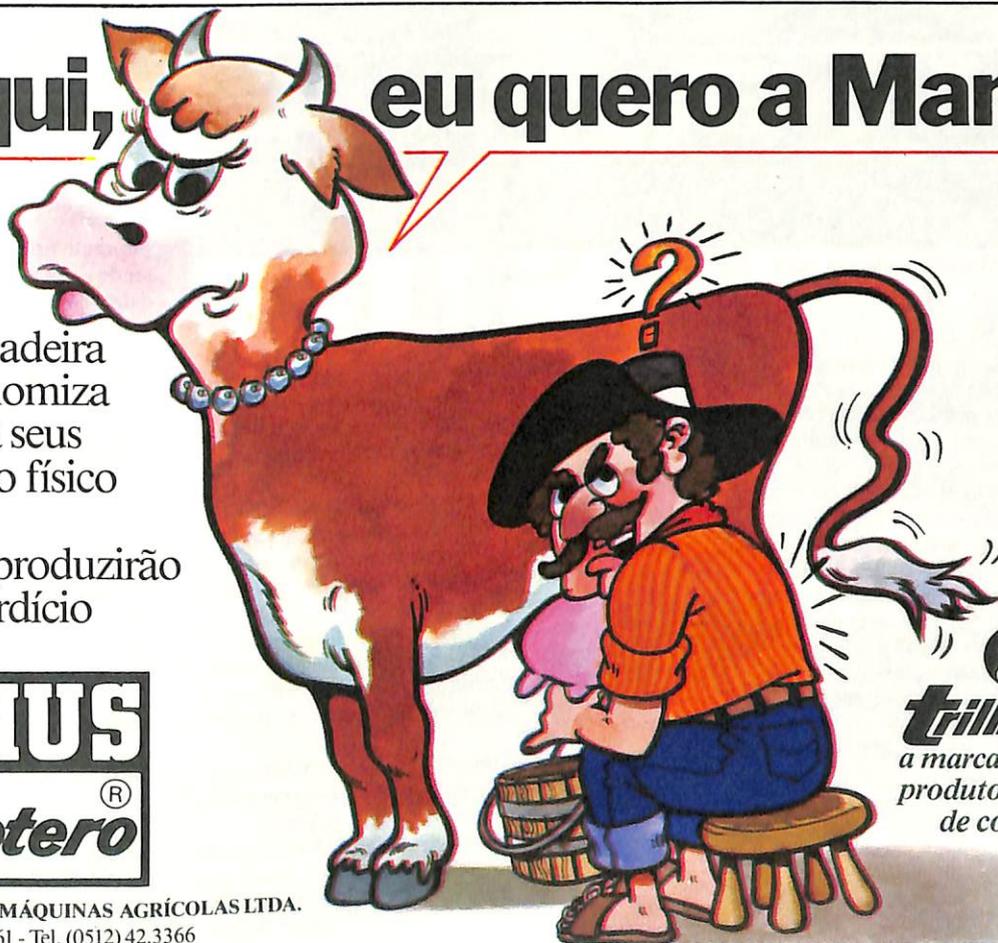
As suas vacas produzirão mais e sem desperdício de leite.

**MANUS**  
**Trilhotoero**®

TRILHOTOERO INDÚSTRIA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA.

Rua Dona Teodora, 1461 - Tel. (0512) 42.3366

Telex (051) 1035 OTER BR - 90.000 - PORTO ALEGRE - RS



**t**  
**Trilhotoero**  
a marca que marca  
produtos e serviços  
de confiança



*Fêmea em gestação na Fazenda São João*

O Sítio Chororó adota um sistema de gestação semiconfinada. Cada repartição (box) para as gestantes estão dimensionadas para seis fêmeas, com dois metros quadrados e meio por animal.

Para que os animais possam se alimentar tranquilamente, evitando-se brigas na hora da administração da ração, e se possa controlar a alimentação de acordo com a necessidade de cada animal, existem divisórias nos comedouros. Essas divisórias podem ser feitas em madeira. Os comedouros têm 60 x 30 x 30 centímetros. Seus cantos são arredondados para facilitar a limpeza.

O bebedouro, um por repartição, é do tipo chupeta e está colocado a uma altura de sessenta centímetros do piso.

As matrizes não têm acesso a piquetes. Elas são levadas para esta instalação após a cobertura; ficam aí até cinco dias antes do parto, quando então são lavadas com água e sabão de coco e desinfetadas, sendo daí levadas para a maternidade, onde permanecem até 30 a 35 dias após o parto, época em que os leitões são desmamados.

O Sítio Chororó adota um sistema de desmame sempre às quintas-feiras à tarde. Também neste

período não administram ração à matriz, e levam-na a uma instalação de pré-gestação. Na sexta-feira, ela fica sem água e sem ração, sempre em grupo de seis; já no sábado, administra-se água e ração normalmente.

**Desmame** — As matrizes na pré-gestação entram no cio entre o quinto e o décimo dia após o desmame, sendo cobertas, e, após confirmada a cobertura, são levadas à instalação de gestação, repetindo-se o ciclo.

Os leitões, por sua vez, permanecem na maternidade por mais três dias após o desmame. Após, são levados para a creche. Durante o desmame, a ração dos leitões é diminuída para evitar problemas de diarreia.

Alguns criadores, neste tipo de instalação, oferecem um piquete (passador) às porcas em gestação.

Esta instalação consta de um corredor de 1,20 metro que dá acesso a três repartições, sendo que cada uma delas pode abrigar até sete fêmeas com acesso ao piquete. Há ainda uma canaleta de concreto de 50 centímetros de largura para coletar fezes e urina, com inclinação de, no mínimo, dois



*As fêmeas permanecem nas gaiolas de gestação até poucos dias antes do parto*

por cento no sentido do corredor para a canaleta, sendo que a mesma inclinação deve ser dada da canaleta até a fossa (esterqueira).

As paredes laterais e as divisórias deverão ter um metro de altura.

A construção deverá ser orientada para ter o eixo maior no sentido leste-oeste, com pé-direito de dois metros.

Na Fazenda São João, já se adota um sistema de gestação totalmente confinado, onde as fêmeas ficam amarradas por um cinto.

Nessa instalação, as fêmeas são inicialmente levadas às gaiolas de pré-gestação e colocadas em frente às repartições (box) dos machos (cachaços); isto faz com que entrem em cio mais cedo, pois ocorre um estímulo nos órgãos sexuais. Após a cobertura e sua confirmação, são transferidas para as outras gaiolas de gestação, aí permanecendo até cinco dias antes do parto, quando então são levadas a uma outra gaiola para serem lavadas e pulverizadas contra sarna e piolho.

As vantagens principais deste tipo de instalação é que as brigas entre as fêmeas podem ser evitadas, além de permitir o controle adequado da alimentação e facilitar o manejo. Embora com instalações de gestação bem diferenciadas, essas duas criações estão conseguindo ótimos resultados de produtividade, desmamando, em média, ao redor de dez leitões por leitogada. □

USE

**Ivomec**

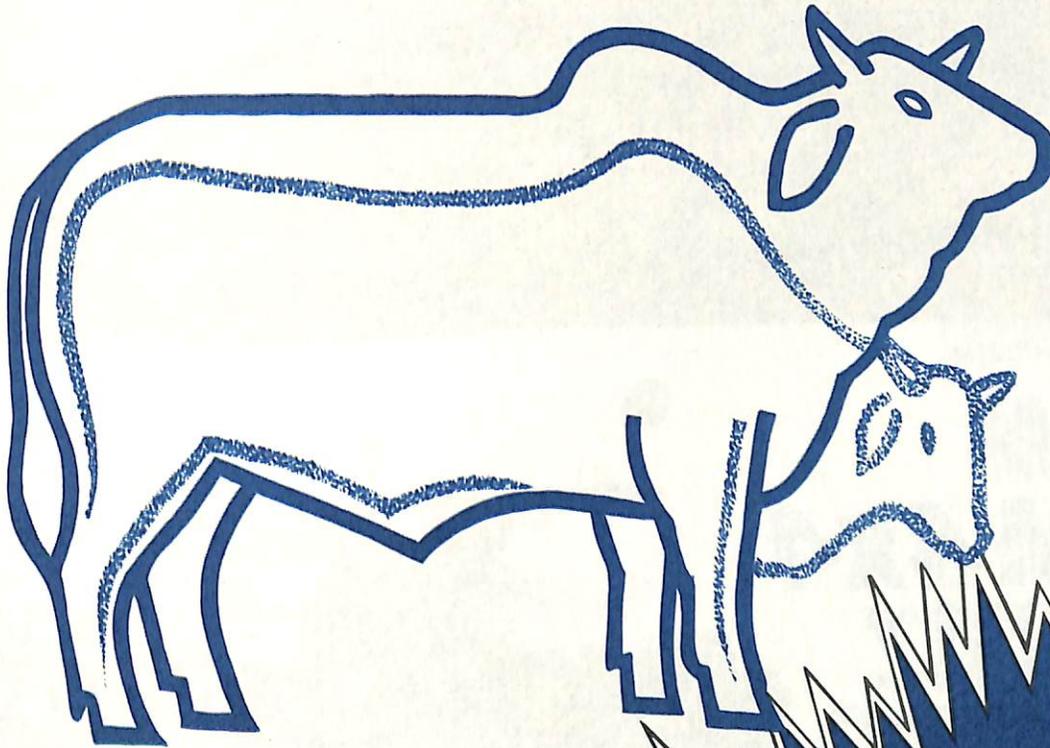
(Ivermectin, MSD)

injetável



**E VEJA A DRAMÁTICA DIFERENÇA NO SEU GADO.**

Controla parasitas internos e externos por mais tempo, com maior eficácia, proporcionando maior produtividade com poucos tratamentos e menos manejo.



VOCÊ RECEBE  
**GRÁTIS**  
(PROMOÇÃO POR TEMPO LIMITADO)



**3 PARES DE BOTAS DE BORRACHA**

**NA COMPRA  
DE UMA CAIXA COM  
10 FRASCOS DE 500ml**

**MSD AGVET**  
DIVISÃO DE MERCK SHARP & DOHME  
Química e Farmacêutica Ltda.  
SÃO PAULO - Av. Brig. Faria Lima 1815 - 2º andar - Cep. 01451 - Tel. (011) 211-7811 - SP





**COM  
O PAMPA 4x4  
VOCÊ FAZ  
O CAMINHO.**



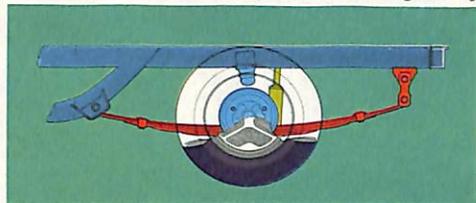
# COM O PAMPA 4x2 VOCÊ ANDA EM QUALQUER CAMINHO.

O Ford Pampa é o pick-up mais moderno e funcional, porque é o único feito para o asfalto, para a terra e para o barro.

No asfalto, ele roda macio e suave, como o mais confortável automóvel.

Com a segurança de freios a disco ventilados, pára-brisa laminado, cinto de segurança de três pontos e grade protetora do vidro traseiro.

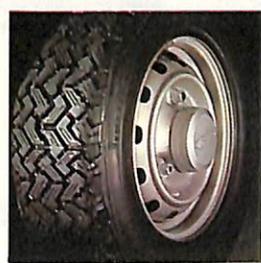
Com a mesma tranqüilidade e segurança,



e levando até 600 quilos de carga, o Pampa deixa o asfalto e enfrenta a estradinha de terra, a lama, os terrenos difíceis.

Para isso ele conta com a força e a economia do motor Ford CHT, agora mais potente e econômico graças às mudanças no sistema de carburação e no comando de válvulas.

Com um carburador de corpo duplo. Com uma suspensão traseira reforçada por exclusivo feixe de molas



semi-elípticas de dois estágios e amortecedores telescópicos de dupla ação. Com pneus radiais com cinta de aço, tipo lameiro e filtro de ar para serviços pesados.

E se você encontra dificuldades ainda maiores no seu caminho, chegou o momento de você contar com o Pampa 4x4.

O Pampa 4x4 vem equipado com tração nas 4 rodas, desenvolvida e consagrada pela tecnologia Ford.

A família Pampa 85 ainda oferece para seu conforto e tranqüilidade: bancos inteiriços (ou individuais ajustáveis), volante mais macio e deformável em caso de impacto, espelho retrovisor com maior campo visual, novo e moderno painel de instrumentos, gancho para reboque, novas cores externas.



Visite o seu Distribuidor Ford, conheça o Pampa 4x2 e o Pampa 4x4.

Você vai descobrir que um deles é a solução para o seu problema.

FORD PAMPA



# 4x4



As instalações precisam ser livres de umidade, como a da foto

## □ VIAS AÉREAS

# Respire aliviado

Mantenha sob controle os fatores que possam afetar a sanidade do rebanho.

Méd.<sup>a</sup> Vet.<sup>a</sup> Maria A. F. Lopes

As doenças respiratórias dos suínos têm uma ocorrência bastante freqüente, adquirindo, desta forma, considerável importância econômica pelas enormes perdas que determinam à suinocultura, traduzidas pelas deficiências em ganho de peso ou retardo no crescimento.

Os experimentos efetuados demonstraram que vários agentes estão envolvidos nestes processos, tais como: *Mycoplasma* sp, *Pasteurella* sp, *Bordetella* sp, *Pseudomonas* sp, vírus da influenza suína, doença de Aujeszky e vírus da rinite por corpúsculo de inclusão (Switzer, 1978). Vale ainda ressaltar o envolvimento de parasitos como o *Ascaris suum* e *Metastrongylus* sp.

Os sintomas respiratórios variam conforme a gravidade e a localização das lesões, quer afetem as vias respiratórias superiores ou inferiores.

Embora seja objeto de intensa pesquisa, ainda são desconhecidos muitos aspectos dos problemas respiratórios, havendo dúvidas sobre a etiologia, patogenicidade, imunidade e controle destas enfermidades.

O sistema respiratório dispõe de suas defesas naturais, controlando com eficiência as infecções, uma vez que o pulmão se mantém normalmente estéril, apesar das constantes agressões do meio



Seguindo o calendário de vacinações, muitas doenças podem ser evitadas

ambiente. Estes mecanismos de defesa são representados por: barreiras mecânicas existentes nas fossas nasais e conduto traqueobronquial, que eliminam grande parte das partículas suspensas no ar inspirado; barreiras bioquímicas, conforme pesquisas de Pijoan e Ochoa (1978), e Iglesias (1981), demonstrando a secreção de uma substância bactericida inespecífica em traquéias de embriões suínos, capaz de inativar a *Pasteurella multocida* e o *Haemophilus pleuropneumoniae*; barreiras celulares, encarregadas de fagocitar e destruir bactérias.

**Transmissão** — O principal mecanismo de transmissão das enfermidades respiratórias provavelmente seja o contato direto, favorecido pela utilização de instalações que o permita e pela mistura de lotes que reúnam animais de faixas etárias distintas.

A observação de casos demonstra que a transmissão inicialmente é efetuada de porcas jovens para os leitões e, posteriormente, por ocasião do desmame, ocorre entre os leitões infectados e saudáveis, favorecida pelo "stress" determinado nesta fase, principalmente quando ocorre a formação de lotes de animais com idades distintas.

Basicamente, três cuidados devem ser observados no manejo, para diminuir a ocorrência de enfermidades respiratórias:

- redução da densidade populacional;
- estabelecimento da prática "todos dentro-todos fora";
- evitar a formação de lotes com animais de diferentes faixas etárias.

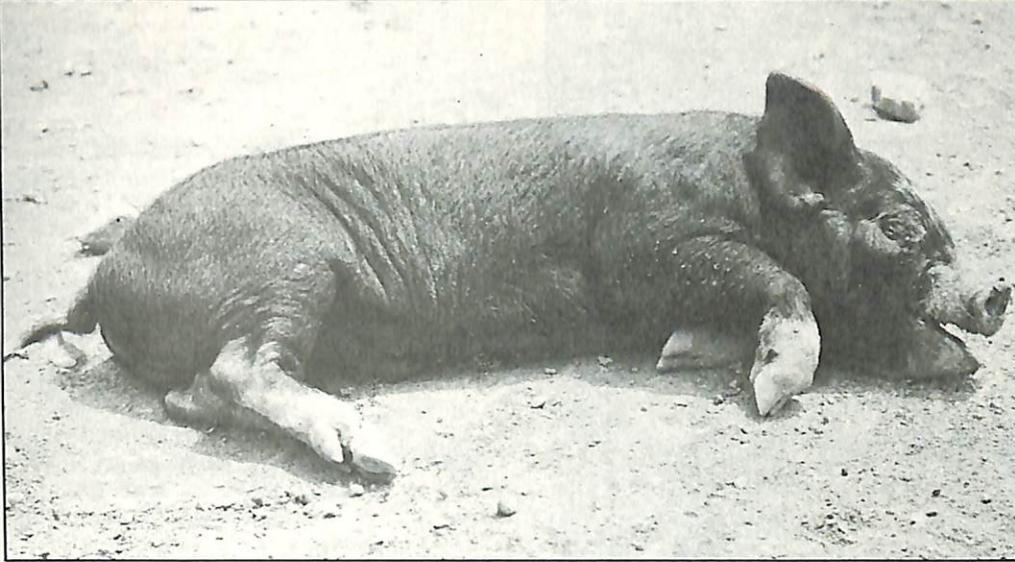
**Pneumonia enzoótica** — Os trabalhos de pes-

quisa indicam que esta é a enfermidade que afeta o sistema respiratório do suíno com maior freqüência, sendo mais detectada em sistemas de criação intensiva. É agravada pelo aumento da densidade populacional dos criatórios.

Maré & Switzer (1965) relataram o isolamento de um microorganismo em lesões pneumônicas, ao qual denominaram *Mycoplasma hyopneumoniae*. Algum tempo depois, Goodwin et alii (1965) apresentaram um trabalho que evidenciava o isolamento do *Mycoplasma suis pneumoniae*. Comparando os resultados, os pesquisadores perceberam que os dois agentes eram semelhantes, sendo adotada a nomenclatura de *Mycoplasma hyopneumoniae*, para o agente causador da pneumonia enzoótica dos suínos (o termo *M. suis pneumoniae* passou a ser considerado como sinônimo).

O *Mycoplasma hyorhinis* é capaz de induzir o retardamento do crescimento e alterações patológicas, traduzidas por graves lesões. As lesões de pneumonia observadas são quase sempre discretas, o que permite caracterizar o agente como invasor secundário em casos de pneumonia enzoótica suína.

Friis (1976), estudando a ocorrência do *Mycoplasma flocculare* em pulmões de suínos, verificou que a presença do agente não estaria envolvida em surtos de pneumonia. O *M. hyopneumoniae*, por si só, não determina problemas respiratórios severos. No entanto, a gravidade das lesões determinadas é bem maior quando ocorre invasão secundária por outros microorganismos e/ou a



O animal doente fica abatido e acaba morrendo

presença de verminose pulmonar (*Metastrongylus* e migração de *Ascarideos*), influenciando no comportamento da enfermidade pelo efeito sinérgico determinado.

Pesquisas recentes demonstraram estatisticamente, através do exame de pulmões que apresentavam-se infectados por *M. hyopneumoniae* associado a *Pasteurella multocida*, que havia nestes casos a ocorrência de lesões de maior gravidade do que nos pulmões que apresentavam-se infectados por cada um destes microorganismos isoladamente.

Vários trabalhos têm demonstrado o envolvimento da *Pasteurella multocida* em pneumonias severas. No entanto, é fato que este microorganismo não pode desenvolver-se no pulmão, a não ser que ocorram fatores determinantes de imunossupressão, geralmente causada por infecção por outro agente ou pela interação de infecção e "stress". Como a *Pasteurella* é um agente colonizador das fossas nasais, os animais que tenham suas defesas pulmonares afetadas desenvolverão a infecção. Os fatores imunossupressores mais estudados são as micoplasmoses e as primoinfecções virais.

O período de incubação da pneumonia enzoótica é bastante variável. O relato de Bettes (1952) é de aproximadamente 10 a 16 dias, e, conforme observações de Ross (1981), este período pode girar em torno de um dia a 10 meses, sendo, em média, de cinco semanas.

A época mais propícia para a infecção dos suínos pelo *Mycoplasma hyopneumoniae* é muito discutida. A transmissão do agente se dá através do contato direto com secreções do trato respiratório de suínos infectados e ou através de aerossóis.

Algumas experiências demonstram que a infecção ocorre mais frequentemente por ocasião do desmame, mantendo-se a incidência clínica e patológica durante o período de crescimento até a época do abate.

Nos rebanhos infectados, o índice de morbidade no período de crescimento é alto, mas o índice de mortalidade geralmente é baixo. No entanto, a infecção bacteriana secundária é um fator significativo de mortalidade nesta fase.

O índice de morbidade diminui significativamente com o aumento da idade, verificando-se desta forma um decréscimo na ocorrência de le-

sões pneumônicas, embora o microorganismo possa estar presente no trato respiratório. Entretanto, quando a enfermidade afeta rebanhos que se encontravam livres da doença, a incidência atinge todas as faixas etárias, podendo haver mortalidade, inclusive, de animais adultos.

Os suínos mantidos em rebanhos de alta densidade que estejam sujeitos a alterações de temperatura ambiente, correntes de ar frio, e má nutrição são mais afetados pela enfermidade.

O comportamento clínico da doença varia em função da ocorrência de infecções secundárias, principalmente nos suínos acometidos pela forma crônica da enfermidade, que a partir daí poderão desenvolver uma pneumonia severa, pela ação sinérgica dos agentes infecciosos.

Em geral, a enfermidade caracteriza-se por alta morbidade e baixa mortalidade, ocorrendo uma tosse seca e crônica, elevando-se em intensidade nas fases de crescimento e terminação.

É rara a observação de dificuldade respiratória, febre e inapetência. No entanto, muitos animais apresentam crescimento retardado, cuja gravidade varia individualmente, sendo freqüente a ocorrência de lotes irregulares.

Os sinais e sintomas clínicos, assim como as lesões macro e microscópicas, conduzem ao diagnóstico presuntivo, no entanto, convém frisar que a ausência de manifestações clínicas ou de lesões não significa que o rebanho esteja livre da presença do *Mycoplasma*, visto que existem relatos do seu isolamento em pulmões aparentemente normais.

O diagnóstico definitivo efetua-se através de imunofluorescência direta ou indireta em cortes de pulmão, fixação de complemento, hemaglutinação indireta, ELISA, aglutinação em tubo e inibição metabólica. Os testes mais usados são: fixação de complemento e ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay).

O *Mycoplasma hyopneumoniae* tem um crescimento difícil e lento, que é facilmente inibido em

# NÃO DEIXE SEUS NEGÓCIOS ÀS MOSCAS...

... Use o Mosquicida ideal para Granjas, Estábulos, Pó-cilgas, Canis, Áreas Externas de Indústrias Alimentícias, Armazéns, Depósitos de Lixo e todos os locais sujeitos à Proliferação de Moscas...



Preservar a saúde do recém-nascido também é uma das formas de evitar as doenças respiratórias

meios de cultura artificiais pelo crescimento do *M. hyorhinis*, assim como de outros agentes.

**Rinite atrófica** — A doença constitui-se num fator limitante à produção.

Gilman (1949) atribuiu à *Pasteurella multocida* e a *Sphaerophorus necrophorus* a determinação de atrofia dos cornetos, através de ação sinérgica, mas não foi possível reproduzir as lesões a partir de culturas puras de *Pasteurella multocida*.

A gravidade das lesões produzidas pela *B. bronchiseptica* é variável conforme a patogenicidade da amostra infectante. As amostras de *B. bronchiseptica* são bastante instáveis e com facilidade apresentam variações de fases virulentas para fases intermediárias e para uma terceira fase rugosa (avirulenta), com perda de antígenos. Yokomizo & Shimizu (1979) observaram a ocorrência de células ciliadas da cavidade nasal apresentando a *Bordetella* (na fase virulenta) aderida.

Segundo estudos relacionados à patogenicidade destas bactérias, parece não ocorrer invasão direta no tecido ósseo, a não ser em estágios avançados da doença e que as alterações profundas dos tecidos seriam causadas pela ação de substâncias

tóxicas ou endotoxinas bacterianas (Duncan *et alii*, 1966).

A infecção pode afetar outras espécies animais, como cães, gatos, coelhos, ratos, etc. Conforme relatos de Lantrop & Lacey (1966), o próprio homem. As amostras provenientes de outros animais podem multiplicar-se na mucosa nasal do suíno, causando atrofia dos cornetos.

A etiologia tão discutida por vários anos vem obtendo, com as recentes pesquisas, a observação de importantes aspectos na interação entre a *B. bronchiseptica* e a *P. multocida* como determinantes da rinite atrófica.

Os trabalhos de Jong e Oel. (1980), Pedersen e Barford (1981 e 1982), Rutter (1983 e 1984), realizados na Europa, descrevem o isolamento de cepas de *P. multocida* correspondente ao sorotipo capsular D, que produz uma toxina responsável por uma rinite de manifestações severas.

Os relatos destes autores têm demonstrado que a infecção simultânea por *B. bronchiseptica* e *P. multocida* determina lesões de grande intensidade, semelhante aos casos de campo, cujos efeitos podem ser reproduzidos quando se inocula somente a toxina sem a inclusão da bactéria. Os autores concluíram ainda que a prevenção é muito

mais eficaz quando as porcas gestantes são imunizadas com o toxóide da *Pasteurella* do que quando se utiliza uma bacterina convencional de *Bordetella*. Obtem-se bons resultados no controle da enfermidade atacando-se os dois agentes.

No que diz respeito ao comportamento da *P. multocida* como determinante de lesões pneumônicas, os estudos de Pijon, Morrison e Hilley (1983) compararam o comportamento de cepas A e D. Foi demonstrado que os suínos acometidos por rinite apresentavam uma flora nasal de 80 por cento de cepas D e 20 por cento de cepas A, enquanto que os suínos que apresentavam lesões pneumônicas, estas eram 55 por cento de cepas A e 15 por cento de cepas D. A explicação deste fato está na ação do macrófago alveolar, fagocitando rapidamente as cepas D (pois a sua toxina é incapaz de inativar aquela célula), sendo que as cepas A não são fagocitadas devido à presença de uma espessa cápsula de ácido hialurônico que as protege.

**Pleuropneumonia** — É causada pelo *Haemophilus pleuropneumoniae*, responsável por uma enfermidade respiratória grave, altamente contagiosa, que determina grande mortalidade.

Os prejuízos causados são elevados, visto que a enfermidade acomete todas as idades trazendo perdas muito significativas, principalmente pela morte de suínos de terminação.

Após a ocorrência inicial, a enfermidade persiste no rebanho de forma crônica, com desenvolvimento de imunidade. No entanto, os animais recuperados garantem a transmissão da doença, que surgirá sob a forma de casos esporádicos, uma vez que o microorganismo está presente no sistema respiratório destes animais, sendo eliminados no ambiente.

Os sintomas surgem rapidamente, sendo que muitos animais têm morte repentina e outros demonstram um distúrbio respiratório grave, apresentando febre alta, corrimento nasal sanguinolento e espumoso. O curso da doença é rápido, culminando com a morte.

As lesões pulmonares são de intensa hemorragia e necrose, principalmente nos lóbulos diafragmáticos, associadas à pleurite fibrinosa e com grandes áreas de aderência.

Atualmente, estão identificados sete sorotipos capsulares distintos do *Haemophilus pleuropneumoniae*. Nos casos de recuperação, após a ocorrência da infecção, ocorre uma imunidade cruzada, que parece ser mínima no caso de vacinações. Este fato implica na necessidade do conhecimento dos principais sorotipos que estão em ocorrência em cada país.

**Profilaxia** — As medidas a serem empregadas para solucionar o problema devem estar voltadas basicamente para o manejo adequado dos rebanhos, no qual o controle sanitário é fundamental. O meio ambiente exerce grande influência na ocorrência de problemas respiratórios. Fatores como temperatura, umidade, higiene, qualidade e controle de lotação das instalações, nutrição, origem dos animais (principalmente os reprodutores), isolamento, desinfecção e realização das principais vacinações devem ser rigorosamente observados na rotina de trabalho das propriedades.

A profilaxia deve ser implementada de forma a minimizar a necessidade do emprego de medicamentos a partir de práticas que bloqueiam a transmissão de enfermidades, evitando prejuízos e reduzindo os custos. □



□ RAÇÃO

# Comida caseira

Quando elaborada na propriedade, a ração pode ser específica para cada caso. Além disso, o criador tem acesso direto às matérias-primas e sua qualidade.

Eng.º Agr.º Armando Azevedo Portas

**N**o início, a suinocultura não dispunha de rações corretamente balanceadas. A produção era feita à base de cereais cozidos ou não, raízes, tubérculos, restos de culturas, alguma farinha de carne, sangue ou ossos.

Com a sobra de farelo de trigo no Brasil e a produção de subprodutos da indústria de óleos vegetais, a indústria de rações cresceu a ponto de poder oferecer, aos criadores de suínos e outras espécies, produtos compatíveis com as suas exigências nutricionais também crescentes.

Há alguns anos, a preocupação dos técnicos, principalmente os extensionistas, era reafirmar muitas e muitas vezes o que depois viria a se tornar um lugar comum: "o suíno deve consumir ração balanceada".

Como ração balanceada passou-se a entender rações produzidas e comercializadas de forma industrial pelas fábricas. De tal modo isso ficou arraigado, que muitos criadores e mesmo técnicos ainda só acreditam nesta "verdade".

*Depois de elaborada, a ração deve ser devidamente acondicionada em sacarias*

◆◆◆ **USE** ◆◆◆



**Concentrado** — Com a evolução da indústria de rações, logo percebeu-se a impossibilidade de se vender somente ração pronta, e a indústria passou a produzir o concentrado.

Este produto industrial concentra em torno de 20 por cento do total do peso da ração, a maioria das proteínas e aminoácidos essenciais, uma pequena parte da energia, a totalidade dos macro e microelementos minerais, das vitaminas e, eventualmente, algum aditivo.

O concentrado, misturado ao milho produzido na propriedade, permitia uma grande economia de dinheiro ao produtor rural e facilitava a vida para o industrial.

Com o advento da soja no Brasil, a indústria de óleos, que antes se restringia às regiões algodoeiras e de amendoim, se espalhou por toda a região Centro-Sul. Também se multiplicou o número de frigoríficos com SIF que produzem farinhas de carne, carne e ossos, ossos e sangue, com uma confiabilidade e segurança bem maiores do que se tinha no passado.

Esses e outros motivos operaram modificações importantes nas indústrias de rações e nas indústrias animais. Por exemplo, a fórmula do binômio concentrado-milho, que antes era a solução para o médio e grande produtor, deixou de sê-lo.

Esta fórmula operacional (concentrado-milho), elaborada nos Estados Unidos, deu certo lá, pois este é o lugar do mundo onde o milho é mais barato. Entre nós, essa fórmula foi indo razoavelmente bem até que o milho passou a se tornar mais e mais caro. A par disto, a recessão econômica que vivemos fez cair o poder aquisitivo do brasileiro, achatando o valor de mercado da carne e pondo em xeque aqueles que não dispunham de custos de produção compatíveis com a realidade sócio-econômica em que vivemos.

Em síntese, os pontos que contribuíram para a diminuição do uso de rações prontas e do binômio concentrado-milho são os seguintes:

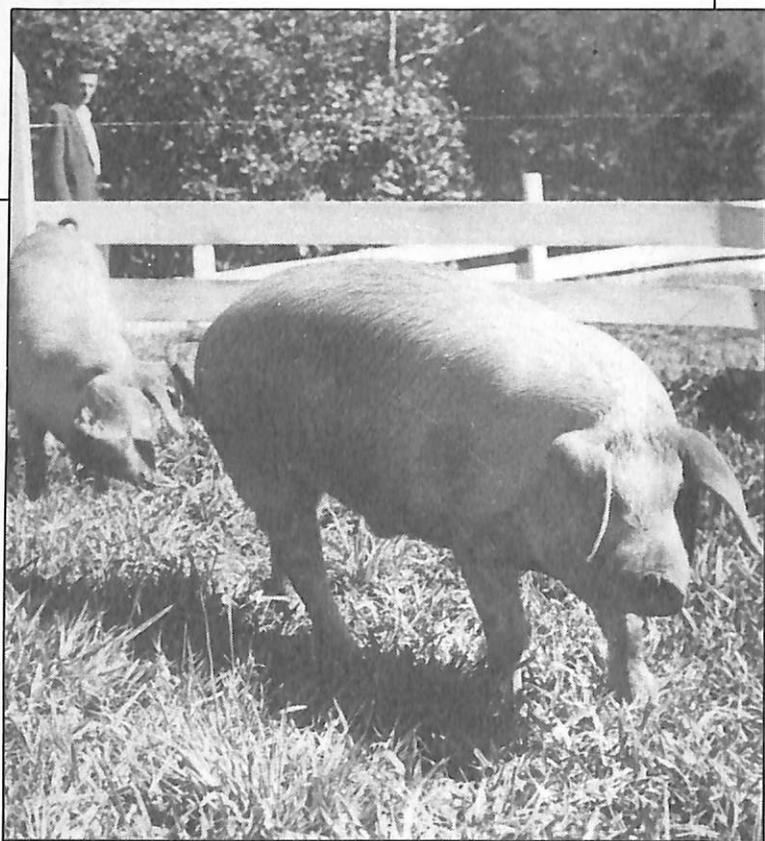
- redução da rentabilidade das explorações de suínos face aos aumentos maiores do milho (e demais insumos) do que o valor da carne;
- o valor da carne no mercado acha-se grandemente influenciado pela política de controle à inflação, estoques reguladores, importação de carne bovina e perda de poder aquisitivo;
- aumento no tamanho das explorações suínolas, fazendo-se necessária uma economia de escala em vários setores, principalmente nos ligados ao custo da alimentação;
- aumentos nos custos de armazenagem, minimização das perdas (custos de sacos, etc);
- custos crescentes quanto a transportes e energia em geral;
- custo elevado do dinheiro e falta de financiamentos pecuários, além de dificuldades para conseguir EGF;
- falta de milho, com tendência a agravar-se;
- tendência crescente de exportar qualquer sobra de milho, e perspectiva do uso crescente deste cereal na dieta humana;
- possibilidade de doenças transmitidas pelos veículos distribuidores de rações.

**Vantagens** — Os custos das rações balanceadas e produzidas a nível de granja são hoje bem menores do que aquelas compradas prontas para uso ou na forma de concentrado. Esse custo menor deve-se a vários pontos, principalmente naqueles ligados à eliminação dos gastos, que a ração industrial forçadamente tem que ter até chegar ao seu destino final.

Quando o criador faz a sua própria ração, ele se

**Quadro 1 — Alimentos Energéticos e Protéicos para Suínos**

Origem Vegetal		Origem Animal	
Energéticos	Protéicos	Energéticos	Protéicos
Milho	Farelo de soja,	Sebo bovino	Farinha de carne
Sorgo	de amendoim,	Gordura de aves	Farinhas de carne e ossos
Triavilho	de algodão		Farinha de sangue
Cevada	de girassol		Farinha de penas
Centeio	de babaçu		Farinha mista de aves
Adley	de urucuri		Soro de leite
Trigo mourisco	de gergelim		Leite e soro em pó
Tremoço	Leveduras		
Aveia			
Mandioca			
Cará			
Batata-doce			
Farelo de trigo			
Farelo de arroz cru			
Farelo de arroz desengordurado			
Farelos de milho			
Licetina de soja			
Quirera de arroz			
Resíduos de bolachas, macarrão e de pães			
Garapa			
Melaço			



*Quando criado a campo, o animal perde muita energia, precisando receber uma alimentação mais rica*

**Quadro 2 — Alimentos Vitaminicos e Minerálicos para Suínos**

Vitaminicos			Minerálicos	
Origem Vegetal	Origem Industrial	Origem Animal	Origem Mineral	Origem Industrial
Ramas de batata-doce	Vitaminas sintetizadas oferecidas na forma de misturas previamente elaboradas — prémix	Farinha de ossos autoclavadas	Calcário calcítico	Fosfato bicálcico
Ramas de mandioca		Farinha de ossos calcinadas	Fosfatos naturais	Mistura de sais minerais previamente elaboradas — prémix
Fenos de leguminosas diversas				
Feno de alfafa				



*Apresentado em exposições, o animal recebe tratamento especial*

abastece diretamente das fontes de matéria-prima, eliminando toda a intermediação, e aproveita as viagens de retorno do seu caminhão de entrega de suínos, que, depois de convenientemente lavado e desinfetado, pode trazer farinha de carne e outras matérias-primas para a granja.

São inúmeros os alimentos que o suinocultor pode explorar na sua região e que podem entrar na composição das rações. Mesmo matérias-primas que não estão na forma convencional, secas, podem ser usadas como, por exemplo: o soro de leite, o caldo de cana, etc. (Ver Quadros 1 e 2).

**Exigências nutricionais** — Não existem somente razões econômicas diretas no uso de rações feitas na granja. Alguns pontos técnicos também são beneficiados. Por exemplo, as rações para porcas em gestação e lactação são normalmente as mesmas quando produzidas pelas empresas comerciais.

As exigências nutricionais são diferentes para

essas fases, e as rações podem ser completamente diferentes, com custos também distintos. A ração de gestação (a mais usada para a fase de reprodução) pode ter em sua composição uma grande quantidade de farelos e outros alimentos fibrosos, visto que a exigência de energia desta fase é pequena, principalmente se os animais estiverem confinados. Sendo assim, o custo do arraçoamento de porcas em gestação, fêmeas múltiparas e cachaaos pode se tornar muito mais baixo.

Ao contrário do que muita gente pensa, o preparo de rações a nível da granja economiza energia e mão-de-obra. Como, na maioria das vezes, se utilizam níveis menores de milho que nas misturas com concentrado, ou mesmo com superconcentrados, os gastos com o funcionamento com moinhos são menores. Sendo assim, gasta-se menos energia e mão-de-obra.

**Orientação** — A maioria dos criadores não tem condições para formular as rações, trabalho de

nutricionistas, que são técnicos com formação em ciências agrárias, geralmente agrônomos, veterinários ou zootecnistas. Existem inúmeros técnicos autônomos que realizam esse trabalho, bem como empresas que efetuam a formulação e venda de premix ou superconcentrados. Outras vendem somente os seus serviços.

A orientação à formulação na granja não deve se restringir somente ao balanceamento da ração. Deve-se estender ao manejo da alimentação, à armazenagem das matérias-primas, ao controle de qualidade, à escolha, uso e manutenção dos equipamentos e da fábrica de rações. A compra de matérias-primas não deve ser esquecida, como ponto fundamental no barateamento dos custos.

Sendo assim, quem estiver dando orientação deve conhecer muito bem as matérias-primas e não ter receio de introduzi-las, visto que só com saídas alternativas e, muitas vezes, pouco convencionais, se pode baratear os custos de alimentação. A formulação a nível de granja implica na compra de matéria-prima, no seu armazenamento correto, no balanceamento e no controle de qualidade, que se inicia pelas próprias matérias-primas.

Assim, uma farinha de carne e ossos adquirida com 45 por cento de proteína, deve realmente apresentar esse teor no momento da mistura. Caso contrário, poderá comprometer a qualidade da ração.

O controle das matérias-primas deve iniciar por uma conveniente amostragem, que deve ser representativa. Cada amostra deve ser o somatório de várias pequenas coletas bem misturadas e com cerca de um quilo. As amostras identificadas quanto à origem, data, etc. devem ser submetidas a análises bromatológicas visando conhecer a sua qualidade.

A verificação macroscópica efetuada no momento da chegada dos produtos, quanto a aparência geral, cor, odor, uniformidade, umidade e contaminações eventuais, é importante, pois poderá inviabilizar imediatamente o uso, e o criador deve estar treinado para fazê-lo. É uma decisão de momento. □

# ... E VEJA OS RESULTADOS!

## PRÁTICO

Em forma cristalizada para pronto uso - dispensa mistura ou uso de equipamento. Embalagens de 30 g, 300 g e 1 Kg.

## SEGURO

Não polui o ar - Não deixa cheiro. Contém Bitrex, repelente ultramarinho que evita Ingestão Acidental.

## DIFERENTE

Fórmula exclusiva - contém Muscamone, Atrativo Sexual irresistível às Moscas, e Metomil Inseticida Fulminante.

## ECONÔMICO

Bastam duas gramas, por metro quadrado, nas áreas de maior concentração de Moscas.



Fabricado por:  
Vulcan - Divisão Zoecon.

Distribuidor Autorizado:

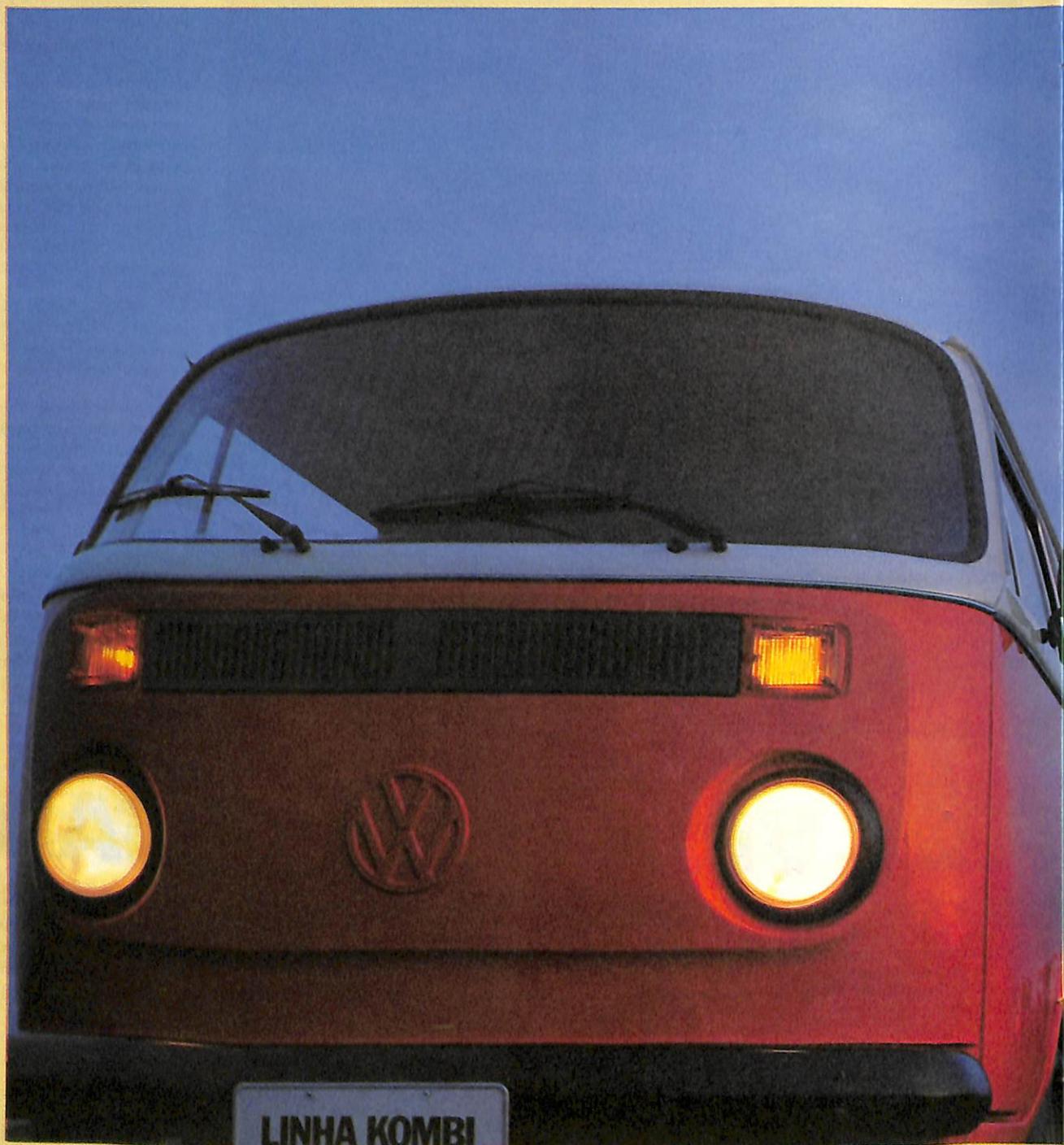
**IPIRANGA-SIPCAM**  
DEFENSIVOS AGRÍCOLAS S.A.

MATRIZ: Rua Antônio Carlos, 434 - 10º andar  
Tels.: (011) 284-9011 - R. 222 (PABX)  
Telex (011) 21769 - PTIPBR - CEP: 01309 -  
SÃO PAULO - SP.

FILIAL: RIO GRANDE DO SUL: Rua Guilherme Schell, s/nº  
Vila Rio Branco - Tels.: (0512) 72-2798/72-1664  
Telex (0512) 9461 - PISBR - CEP 92000 - Canoas - RS.



# FIQUE COM O MEIO DE TRANSPORTE MAIS FORTE E ECONÔMICO.



CHEGOU A LINHA KOMBI 85. TRAZENDO NA BAGAGEM TUDO AQUILO QUE DE MELHOR PODE EXISTIR PARA O TRANSPORTE DE CARGAS DE ATÉ UMA TONELADA.

A MESMA VERSATILIDADE PARA CARREGAR OS MAIS DIFERENTES PESOS E MEDIDAS. O MESMO CONFORTO PARA PASSAGEIROS DE TODOS OS TIPOS E TAMANHOS.

O "COMBOIO" KOMBI 85 VEM COM AS VERSÕES QUE VOCÊ JÁ CONHECE.

PICK-UP CABINE DUPLA, KOMBI FURGÃO, KOMBI PICK-UP, KOMBI STANDARD E KOMBI LUXO. TODAS CARREGADAS DE ECONOMIA.

NA PONTA DO LÁPIS VOCÊ PODE CONFERIR: NINGUÉM OFERECE MELHOR RELAÇÃO CUSTO/BENE-

FÍCIO POR QUILO, OU METRO CÚBICO TRANSPORTADO.

A KOMBI 85 É UMA MÁQUINA DE NÃO GASTAR COMBUSTÍVEL. ISSO SE REFLETE NO CUSTO OPERACIONAL QUE, A CADA DIA QUE PASSA, FICA MENOR.

A MECÂNICA VOLKSWAGEN CONSERVA A MESMA SIMPLICIDADE E A MESMA FUNCIONALIDADE



QUE VÊM DANDO CERTO ANOS A FIO. COM ISSO, SUA CARGA VAI E VOLTA, SEM NUNCA SAIR DA LINHA. MAS A KOMBI 85 TAMBÉM VEM CARREGADA DE FORÇA E RESISTÊNCIA. O QUE TAMBÉM É FUNDAMENTAL PARA A SEGURANÇA DE SUA CARGA. VÁ ATÉ SEU CONCESSIONÁRIO VOLKSWAGEN E DESCUBRA

NOVAMENTE AQUILO QUE VOCÊ JÁ ESTÁ CANSADO DE SABER. A KOMBI 85 É O MEIO DE TRANSPORTE QUE VOCÊ ESTÁ ESPERANDO.



**LINHA KOMBI**





Numa instalação higienizada, as diarréias podem ser controladas

## □ DIARRÉIA

# Corra para prevenir

Méd.º Vet.º Fernando Brazão N. Farinha

As diarréias em suínos são responsáveis por grandes prejuízos econômicos; é importante que o produtor identifique os sintomas para evitar o problema.

As diarréias são mais comuns em animais jovens e são responsáveis por prejuízos econômicos, muitas vezes, de grande vulto, na dependência do índice de mortalidade verificado e dos atrasos de crescimento constatados nos animais afetados.

Pelo grande número de agentes infecciosos implicados e pela extensa gama de fatores predisponentes e desencadeantes, as diarréias constituem-se num problema de grande complexidade dentro da patologia animal.

Devido ao fato de alguns desses agentes estarem, muitas vezes, associados entre si e, face ao grande número de tipos sorológicos envolvidos, o problema se agrava, complementado ainda pelas dificuldades geralmente encontradas quando se pretende um diagnóstico rápido e confiável a fim de tomar as medidas adequadas.

As causas das diarréias podem ser infecciosas, por bactérias: colibacilose (*E. coli*), enterite hemorrágica (*Clostridium perfringens*), salmonelose (*Salmonella thyphimurium*, *S. choleraesuis*), espiroquetose (*Treponema hyodysenteriae*) e ente-

ropatia hemorrágica (*Campylobacter mucosalis*); ou por vírus: TGE (gastroenterite transmissível), rotavírus, peste suína clássica e peste suína africana.

As diarréias podem ser causadas, também, por parasitas, como nematóides (*Strongyloides ransoni*, *Trichuris suis*, *Oesophagostomum dentatum*, *Hyostrogylus rubidus*, *Ascaris suum*); e protozoários (*Eimeria suis*, *E. debliecki*, *E. scabr*).

Além das causas já citadas, as diarréias podem ser ocasionadas por deficiência de ferro, excesso de leite, carências vitamínicas e úlcera gástrica.

Os diferentes tipos de diarréias em suínos podem, ainda, ser agrupados de acordo com a faixa etária dos animais afetados; com o aspecto das fezes e com outros sintomas constatados como a presença ou ausência de vômitos; sinais nervosos; índices de morbidade e mortalidade, etc.

Assim, podemos considerar as diarréias dos recém-nascidos (até uma semana de vida), dos lactentes, dos leitões desmamados e dos suínos adultos. As diarréias dos recém-nascidos são causadas pelos seguintes agentes: *E. coli* (colibacilose neonatal e sem vômito), vírus da gastroenterite hemorrágica (TGE), rotavírus (com vômito) e *Clostridium perfringens* tipo C (com sangue nas fezes).

Nos leitões lactentes, ocorrem: diarréia branca (por colibacilose, causada por *E. coli*; por carência de ferro ou por excesso de ingestão de leite); amarelada sem vômito (por salmonelose, peste suína clássica e peste suína africana); amarelada com vômito (por rotavírus e TGE); sangüinolenta

(por coccidiose, disenteria hemorrágica, causada por *C. perfringens*, estrogilose e espiroquetose); e cor de chocolate (por enteropatia hemorrágica, causada por *C. mucosalis*).

As diarréias dos leitões desmamados são sintomas de TGE (com alta morbidade, baixa mortalidade, rápida difusão); peste suína clássica e peste suína africana (diarréia amarelada; o animal fica nervoso); tricurose (com presença de sangue); salmonelose, enterite hemorrágica, causada por *C. perfringens* e espiroquetose, causada por *T. hyodysenteriae*, estas três últimas com presença de sangue no muco.

Nos suínos adultos, as diarréias são sintomas de TGE (fezes esverdeadas); peste suína clássica, peste suína africana, salmonelose, enterite hemorrágica, espiroquetose, tricurose (fezes amareladas); enteropatia hemorrágica, úlcera gástrica, hioestrogilose, causada por *Hyostrogylus rubidus* (fezes cor de chocolate); deficiências nutricionais, parasitoses — esofagostomose —, intoxicações (diarréias crônicas).

**Colibacilose** — A colibacilose é uma moléstia cujo agente etiológico é a *Escherichia coli*, cujas cepas são as responsáveis por: diarréia neonatal, a que ocorre ao redor das três semanas de idade, ou após o desmame do leitão.

A diarréia neonatal ou colibacilose dos recém-nascidos é uma das enfermidades mais importantes dentro da patologia suína, tendo em vista os prejuízos econômicos que ela acarreta. As cepas de *E. coli* envolvidas no processo possuem antígenos de aderência, permitindo a sua fixação às células da parede intestinal e a sua multiplicação ao nível do intestino delgado. Os leitões nascem saudáveis e a doença se instala já nas primeiras horas após o nascimento, podendo os mesmos apresentar diversos graus de diarréia e, em certos casos, morrer mesmo sem apresentar esse sintoma.

A diarréia pós-desmame ocorre mais frequentemente até a segunda semana posterior ao desmame, podendo, nos casos mais graves, o índice de mortalidade chegar a mais de 25 por cento. Os animais desmamados podem apresentar uma morte rápida, após um curto quadro diarréico, sendo os sintomas e as lesões pouco evidentes. As primeiras ninhadas de uma porca são mais afetadas do que as seguintes.

Nos casos subagudos ou crônicos, as perdas relacionam-se mais com os atrasos de crescimento apresentados pelos animais do que com os índices de mortalidade. Nas formas agudas, é recomendado o tratamento com antibióticos, como as tetraciclínas, a neomicina e o cloranfenicol ou quimioterápicos, como as sulfonamidas e a nitrofurazona. Já nos casos crônicos, o tratamento deve ser evitado, pois há o perigo de que se criem formas de resistência.

A colibacilose pode tornar-se um sério problema, particularmente nas criações em que as condições higiênicas são precárias e o manejo inadequado. Assim, certos cuidados básicos como a desinfecção das instalações e dos equipamentos utilizados, a limpeza das porcas antes da sua entrada nas maternidades e um certo período de repouso das mesmas permitem um melhor controle da enfermidade.

Todos os fatores que levam a uma baixa de resistência dos animais, como a má qualidade das instalações, a alimentação inadequada e a superpopulação, têm de ser evitados.

(Continua na página 48.)

# Pasto livre, gado gordo.

Num pasto infestado, o seu gado se alimenta mal. E por isso você é obrigado a colocar menos gado do que o pasto limpo comportaria. Resultado: no período de engorda, as ervas daninhas acabam emagrecendo o seu lucro.

Mas você pode prevenir esta deficiência, usando Tordon\* 2,4-D: o aliado do pasto livre.

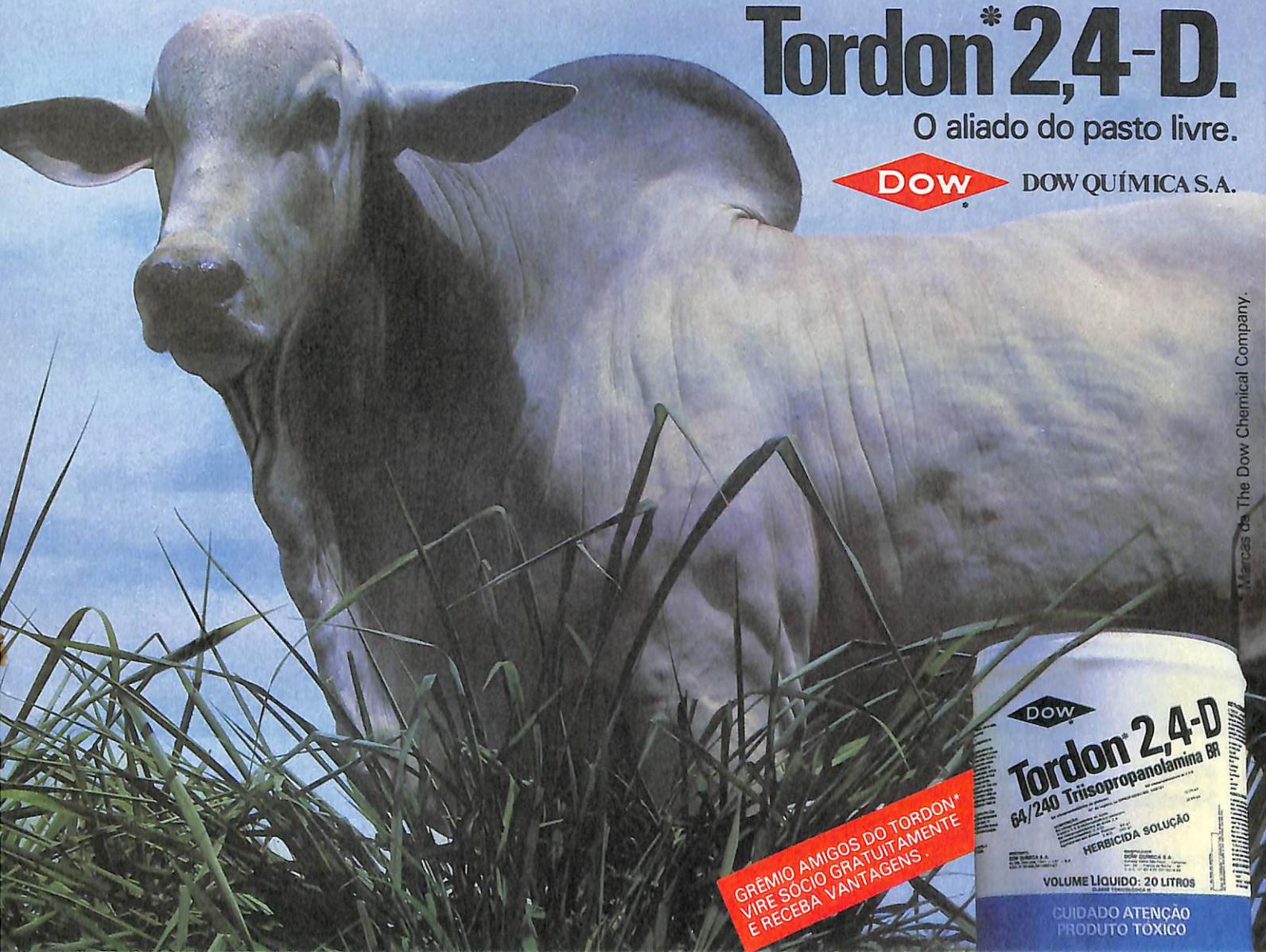
Tordon\* 2,4-D é um herbicida eficiente e econômico, que liberta seu pasto das plantas daninhas que

ocupam espaço, mas não alimentam o gado.

Aplicado por avião, trator ou manualmente, Tordon\* 2,4-D traz economia a curto e a longo prazo, porque acaba com as plantas daninhas.

Você lucra muito mais sabendo usar todas as vantagens de Tordon\* 2,4-D.

Fale com o representante da sua região e viva em paz, com o pasto livre e o gado gordo.



## Tordon\* 2,4-D.

O aliado do pasto livre.



DOW QUÍMICA S.A.

GRÊMIO AMIGOS DO TORDON\*  
VIRE SÓCIO GRATUITAMENTE  
E RECEBA VANTAGENS.



**SÃO PAULO (SP).** Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1541, 12º/20º andares, Jardim Paulistano, CEP 01451. Tel. (011) 212-1122. • **GOIÂNIA (GO).** Edifício Áurea, Rua Dois, 68, sala 106, Centro, CEP 74000. Tel. (062) 224-9477. • **CAMPO GRANDE (MS).** Rua 26 de Agosto, 383, 2º andar, sala 22, CEP 79100. Tel. (067) 383-4318. • **BELO HORIZONTE (MG).** Rua Tomé de Sousa, 860, conjunto 305, CEP 30000. Tel. (031) 224-3622. • **CAMPINAS (SP).** Rua Conceição, 121, 2º andar, salas 23 e 24, Centro, CEP 13100. Tel. (0192) 32-3611. • **RIO DE JANEIRO (RJ).** Avenida Rio Branco, 123, 14º andar, Centro, CEP 20040. Tel. (021) 224-5077. • **PORTO ALEGRE (RS).** Rua Marquês de Pombal, 783, conjunto 402, CEP 90000. Tel. (051) 242-1680. • **SALVADOR (BA).** Centro Empresarial Iguaçu, Avenida Magalhães Neto, bloco B, sala 606, Pituba, CEP 40000. Tel. (071) 244-7333. • **CURITIBA (PR).** Rua Alferes Ângelo Sampaio, 2222, Bairro Bigorrião, CEP 80000. Tel. (041) 222-1371. • **RECIFE (PE).** Avenida Dantas Barreto, 1186, 8º andar, sala 803, Bairro São José, CEP 50000. Tel. (081) 224-7388.



# Puro-sangue

**Ford F-1000/Diesel.  
Ford F-100/Álcool.**

Saia do pick-up comum e venha para a emoção pura. A raça pura. A raça Ford, inigualável em qualquer campo.

**Linhagem Super Série:**

O F-1000 é a fera diesel com motor MWM, de baixo consumo com 1.000 quilos de carga. Um campeão de valorização que já vem do berço com

pintura metálica especial em duas cores esportivas, diferencial antiderrapante, banco em tecido panamá, espelho interno Dia-e-Noite, buzina dupla, desembaçador/ventilador. Um show de itens personalizados.

**Campeão no Álcool:**

O F-100/Álcool também é fora de série: além da pintura em duas cores e do acabamento, é a fera da tecnologia a álcool mais valorizada no mercado. Faz render mais, gota por gota, todas as vantagens



# e. Puro Ford.

Alguns itens são opcionais. Consulte o seu Distribuidor.

do álcool. Agora com nova caixa de câmbio. Maior capacidade de subir rampas. Melhor escalonamento das marchas.

### **Puro Pick-up:**

No vale-tudo que é o caminho do bom pick-up, a robustez da raça Ford faz a grande diferença.

Na durabilidade. No desempenho. No câmbio de 4 marchas sincronizadas. No conforto da direção hidráulica e da suspensão de barras duplas independentes.

Na segurança dos freios dianteiros a disco, auxiliados a vácuo. F-1000/Diesel e F-100/Álcool. Escolha o seu. Faça do trabalho um passeio. E do seu passeio, um espetáculo.

## FORD PICK-UPS '85



Em relação à vacinação, muitas tentativas têm sido feitas para prevenir a doença. Em virtude dos sorotipos predominantes variarem constantemente nas condições de campo e das vacinas polivalentes não levarem muitas vezes à resposta imunitária pretendida, as diversas vacinas utilizadas têm sido consideradas pouco eficientes. Mais recentemente, vacinas contendo a toxina termo lábil e os sorotipos predominantes em suínos, com adjuvante oleoso, têm sido usadas com sucesso.

**Enterotoxemia** — A enterite hemorrágica ou enterotoxemia é uma enfermidade que afeta os leitões muito jovens, mais comum nos primeiros dias de vida e dificilmente observada em animais de mais de uma semana de idade. As características e a duração do quadro clínico são extremamente variáveis, na dependência da forma de apresentação da doença: superaguda, aguda, subaguda e crônica.

Na forma superaguda, os leitões morrem de 15 a 48 horas após o nascimento, apresentando inicialmente uma diarreia amarelada, que logo se transforma em hemorrágica.

O quadro agudo assemelha-se ao anterior, com as fezes de coloração café contendo fragmentos da mucosa intestinal, mas com os leitões sobrevivendo até ao terceiro dia de vida. Já no quadro subagudo, a diarreia, embora persistente, não é hemorrágica, mas continua com a presença de restos necróticos da mucosa. Os leitões sobrevivem até o final da primeira semana, ativos e alimentando-se normalmente.

Na forma crônica, a diarreia pode ser permanente ou não, com um aspecto mucóide e cinza-amarelado; o tempo de sobrevivência dos leitões é maior, ao redor de duas semanas. Embora ativos, eles apresentam visíveis atrasos de crescimento, o que obrigará a sua eliminação do plantel.

A profilaxia da moléstia baseia-se na vacinação das porcas, o que assegurará uma proteção aos leitões da sua ninhada, com duas doses vacinantes, no terço final da gestação, duas a cinco semanas antes do parto, uma vez que o tratamento com antibióticos ou quimioterápicos é pouco eficaz.

**Espiroquetose** — A desenteria suína ou espiroquetose é a doença mais comum em suínos desmamados, embora possa também ocorrer em adultos. A faixa etária de maior incidência é a de oito a 14 semanas, e o primeiro sinal que pode ser notado é uma diminuição do apetite, só posteriormente é que aparece a diarreia hemorrágica, com a presença de muco. Alguns animais chegam a morrer sem apresentar o sintoma de diarreia, outros apresentam uma forma leve da enfermidade, atuando como portadores sãos e comportando-se como disseminadores da espiroquetose.

Nos animais jovens, o sangue presente nas fezes é facilmente identificável. Quando a doença ocorre em animais adultos, as fezes são escuras, devido ao fato do sangue ter sido digerido.

Os animais afetados apresentam atrasos no crescimento e deficiência da capacidade de conversão dos alimentos, devido às lesões verificadas no trato digestivo, particularmente ao nível do intestino grosso. É recomendado o tratamento dos animais doentes com drogas à base de sulfamidine, dimetridazole, lincomicina e basitracina.

**Salmonelose** — A doença afeta particularmente leitões após o desmame, podendo apresentar-se sob as formas septicêmica ou entérica aguda. Na primeira, o animal morre subitamente, sem apresentar sintomas.

O índice de mortalidade na forma septicêmica é



Quando atacados pela doença, os animais ficam cansados e abatidos

elevado, sendo a lesão mais freqüente o aumento do volume do baço; é comum a icterícia, afetando leitões com mais de quatro meses de idade, com morte em 24 a 48 horas.

Na forma entérica aguda, há geralmente um quadro diarréico, com fezes amareladas, aquosas e fétidas, acompanhado de hipertermia. Suínos com salmonelose, causada pela *S. choleraesuis*, apresentam uma coloração vermelho-escura da pele e hemorragias petequiais subcutâneas, bem como sintomas nervosos e convulsões, um quadro também constatado na peste suína.

As fontes de infecção mais comuns, dentro de uma granja, são os animais doentes ou portadores e alguns componentes da ração, como as farinhas de carne e de osso, alimento ou água poluída por fezes de roedores e pássaros domésticos ou selvagens.

Infecções viróticas, deficiências nutricionais e alterações da flora intestinal são condições que, muitas vezes, estão associadas com a ocorrência da salmonelose. A doença tem importância, em saúde pública, por ser uma enfermidade comum ao homem e aos animais domésticos, que se comportam como reservatórios.

Para prevenção da salmonelose, é importante identificar os animais portadores, geralmente suínos adultos, que deverão ser eliminados da criação, e proceder à administração da água de bebida em bebedouros automáticos, evitando assim a sua contaminação pelas fezes. A desinfecção periódica das instalações e o controle de roedores são também medidas eficazes.

O tratamento deve ser feito com antibióticos, como o cloranfenicol e a ampicilina, ou produtos como as nitrofurazonas. Porém, cuidado, pois o animal pode estar aparentemente são e eliminar o germe através das fezes. O uso de vacinas vivas modificadas tem mostrado serem elas mais eficientes do que as vacinas tradicionais.

**Enteropatia hemorrágica** — Esta doença é mais comum em leitões desmamados e em crescimento, com a presença de vômitos, fezes escuras, cor de chocolate e com os animais se apresentando deprimidos e com desidratação.

As lesões intestinais constatadas na necropsia são leves e, regra geral, ao nível do íleo, por vezes, também, no jejuno.

**Vírus** — A gastroenterite transmissível ocorre mais em leitões jovens, a partir dos primeiros dias de idade, sendo responsável por vultosos prejuízos econômicos, nos países em que a doença tem sido descrita.

O índice de mortalidade é maior nos leitões mais jovens, podendo chegar a 100 por cento nos leitões recém-nascidos, até uma semana de vida, diminuindo para 40 a 60 por cento em leitões até três

semanas e bem menor em leitões desmamados, sendo bastante raro em suínos adultos.

Os sintomas mais característicos são intensa diarreia e desidratação, vômitos no início da enfermidade e morte três a quatro dias após. As lesões mais evidentes, histologicamente, são a atrofia das vilosidades intestinais, particularmente a nível do jejuno e do íleo.

A doença é introduzida numa criação por suínos infectados, além disso, veículos, visitantes e aves podem disseminá-la. As fêmeas em lactação podem apresentar hipertermia, diminuição da secreção láctea, diarreia e vômitos, mas se recuperam totalmente e adquirem imunidade, que transmitem posteriormente a sua ninhada, através do colostro.

Nos países onde a doença é enzoótica, quando se suspeita que as fêmeas nunca tiveram contato com vírus, uma prática adotada é administrar às mesmas, três semanas antes do parto, um macerado de intestino de animais afetados. Vacinas inativadas, administradas às porcas duas a três semanas antes da parição, têm também reduzido os prejuízos nesses países, mas os estudos feitos com vacinas vivas modificadas têm-se mostrado mais promissores.

**Rotavírus** — Estes agentes são responsáveis por diarreia em leitões de uma a oito semanas de idade, mais comumente dos oito aos trinta e cinco dias, e dificilmente em suínos com menos de uma semana de vida, devido à imunidade adquirida através da mãe.

Os rotavírus são também citados como uma das causas da chamada diarreia das três semanas, por ingestão excessiva de leite em leitões dessa faixa etária.

A diarreia por rotavírus se apresenta, regra geral, subitamente, com uma rápida disseminação do processo infeccioso. Inicialmente, os leitões podem apresentar sinais de vômito e depressão, antes do aparecimento de diarreia. Se o animal se alimenta só de leite, o aspecto das fezes é amarelado ou esbranquiçado, como na denominada diarreia de leite.

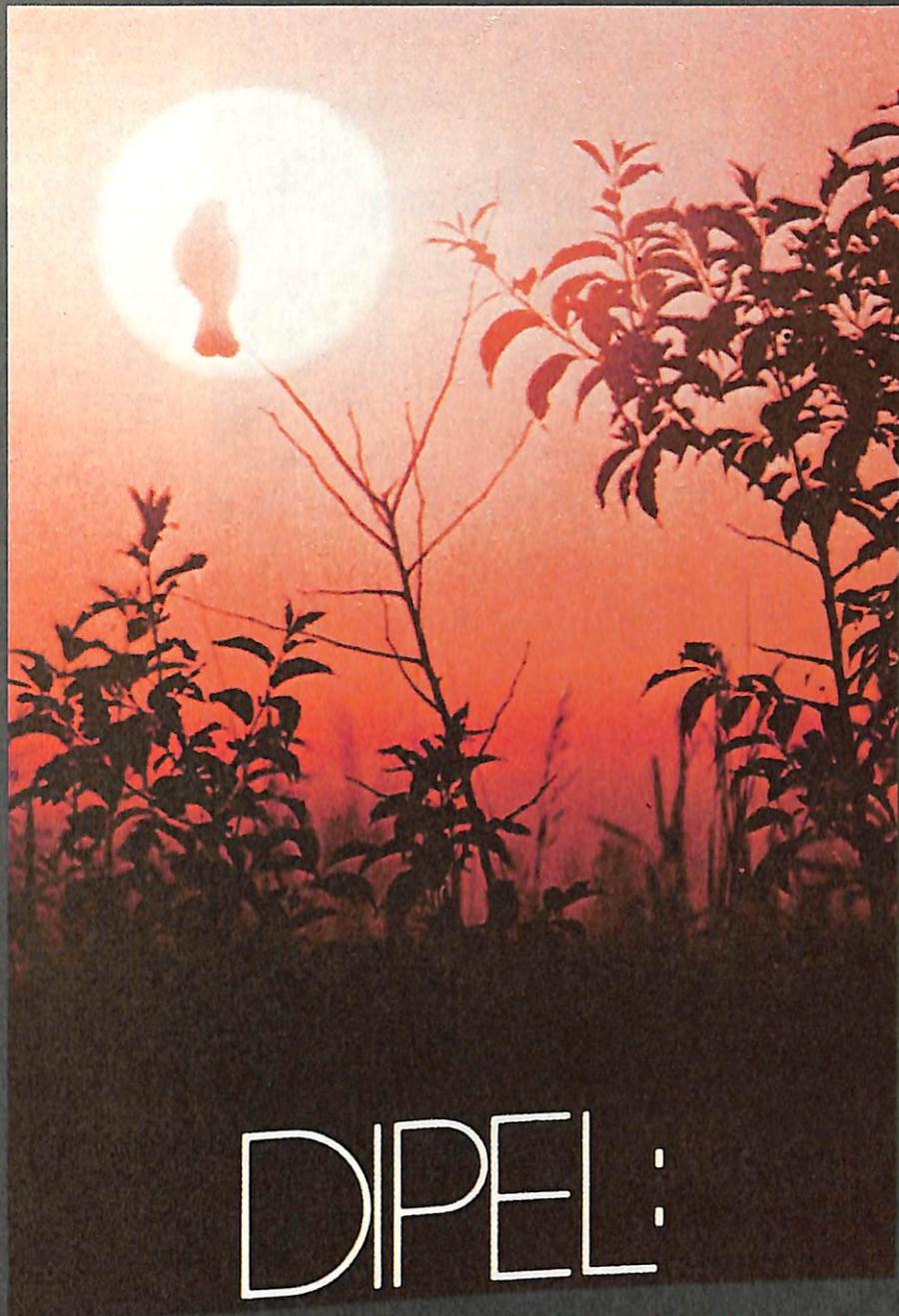
Quando o rotavírus é o único agente responsável pelo processo infeccioso, os leitões não apresentam febre, a qual geralmente está presente quando existem outros agentes etiológicos associados, como *Echerichia coli*, *Salmonella* sp, etc. Nesse caso, então, é indicado um tratamento com antibióticos ou quimioterápicos. Com a resistência da diarreia, os leitões podem vir a morrer por desidratação.

O controle da doença baseia-se na adoção de medidas sanitárias efetivas, como o uso de instalações adequadas, bem ventiladas e secas. É muito importante os leitões receberem em quantidade suficiente o colostro, nos primeiros dias de vida.

**Pestes** — Em relação às pestes suínas clássica e africana, é importante frisar que a diarreia não é a principal manifestação. A diarreia é secundária e está, muitas vezes, associada a outros germes, como a salmonela.

**Estrongilose** — A infecção por estrongilídeos pode ocorrer em suínos de qualquer idade, sendo as manifestações clínicas mais severas nos animais jovens.

Na forma intestinal, há uma diarreia com a presença de um muco amarelado ou cor de café, devido à presença de sangue. No período inicial da infestação, há perda de apetite, com uma progressiva perda de peso corporal, que, sendo continuada, pode levar o animal à morte. Por vezes, há ▶



DIPEL:

INSETICIDA  
BIOLÓGICO



Distribuido por:

**MSD-AGVET**





*Manejo adequado, outra forma de evitar as diarreias*

também vômitos, inquietação e dores abdominais.

A contaminação se dá através da matéria fecal dos suínos doentes. O tratamento deve ser feito com produtos à base de tiabendazol, vermífugo de largo espectro.

**Tricurose** — A infestação por *Trichuris suis* determina lesões na mucosa do ceco e do cólon, com inflamação da mesma, e enterite catarral. Há um quadro diarréico, com presença de muco e sangue, com atrasos de crescimento e, na dependência do grau de infestação, a própria morte do animal parasitado.

Nas infestações moderadas, os sintomas são uma diarreia crônica, com redução do peso do animal e uma discreta anemia. A taxa de mortalidade pode ser elevada, em leitões desmamados. O diagnóstico da enfermidade é feito pelo encontro dos parasitas no ceco e no cólon, e o tratamento deve ser feito com parabendazole, 20 miligramas por quilo na ração.

**Esofagostomose** — Esta doença pode afetar suínos de todas as idades, sendo porém mais grave em animais jovens e fêmeas lactentes. A contaminação se dá por via oral, através de larvas infectantes, que se fixam na parede do intestino delgado ou grosso, determinando a formação de nódulos, com o engrossamento da parede intestinal e a presença de enterite catarral.

A enfermidade pode apresentar-se sob as formas subaguda ou crônica, com diarreia e perda de peso, dificilmente sendo a causa primária da morte do animal. É própria de animais criados em piso de terra e quando os locais de criação estão contaminados; há necessidade de mudar os suínos para um local não contaminado, com um prévio tratamento de todo o rebanho.

O controle pode ser feito com a medicação das fêmeas antes da parição, com vermífugos à base de tiabendazol, tetramisol e parabendazol. Para suínos de engorda, a administração continuada dessa medicação é eficiente.

**Hyostrongylus rubidus** — São vermes de cor avermelhada, cujas larvas se fixam à parede do estômago, daí resultando um efeito traumático sobre a mucosa, provocando uma ulceração da mes-

ma, com a formação de nódulos característicos.

Entre 13 a 14 dias após a sua implantação, as larvas originam adultos que são responsáveis por uma gastrite catarral crônica, com a presença de muco e hemorragia. Os suínos apresentam anemia, atrasos de crescimento e diarreia, com fezes escuras.

A infestação é mais comum em animais jovens e fêmeas lactentes, particularmente quando os suínos são criados em instalações com pisos de terra e em regime de pastoreio. A fonte de infecção é representada pelos suínos adultos, parasitados, que contaminam o solo.

**Ascarirose** — A doença é mais comum em leitões de dois a cinco meses de idade, e infestações maciças são a causa de distúrbios digestivos, diarreia e atrasos do crescimento. O controle é feito com vermífugos à base de piperazina, tiabendazol, parabendazol e tetramisol.

**Coccidiose** — Mais comum em leitões de cinco a 14 dias de idade, sendo o decurso da doença ao redor de uma semana. O primeiro sintoma é um quadro diarréico, com fezes líquidas contendo muco e sangue. Nos casos mais brandos, há diarreia e atrasos do crescimento dos leitões, e nos casos subclínicos anemia e atrasos de crescimento. A anemia está relacionada com a quantidade de sangue perdido pelo animal, podendo chegar ao extremo de uma grave desidratação e morte do animal.

A doença assume um caráter particularmente mais sério quando os suínos são confinados em pocilgas superlotadas. Os animais mais jovens devem ser separados dos adultos, na medida do possível, pois estes representam uma fonte de contaminação em potencial. Os cochos e bebedouros devem ser altos, para diminuir a contaminação fecal, sendo o ideal o uso de bebedouros automáticos.

**Razões variadas** — Uma outra causa de diarreia é a deficiência de ferro. A função do ferro no organismo relaciona-se com os processos de respiração celular. A absorção deste mineral é regulada pelas células da mucosa intestinal e a sua carência reveste-se de especial importância nos leitões recém-nascidos, em virtude deles possuírem reser-

vas muito escassas de ferro.

Como as taxas recebidas por via placentária e através do leite materno são insuficientes, há necessidade de complementação com ferro injetável, geralmente uma única dose nos primeiros dias de vida do leitão.

A deficiência de ferro manifesta-se particularmente no período dos 10 aos 15 dias de vida, com os leitões apresentando fezes esbranquiçadas e diarréicas, palidez e icterícia, podendo culminar com a morte dos animais, quando não tratados.

Já o excesso de leite determina uma diarreia não infecciosa, mais comum em leitões ao redor das três semanas de idade, afetando principalmente os leitões mais robustos e mais saudáveis, que se apresentam como os mais vorazes. Há necessidade de restringir a ingestão de leite por parte desses animais, cujas fezes apresentam um aspecto branco-cremoso.

A carência de ácidos nicotínico e pantotênico aparece em suínos alimentados com rações muito ricas em milho. Os sintomas da carência do ácido nicotínico caracterizam-se, além de uma diarreia severa, por perda de apetite e atrasos do crescimento. A carência de ácido pantotênico manifesta-se por sintomas de diarreia, atrasos do crescimento e alopecia.

As intoxicações são mais comuns em adultos, sendo que as que apresentam maior incidência são aquelas decorrentes da ingestão de produtos contendo mercuriais ou nitratos. Em suínos, o envenenamento por mercúrio resulta do tratamento dos grãos utilizados na ração desses animais com produtos antifúngicos à base desse metal, sendo baixa a incidência desse processo em virtude da proibição do uso desses mesmos produtos. Os sintomas verificados são gastroenterite e diarreia, além de cegueira e claudicação.

Os nitratos constituem o princípio ativo das plantas em crescimento, podendo ser encontrados em fenos de aveia, cevada, trigo, centeio, milho e sorgo. A beterraba e as folhas de nabo também contêm nitratos, podendo causar problemas mais em pequenas criações domésticas. Altos níveis de nitratos acumulam-se no solo durante o período de seca e são absorvidos pelas plantas quando começa a época das chuvas.

Os suínos podem também intoxicar-se quando alimentados com beterraba malcozida ou com soro de leite, que resultou do processo de fabricação de queijo, em virtude da adição de nitrato de potássio e, ainda, quando recebeu água de poço, com alta concentração de nitratos. Os sintomas constatados são salivação, dores abdominais, diarreia e vômitos.

A úlcera gástrica é um problema que tem diferentes etiologias, mas geralmente ligado a fatores genéticos. É mais comum em suínos adultos e de engorda. A alimentação, fatores estressantes, agentes bacterianos, como estreptococos e estafilococos, *Candida albicans*, ou parasitas como *H. rubidus*, e substâncias como o cobre podem comportar-se como fatores predisponentes ao aparecimento da úlcera.

A sua localização é uma região esofageana do estômago, e os sintomas mais comuns são a presença de fezes cor de chocolate, hipotermia e palidez das mucosas.

O aspecto das fezes é semelhante ao encontrado na disenteria suína, baseando-se o diagnóstico diferencial particularmente no fato da úlcera se apresentar em casos isolados, ao contrário da disenteria, em que um número maior de animais é afetado. □

# NOVA FORÇA FORD

A Ford lança a sua mais nova e avançada geração de tratores agrícolas: Série 10.

Os tratores Série 10, com a mais alta tecnologia, estão sendo fabricados no Brasil, dentro do padrão internacional de qualidade Ford. Equipados com motores Ford Diesel de 3 e 4 cilindros, com potências de 63 cv a 85 cv,

além de um novo motor 100% a álcool. Os novos tratores Ford Série 10 reúnem os mais avançados conceitos tecnológicos com um desenho e estilo de concepção moderna.

E mais: novo sistema

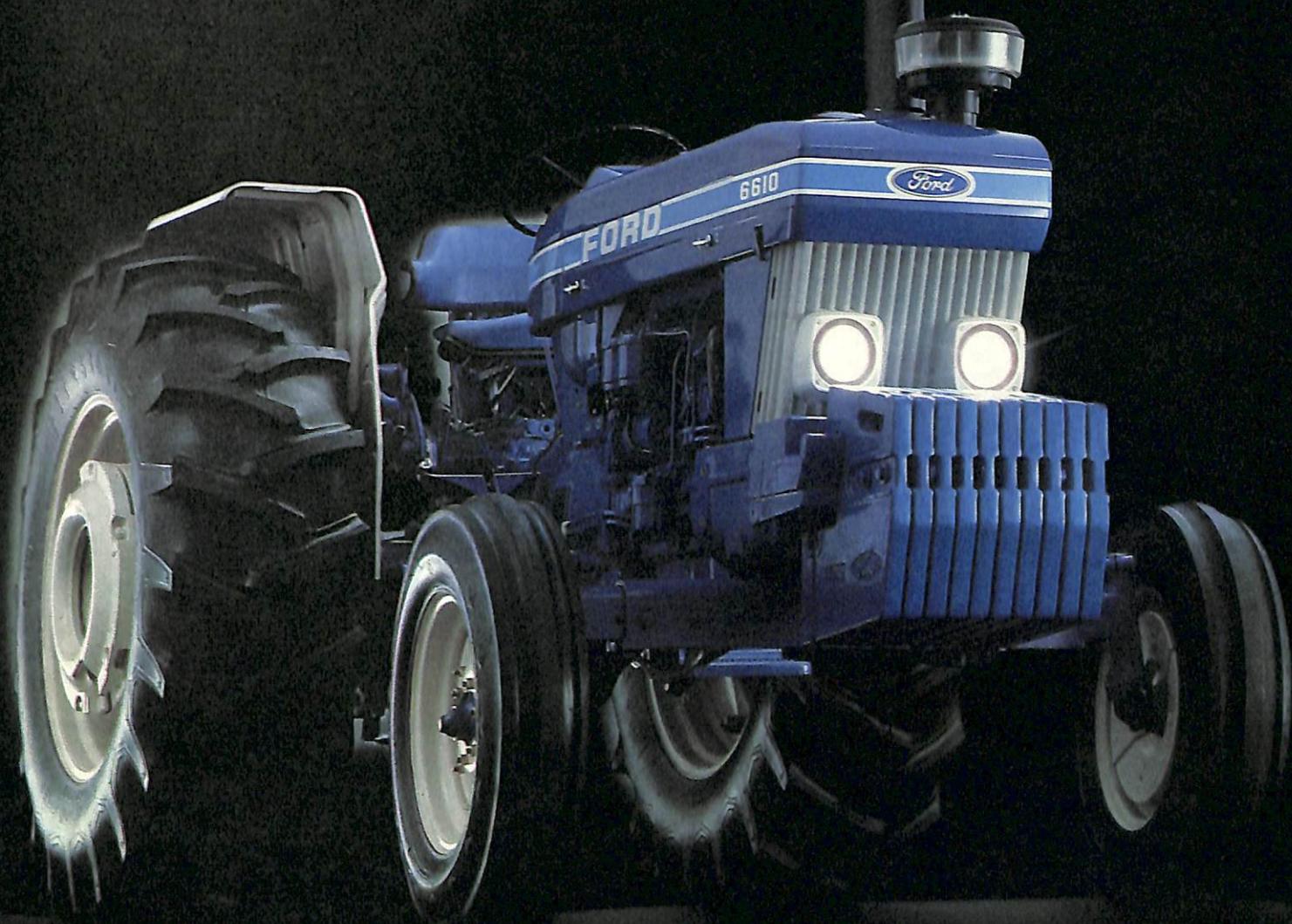
hidráulico, nova tomada de força independente, novo capô frontal articulado, novo pré-purificador, novo filtro de ar seco, novo painel de instrumentos, novo assento anatômico, freio de mão, acelerador de pé e novos

faróis com luz alta e baixa.

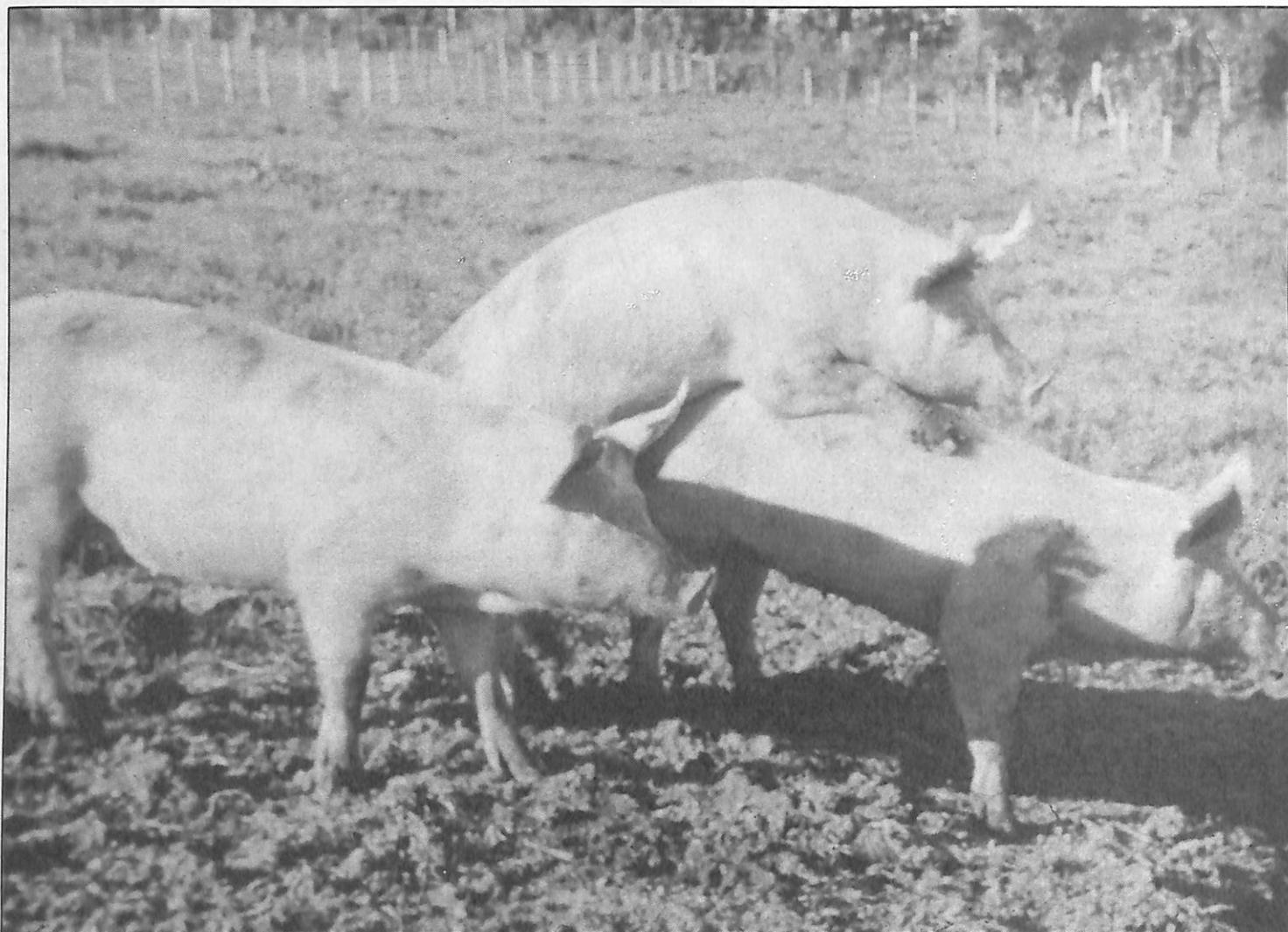
Verdadeiras máquinas da terra que garantem:

durabilidade, produtividade, versatilidade e economia.

Entre já na nova Força Ford: vá conhecer tudo sobre os novos tratores Série 10 e a mais completa linha de implementos agrícolas Blue Line, no seu Distribuidor Ford.



**FORD**  
NOVOS TRATORES  
SÉRIE 10 A MÁQUINA  
DA TERRA



Escolher os reprodutores certos é essencial

## □ REPRODUTORES

# Planejando certo

Muita pesquisa antes de iniciar a criação.

Eng.º Agr.º Carlos Henrique da Silva Novita

**U**ma das primeiras preocupações de quem pretende iniciar uma criação de suínos se refere ao custo das instalações e ao número de matrizes (reprodutoras), para que o projeto tenha condições de ser lucrativo.

Até há pouco tempo, havia uma preocupação muito grande em termos de sofisticação de instalações, elevando-se, em muito, o custo de produção e colocando os animais em situação de total confinamento. Sendo que, em muitas instalações, esse confinamento era feito de tal maneira que deixava os animais em áreas inferiores às suas reais necessidades de produção.

Além disso, como a mão-de-obra não estava especializada para manejar animais nesse tipo de instalação, que exigia, acima de tudo, uma higiene e profilaxia cuidadosas, surgiam graves problemas sanitários, roubando os lucros do criador.

E isso é evidente, pois não se pode exigir que o animal se adapte por si só às condições que queremos lhe impor.

Como consequência desses fatos, aumentaram os custos de criação, não só em medicamentos como em perdas de animais; principalmente pela morte de leitões nos primeiros dias de vida, decorrentes da alta contaminação de microorganismos nas instalações.

Nos dias atuais, já se nota uma maior preocupação no planejamento das instalações, procurando condições de torná-las mais econômicas e eficientes, permitindo um manejo e uma higiene adequados para fornecer um ótimo desempenho ao plantel (veja *A Granja* n.ºs 399, 409 e 435).

**Gestação** — Podemos dizer que o período de gestação é aquele que vai do momento da concepção até o parto.

Em termos fisiológicos, o tempo da gestação cobre um período que vai de 112 a 120 dias, numa média de 114, que correspondem a três meses, três semanas e três dias.

É muito grande a importância que devemos dar a esse período, em relação à produção de suínos para o abate, pois 42 por cento do tempo de vida de um suíno destinado à engorda se passa entre a concepção e o parto.

Neste período, o crescimento do feto é rapidíssimo. Somente nos últimos 54 dias de gestação ele cresce, aproximadamente, 14 vezes. Portanto, as gestantes devem ser colocadas em um ambiente adequado, que atenda às exigências quanto à orientação econômica, higiene e facilidade de manejo, para que possam ter uma gestação tranquila, parindo leitoadas numerosas, sadias e com bom peso.

# Trate seu arroz na hora e na dose certas.

A Stauffer trata seu arroz em todas as suas fases. Isto porque ela tem um herbicida para cada época de aplicação. Desde antes do plantio até depois da irrigação definitiva, a Stauffer está presente para acabar com as plantas daninhas do seu arroz. E, para isso, você pode contar com os herbicidas mais eficientes.



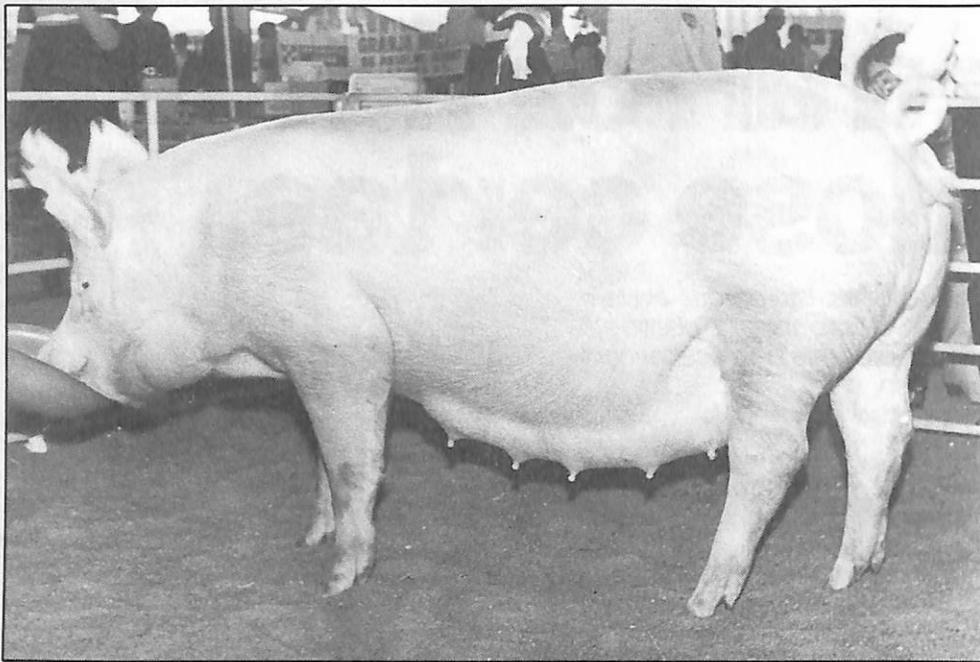
PROGRAMA DO ARROZ										
Época de Aplicação	PPI/PRÉ		Pós-Emergência				Imediatamente antes da Irrigação	Pós-Inundação ou Herbicidação		Limpeza
Tamanho Ervas (cm)	0		2	4	7	10	12	14	16	+16
<b>Manejo STAUFFER</b>  (Its/ha ou kg/ha)	ORDRAM 720 CE 4,5	5,0	ARROZAN 5,0		ARROZAN 7,0		ARROZAN 9,0	ORDRAM 720 CE 5,0		ORDRAM 720 CE 6,0
	ORDRAM GR 30				ORDRAM 720 CE 3,5			ORDRAM GR 35		ORDRAM GR 40
	40				4,5			40		40
					30					
					35					
<b>Benefícios dos Produtos STAUFFER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle no cedo</li> <li>Controle ciperáceas</li> <li>Controle arroz vermelho</li> <li>Lavoura pronta após plantio</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle no cedo</li> <li>Evita rebrota</li> <li>Evita reinfestação</li> <li>Maior tempo sem irrigar</li> <li>Menor custo (água)</li> <li>Maior espectro de ervas</li> <li>Seletividade ao arroz</li> </ul>		<b>ARROZAN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controle de ervas mais desenvolvidas</li> <li>Pode aumentar dosagem sem risco para o arroz</li> <li>Maior tempo sem irrigar</li> <li>Menor custo (água)</li> <li>Maior espectro de ervas</li> <li>Evita reinfestação</li> <li>Evita rebrota</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle seguro em áreas onde não foi possível aplicar herbicida mais cedo</li> <li>Controle de ervas mais desenvolvidas</li> <li>Repasse sobre aplicações mal sucedidas</li> <li>Dispensa equipamentos (Ordram 720 CE)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Colheita no limpo</li> <li>Sem impurezas e umidade</li> <li>Controle de ervas mais desenvolvidas</li> <li>Melhor rendimento de engenho</li> </ul>	
					<b>ORDRAM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicação de doses menores</li> <li>Menor custo lavoura</li> <li>Controle mais cedo</li> <li>Segurança de controle</li> <li>Seletividade ao arroz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Evita aumento de sementeira das ervas</li> <li>Últimas alternativas seguras para o controle e para a cultura</li> </ul>			



Um nome com raízes na terra.

**Stauffer Produtos Químicos Ltda.**

São Paulo: Av. Brig. Faria Lima, 2000 - 13º andar - CEP 01452 - Tel.: (011) 210-8633  
 Porto Alegre: Praça Dom Feliciano, 39 - Conj. 902 - CEP 90000 - Tel.: (0512) 21-7488  
 Londrina: Av. Paraná, 453 - Conj. 401 - CEP 86100 - Tel.: (0432) 23-1234



*Uma boa reprodutora deve ganhar peso e manter-se em boas condições para as próximas leitegadas*

**Escolha** — Uma boa reprodutora produz lucros de três maneiras:

- 1 — parindo grandes leitegadas;
- 2 — amamentando fartamente as leitegadas;
- 3 — ganhando peso e mantendo-se em boas condições para as próximas leitegadas.

Podemos, assim, considerar as reprodutoras como uma “fábrica” de produzir leitões, mais especificamente, ótimos leitões.

Uma criação com 24 matrizes, que consiga produzir 16 leitões/ano, em média, por matriz, terá para venda 384 animais. Já uma outra granja,

com o mesmo número de matrizes, mas que consiga 18 leitões/ano, por matriz, obterá para a venda 432 leitões.

Essa diferença de 48 animais representa três matrizes a mais que o criador terá que possuir em seu plantel para produzir os 432 leitões.

Essas três reprodutoras a mais não representam apenas custos do animal e manutenção, como, também, custos de instalações que o criador terá que possuir a mais.

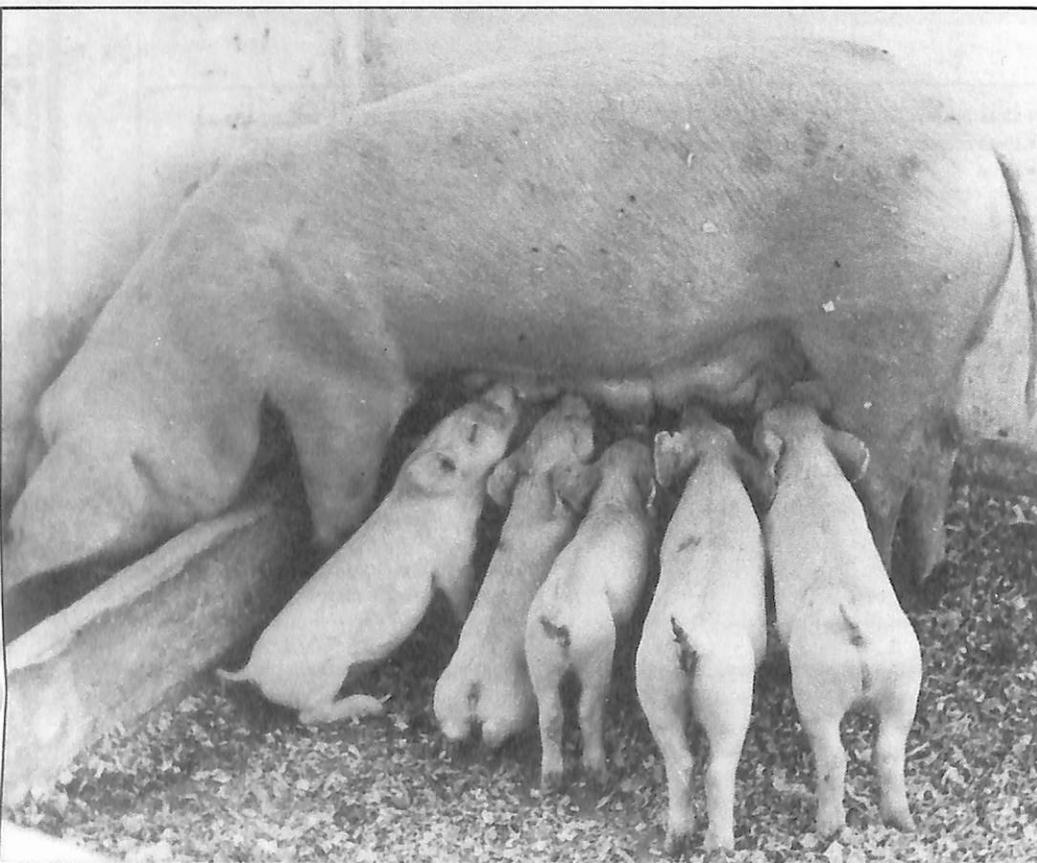
Após decidir pela raça, ou raças, que pretenda criar é necessário fazer a seleção da granja (ou granjas) onde irá adquiri-las.

Deve ser uma granja idônea, livre de problemas de doenças, com reputação de possuir ótimos animais.

Após selecionar as prováveis granjas, procure conhecer suinocultores que adquiriram animais nesses locais. Visite-os e verifique como estão se comportando esses animais e os resultados que o criador está conseguindo. Não fique só na observação externa do animal. Procure ver os registros onde são anotados dados de produção dos descendentes desse animal, como o número de leitões nascidos, peso do nascimento, número de leitões desmamados, peso no desmame, idade e peso do animal na venda para o abate.

**Quadro 1 — Peso no nascimento e sua relação com o crescimento do leitão**

Peso no nascimento	Peso com 6 semanas
900g ou menos	8,1kg
900g a 1,150kg	10,80kg
1,180kg a 1,360kg	12,20kg
1,360kg ou mais	13,800kg



*Leitegada sadia: resultado de um trabalho bem desenvolvido*

Veja no Quadro 1 a relação entre o peso do leitão no nascimento e nas primeiras seis semanas. Lembre-se, porém, que o peso do nascido tem também muito a ver com a alimentação da matriz.

Na escolha da marrã, devem ser observados certos requisitos, tais como:

- 1 — um mínimo de sete tetas de cada lado, bem espaçadas e de boa conformação;
- 2 — cabeça leve, sem papada;
- 3 — temperamento manso;
- 4 — patas e pernas firmes;
- 5 — boa ossatura;
- 6 — corpo comprido e profundo, com capacidade para abrigar leitegadas numerosas;
- 7 — traseiro bem adequado.

A fêmea deve ser oriunda de uma leitegada de, no mínimo, nove leitões, com nenhum pesando menos que 4,0 quilos aos 21 dias.

Verifique ainda o estado de saúde e desenvolvimento dos pais e irmãos dos animais a adquirir.

Preferencialmente, escolha esses animais quando estiverem ao redor de 90 quilos, pois, com esse peso, a fêmea já estará bem formada.

Os registros e anotações também devem ser observados cuidadosamente.

Não se acanhe em pedir informações. Isso irá demonstrar conhecimento e profissionalismo, além de evitar que se entre numa “fria”.

Caso não se julgue em condições de selecionar suas fêmeas, solicite colaboração de quem realmente entenda do assunto.

Muitos criadores têm prejuízos e até terminam com a criação por não escolherem bem suas “fábricas”. Não seja um deles. □

# O MOTOR FORD DIESEL. CORAÇÃO FORTE QUE FAZ TODA A DIFERENÇA.

## 1ª DIFERENÇA: QUALIDADE INCOMPARAVEL

Na Ford, qualidade é prioridade nº 1. Por trás deste coração forte Ford tem mais de 30 anos de tecnologia diesel, representada por mais de 4 milhões de motores diesel produzidos em todo o mundo.

## 2ª DIFERENÇA: MAIS MOTOR

O motor Ford Diesel 4.4 veio para ser o melhor da categoria, começando pela maior potência: 89,7 cv (66 kw) a 2.800 rpm.

E mais torque: 27,5 kgm (269,6 Nm) a 1.500 rpm.

Devido ao balancador harmônico, o funcionamento do motor é muito suave.

A durabilidade do motor Ford Diesel é incomparável, graças à baixa velocidade dos pistões e à robustez de seus componentes.

E após uma longa vida útil, o recondiçãoamento total ou parcial é mais rápido, durável e econômico.

Na manutenção geral e no consumo de óleo lubrificante, o motor Ford Diesel também dá banho de economia.

## 3ª DIFERENÇA: MAIS DE 50.000 MOTORES JÁ EM OPERAÇÃO NO BRASIL

Ao contrário do que pode parecer, o motor Ford Diesel, em suas diferentes versões, não está sendo lançado hoje.

Ele já é um sucesso brasileiro absolutamente comprovado em várias frentes, a começar dos caminhões Ford F-2000 e F-4000 líder de vendas e de trabalho na cidade e no campo.

E essa presença vai aumentar muito mais: a Ford está investindo mais de 30 milhões de dólares no Brasil para incrementar sua linha de motores diesel.

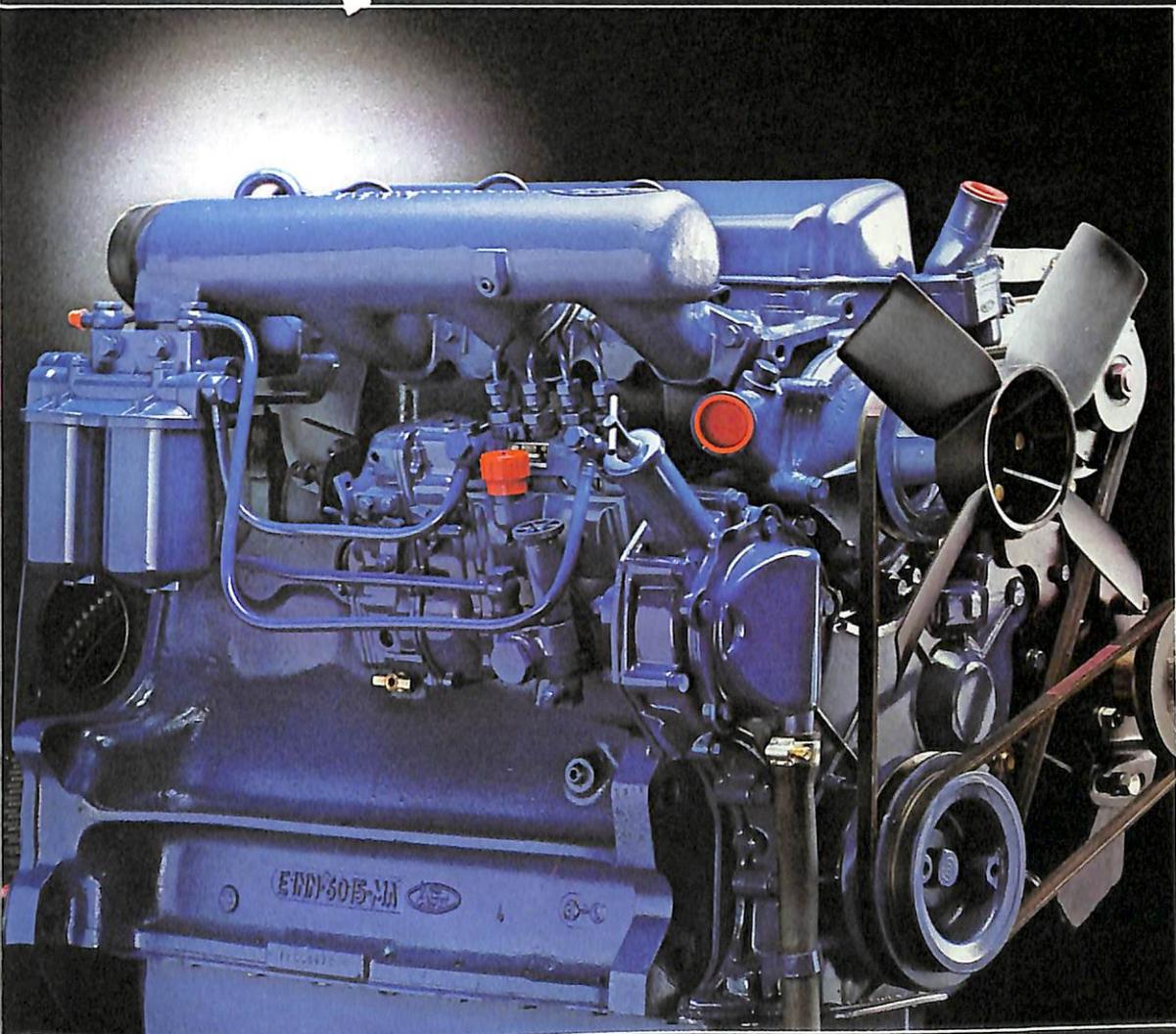
## TROQUE PARA O CORAÇÃO FORTE E SINTA QUE DIFERENÇA

Mesmo que seu veículo ou sua máquina não seja originalmente Ford, dê-lhe nova vida, nova força com esse coração forte.

Você vai lucrar muito com a diferença.

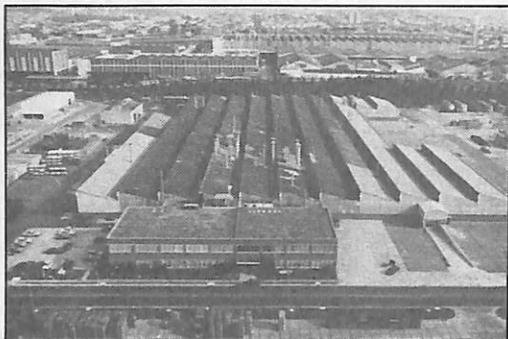


Força de sobra, com muito torque. 5 mancais de apoio do virabrequim, aliados à sua robustez, garantem suavidade extra e maior durabilidade.



MOTORES FORD DIESEL





## TRATORES

Quando iniciou a sua produção, em 1976, a Ford Brasil S/A — Operação de Tratores detinha apenas 7,8 por cento do mercado brasileiro destes veículos. Neste ano, a empresa espera ocupar 18 por cento do mercado, o que corresponderá a uma venda de 7.300 unidades, com a introdução da Série 10. Nos últimos oito anos, desde que lançou no país o trator mundial, a Ford tem sido a maior exportadora de tratores do Brasil, vendendo 24 mil unidades para mais de 40 países, entre os quais o Japão, Austrália e África do Sul.

## CRUZEIRO PELO NILO

A Queensberry Viagens está oferecendo vários programas com cruzeiros de três, cinco e sete dias pelo Rio Nilo a bordo do novo navio "Alexander The Great". Os cruzeiros percorrem o trecho mais bonito do Nilo, entre Luxor e Aswan, com visitas a templos e vistas inesquecíveis das atividades nos campos perto do rio, onde são utilizadas técnicas dos velhos tempos. Naquela região, os tratores são quase desconhecidos, e a cana-de-açúcar e outros produtos são transportados por camelos e mulas até o ponto de embarque na beira do rio. Maiores informações podem ser obtidas com a Queensberry pelo fone (011) 255-0211 ou pelo telex (011) 34564.

## CARNE TENRA

A Cotrijui — Cooperativa Triticola Serrana agora está atuando também na indústria do frio. Através de uma grande rede de supermercados de Porto Alegre, esta cooperativa está distribuindo a carne com a marca Tenrês. O próprio nome do produto já sugere aos consumidores a qualidade: carne tenra de rês. A carne é oriunda de Dom Pedrito, RS, e é produto do abate de novilhos espe-

ciais, com idade máxima de três anos e meio. Tenrês é apresentada em embalagens domésticas — caixas de cinco quilos, com os seguintes cortes: alcatra, contrafilê, filé-mignon, lombo, patinho, tatu, coxão-de-dentro e coxão-de-fora. A Cotrijui oferece também uma embalagem de cinco quilos com cortes especiais para churrasco: picanha, costela, vazio e maminha (ponta do alcatra).

## NEMATOLOGIA

Já está marcada para o período de quatro a oito de fevereiro do próximo ano a IX Reunião Brasileira de Nematologia, no Centro de Tecnologia da Copersucar, Piracicaba, São Paulo. Do programa, constam sessões técnicas, palestras, cursos de atualização, dia de campo, etc. Os interessados em participar podem entrar em contato com a Sociedade Brasileira de Nematologia, através da caixa postal 162, CEP 13400, Piracicaba, São Paulo.

## Estados Unidos

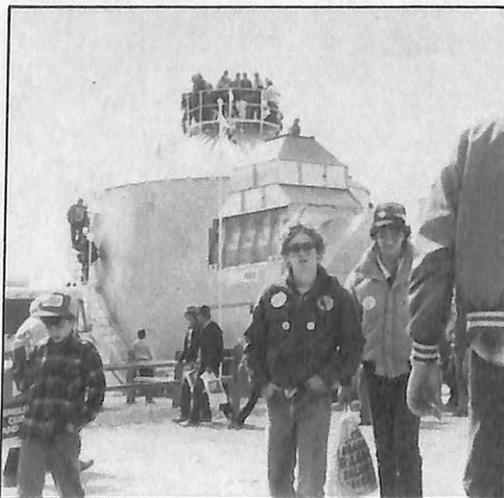
No próximo mês de fevereiro, A Granja mostrará uma completa reportagem do Farm Progress Show, a maior exposição agrícola do mundo. Nesta edição, antecipamos sete informações sobre a vida rural e urbana dos norte-americanos.

### UMA COLHEITA POR ANO

Como o inverno dura quase meio ano, a colheita somente é permissível uma vez ao ano. A terra é extremamente fértil e plana, mas o inverno é longo e a neve é uma constante. Assim, a colheita de forrageiras, soja e milho, é toda ela realizada na mesma época, ou seja, no início de outubro. Durante cinco meses, não se mexe com a terra.

### QUEM PAGA MAIS OU MENOS

Na famosa Universidade de Purdue, em Lafayette, Indiana, todos pagam. Os alunos do estado pagam menos. Os de outros estados pagam 20 por cento a mais. E, os estrangeiros, incluindo 30 brasileiros, pagam a taxa mais elevada. Certo ou errado, parece certo. Afinal, a comunidade do lugar dá grandes contribuições para a universidade, e não seria justo que alunos de fora usufruíssem sem retribuir para o desenvolvimento da região. Uma boa idéia para as nossas universidades federais, onde os ricos pagam pouco e os economicamente menos favorecidos quase sempre são obrigados a frequentar faculdades particulares.



Aspectos do Farm Progress Show/84

## SALÁRIO

O peão ganha no Mid West US\$ 220 por semana. Um alto salário. Por isto mesmo, é uma mão-de-obra rara. Quem realmente trabalha na fazenda é a família, com todo o conforto, mas com extrema dureza.

## COOPERATIVAS

O cooperativismo praticamente não existe. Toda a força produtiva e de comercialização está nas mãos da iniciativa privada.

## FATURANDO ALTO

Gutwein Sementes, de Francesville, Indiana, é uma empresa que produz sementes de milho. É uma legítima agroindústria familiar. Deverá faturar cerca de US\$ 14 milhões neste ano. Ou seja, algo ao redor de Cr\$ 50 trilhões, com apenas 35 empregados, incluindo pai, filhos e filhas.

## CORN BELT

No chamado "Cinturão do milho", 60 por cento da área são ocupados com esta cultura, 30 por cento com a de soja e 10 por cento com gramineas diversas.

## ADUBAÇÃO

Nas regiões de Illinois, Indiana e Iowa, a fertilização da soja e do milho é feita com adubo líquido em 90 por cento dos casos. O adubo é adquirido seco, e o próprio fazendeiro faz o caldo. Assim, pulverizam ao mesmo tempo a terra com o herbicida e com a adubação.

# Sulfato de Amônio. Receita de Produtividade.



*O Sulfato de Amônio contém 45% de nutrientes essenciais: 21% de nitrogênio amoniacal e 24% de enxofre, na forma de sulfato, propiciando assim o equilíbrio necessário à adubação das plantas. Por ser 100% solúvel em água, o Sulfato de Amônio é imediatamente disponível às culturas em desenvolvimento. Estimula o crescimento e produção das plantas, melhora a qualidade e aumenta o teor de proteínas, gorduras e óleos dos produtos. Se o seu objetivo é aumentar a produtividade, use Sulfato de Amônio. Essa é a receita.*



**CENTRO DE PESQUISA E PROMOÇÃO  
SULFATO DE AMÔNIO**

SN - Centro de Pesquisa e Promoção  
de Sulfato de Amônio Ltda.  
Av. Dr. Vieira de Carvalho, 172  
1º andar  
CEP 01210 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 223-3731



Em terrenos com muita declividade, o espaçamento entre plantas deve ser superior a 12 metros

□ NOGUEIRA-PECÃ

# Produção de nozes

A frutífera adaptou-se perfeitamente às condições brasileiras.

Eng.º Agr.º Fortunato Garcia Braga

**A**nogueira-pecã é originária dos Estados Unidos, da região do Mississipi, e Norte do México. Achados fósseis permitiram aos cientistas concluir que a noqueira-pecã vegeta naquelas plagas desde o Período cretáceo. A noqueira-pecã é também considerada como tendo sido a favorita dos aborígenes daquela região.

Por longo período de tempo, foi crença geral que a noqueira-pecã só poderia ser propagada por meio de sementes.

Depois de muitas tentativas, onde se sobressaíram os nomes de Frotcher, Stuart, Buckman e outros estudiosos dessa cultura, o uso da enxertia foi se tornando cada vez mais popular.

Atualmente, nos Estados Unidos, nenhuma plantação comercial da noqueira-pecã é feita sem o uso da enxertia. Foi só depois do início da enxertia que as variedades comerciais de alta produtividade começaram a surgir.

Em nosso meio, a noqueira-pecã foi introduzida no fim do século XIX. Esta introdução é tida como sendo feita por norte-americanos que aqui

vieram estabelecer núcleos coloniais.

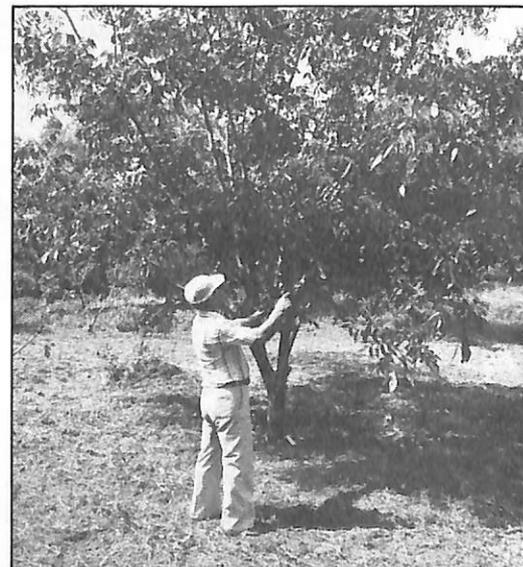
Os primeiros exemplares da noqueira-pecã no Brasil se desenvolveram nas sedes destes núcleos coloniais, que correspondem aos municípios de Americana e Limeira, no estado de São Paulo.

Atualmente, pode-se notar um crescente interesse pela cultura em nosso meio, não só nas regiões mais frias, como até nas de climas mais quente.

**Classificação botânica** — A noqueira-pecã pertence à família Juglandaceae. Os representantes desta família se caracterizam por apresentarem alto porte, com folhas penadas e sem estípulas. O fruto é uma drupa.

A noqueira-pecã teve numerosos nomes científicos desde 1785, quando Marshall a designou como *Juglans pecan*. Em 1888, Britton a classificou como *Hicoria pecan*.

Modernamente, depois de 1942, foi colocada no gênero *Carya* e como espécie de nome Illinoensis. Assim, seu nome científico atual é *Carya Illinoensis* Engl. 7 Graeben.



Na poda de limpeza, se elimina os ramos defeituosos, fracos, cruzados e dirigidos para dentro da árvore

A noqueira-pecã é planta monóica, apresentando, entretanto, flores masculinas e femininas separadas, na mesma árvore. Nesta espécie, ocorre o fenômeno da dicogamia. As folhas penadas apresentam de 9 a 17 folíolos. Os frutos, drupas, aparecem em cachos, com uma fina casca (epicarpo), a qual separa-se do fruto na maturação.

**Biologia floral** — A noqueira-pecã, na época da floração, produz flores femininas (pistiladas) e masculinas (estaminadas) no mesmo pé e em inflorescências separadas.

As flores femininas (pistiladas) surgem nos ramos terminais e no mesmo ano de sua formação. As flores aparecem em número variável de duas até oito em cachos espessos. Estas flores são pequenas e de porte erecto.

As flores masculinas (estaminadas) provêm de galhos desenvolvidos no ano anterior. Estas flores aparecem agrupadas em amentilhos e são finas e bastante alongadas.

Como acontece com grande número de espécies de plantas frutíferas, cujo pólen é carregado pelo vento, a noqueira-pecã o produz em enormes quantidades. Estes, quando maduros, são espalhados das inflorescências em umidade atmosférica abaixo de 85 por cento. O pólen da noqueira-pecã pode atingir apreciável distância, algumas vezes 900 metros, da árvore que o produziu. As flores masculinas podem aparecer já, em pequena quantidade em plantas com quatro anos de idade,

passando por vezes despercebidas e encobertas pela folhagem da noqueira.

Não há propriamente casos de incompatibilidade ou esterilidade entre variedades ou indivíduos da mesma variedade. Entretanto, ocorre dicogamia, isto é, não há coincidência na abertura das flores masculinas e femininas. Deste fato, advém que, plantando-se uma única variedade, há pequena polinização das flores femininas. Para evitar o fenômeno, plantamos num pomar sempre mais de uma variedade, permitindo, assim, uma maior polinização das flores. A variedade recomendada como melhor polinizadora é a Money-maker. Podemos intercalar no pomar de 10 a 20 por cento de variedades diversas. Para o caso específico da variedade *Mahan*, a mais indicada para cultivo entre nós, além da Money-maker, as variedades *Success* e *Frotscher* são boas polinizadoras.

**Desenvolvimento do fruto** — Existem épocas muito características de queda de flores e frutos novos. A primeira queda ocorre nas flores femininas pouco antes ou durante a polinização.

A segunda queda se dá nas flores que, por qualquer motivo, não foram fertilizadas. A principal causa desta queda é atribuída à falta de pólen suficiente no pomar.

A terceira e última queda se verifica no verão. Aqui são os frutinhas já fertilizadas que caem. O aborto do embrião precede a queda destes. Ocorre

tal fenômeno principalmente em árvores pesadamente carregadas. As deficiências nutricionais e a falta de água parecem ser as principais causas desta queda. Solos apropriados, climas adequados e bons tratamentos culturais reduzem a queda.

A fertilização do óvulo das flores da noqueira-pecã ocorre entre cinco e sete semanas após a polinização. O embrião não é claramente visível antes de, pelo menos, nove semanas ou mais decorrida a polinização.

O epicarpo da noqueira-pecã é proveniente do involúcro; a casca provém da parede do ovário e, finalmente, a amêndoa é o embrião propriamente dito. O embrião começa a crescer rapidamente depois de doze semanas após a polinização, e continua nesse processo por mais seis semanas, em média, dando uma amêndoa do tamanho do fruto adulto.

Em relação ao fruto, sabemos que seu tamanho e qualidade são influenciados pela relação folha/noz. Em média, são necessárias 10 folhas, cada uma com um número variável de nove a treze folíolos, para dar um fruto de bom tamanho e qualidade. Mais folhas dão nozes maiores; menos, nozes de tamanho mais reduzido. Um solo fértil dará uma boa relação folhas/frutos, propiciando mais e melhores nozes e abundantes colheitas anuais.

**Clima e solo** — A noqueira-pecã é mais cultivada de São Paulo para o Sul, nas regiões mais altas >

# Timer Programador Philips. Programado para aumentar seus lucros.

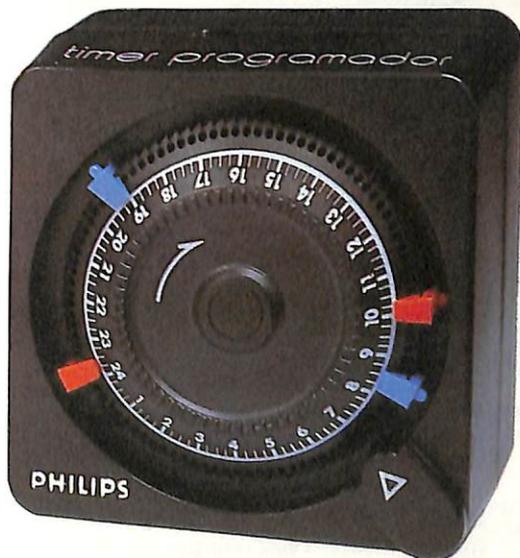
Desde o primeiro dia de vida, tanto as frangas de postura quanto frangos de corte necessitam de um controle rigoroso da luminosidade no abrigo para crescerem fortes e produzirem a quantidade ideal de ovos.

Para ajudar você no controle dessa luminosidade, a Philips lançou no mercado e recomenda o uso do Timer Programador.

O Timer é um aparelho que liga e desliga as lâmpadas do abrigo na hora programada por você, de acordo com as suas necessidades.

Assim, você vai aumentando o número de horas de luz à medida que as aves vão crescendo, até atingir as horas diárias ideais.

Você também pode controlar a alimentação dos frangos de corte, usando o Timer Programador Philips para ligar e desligar o comedouro.



Ligar o Timer é muito fácil: você faz primeiro a programação com os pinos liga e desliga, em seguida liga a entrada da corrente do abrigo no Timer, e o Timer na tomada.

De custo e consumo muito baixos (0,003 kw/h), o Timer foi programado para fazer você lucrar a qualquer hora do dia e da noite.

Você encontra o Timer em 110V (2.000 watts) e 220V (3.800 watts) nos grandes magazines e lojas de material elétrico.

**Preço médio Cr\$ 40.000. Out/84**

**Timer Programador  
Philips.  
O liga/desliga sozinho.**

Para obter maiores informações, escreva ou telefone para:

Philips do Brasil Ltda. - Departamento de Relações com o Consumidor - Caixa Postal 8681 - CEP 01407 - São Paulo - Tel.: (011) 282-1611 - r. 141/110.

**PHILIPS**

a sua marca





*Viveiros de noqueira-pecã*

e de clima mais ameno. Entretanto, são conhecidos exemplares em regiões bem quentes com excelente adaptação. Isto nos leva a crer que, com exceção das regiões excessivamente úmidas do Litoral, a noqueira-pecã possa ser cultivada com sucesso nas demais regiões.

Nos Estados Unidos, as maiores culturas se acham localizadas na Geórgia, Texas, Oklahoma, Alabama, Louisiana, Mississippi, Flórida, Arkansas e nas Carolinas. Pelo simples estudo das condições ecológicas destas regiões, podemos ter uma idéia de que esta cultura tem boa capacidade de adaptação.

Em relação aos solos, os profundos são os mais interessantes para a noqueira-pecã, já que esta planta é possuidora de raízes aprofundantes.

Os solos preferidos seriam aqueles de natureza silico-argilosa. É difícil se obter boas produções de noqueira-pecã em solos muito rasos. As noqueiras-pecã nativa dos Estados Unidos são encontradas vegetando melhor em solos próximos aos cursos de água. Entretanto, tal fato não pode ser tomado como base para concluir que a cultura seja tolerante à umidade e a solos mal-arejados.

Em resumo, o solo ideal para esta cultura seria aquele que apresentasse boa profundidade, não fosse excessivamente seco e sujeito a longos períodos de encharcamento, nem muito compacto. O pH mais favorável para a noqueira-pecã está entre 6 e 7,5.

**Variedades** — O Instituto Agrônomo de Campinas, pela sua Secção de Frutas de Clima Temperado, mantém uma coleção de variedades para estudar as que melhor se adaptam às condições brasileiras.

Uma variedade satisfatória precisa ser de alta produtividade, dar colheitas uniformes e constantes. As nozes devem ser de tamanho médio para grande e possuírem cascas quebráveis com facilidade, apresentando sementes (amêndoas) com boas qualidades organolépticas. Deve ter alta capacidade de conservação. A maioria das variedades necessita de quatro a sete anos para começar a produzir e de sete a doze para iniciar as produções comerciais. As principais variedades de noqueira-pecã são as seguintes:

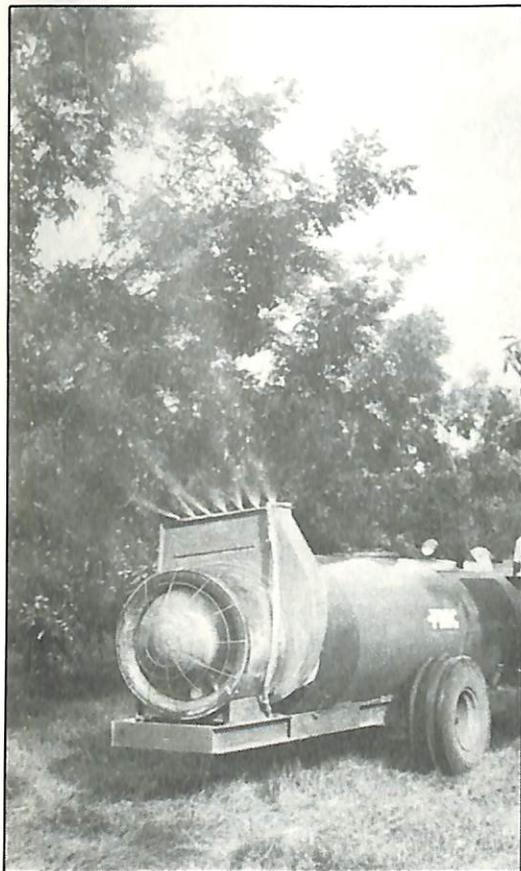
1. Stuart — É mais largamente distribuída no cinturão de noqueira-pecã dos Estados Unidos. É

uma das variedades mais resistentes à sarna, moléstia das mais graves que ataca a cultura. A folhagem da árvore é firme e não muito densa. Dá produções médias, mas sempre constantes. Possui casca moderadamente espessa, mas quebrável com facilidade. Apresenta sementes (amêndoas) de boa qualidade e ótimo paladar, mas com o defeito de quebrarem quando removidas da casca. É originária do Condado de Jackson, no Mississippi.

2. Success — Trata-se de uma das melhores variedades de noqueira-pecã. O defeito, que limita seu plantio nos Estados Unidos, é a grande susceptibilidade à sarna. É variedade muito boa para ser plantada em solos pesados. A árvore é de vigor moderado. A noz é grande e em forma de cunha, apresentando um pequeno lóbulo em seu ápice. Apresenta casca moderadamente grossa, mas facilmente quebrável. A amêndoa pode ser facilmente removida, é bem desenvolvida, roliça, de qualidade e sabor muito apreciados. É, como a variedade Stuart, originária do Condado de Jackson, no Mississippi.

3. Mahan — Em nossas condições é a variedade mais indicada para ser cultivada. A árvore

# Quando esse time entra em campo, quem ganha é o lavoureiro.



A noqueira deve ser tratada contra as pragas

apresenta crescimento vigoroso e exuberante, com folhagem muito desenvolvida. As folhas possuem folíolos grandes. Trata-se de uma variedade precoce e de produção alta e constante, fatores estes que a valorizam muito. É suscetível à sarna. As nozes são de tamanho grande e alongadas, com casca bastante fina e facilmente quebrável. A amêndoa possui ótimo sabor e muito boas qualidades. É originária do Condado de Attala, no Mississippi.

4. Moneymaker — É uma variedade muito popular nos Estados Unidos, sendo muito produtiva. É de mediana suscetibilidade à sarna. Seu pior defeito é não ser de produção constante. É muito cultivada na Flórida. As nozes são de tamanho mediano e ovaladas. Possui casca grossa. Indica especialmente para a produção de amêndoas para confeitaria. Em nossas condições não é muito cultivada, mas bastante usada como porta-enxerto para a variedade Mahan.

5. Schley — Esta variedade de noqueira-pecã produz uma árvore bastante vigorosa. As nozes vão desde o tamanho médio até o grande. No geral, são de forma oblonga, irregulares e com os lados ligeiramente deprimidos, afilados no ápice e achatados em sua base. A noz apresenta casca fina, que se quebra facilmente. A amêndoa é de cor palha e muito rica em óleo. A variedade não dá grandes produções e a amêndoa fica rançosa com facilidade, sendo estes seus principais defeitos.

6. Frotscher — É variedade tida como pouco produtiva. Apresenta nozes grandes, com casca relativamente fina, que se quebra com facilidade. A amêndoa destaca-se facilmente da casca, tendo ótima qualidade e sabor.

7. Piracicaba — É a variedade mais usada como porta-enxerto no Brasil. A árvore é de porte grande e bem adaptada às nossas condições. As

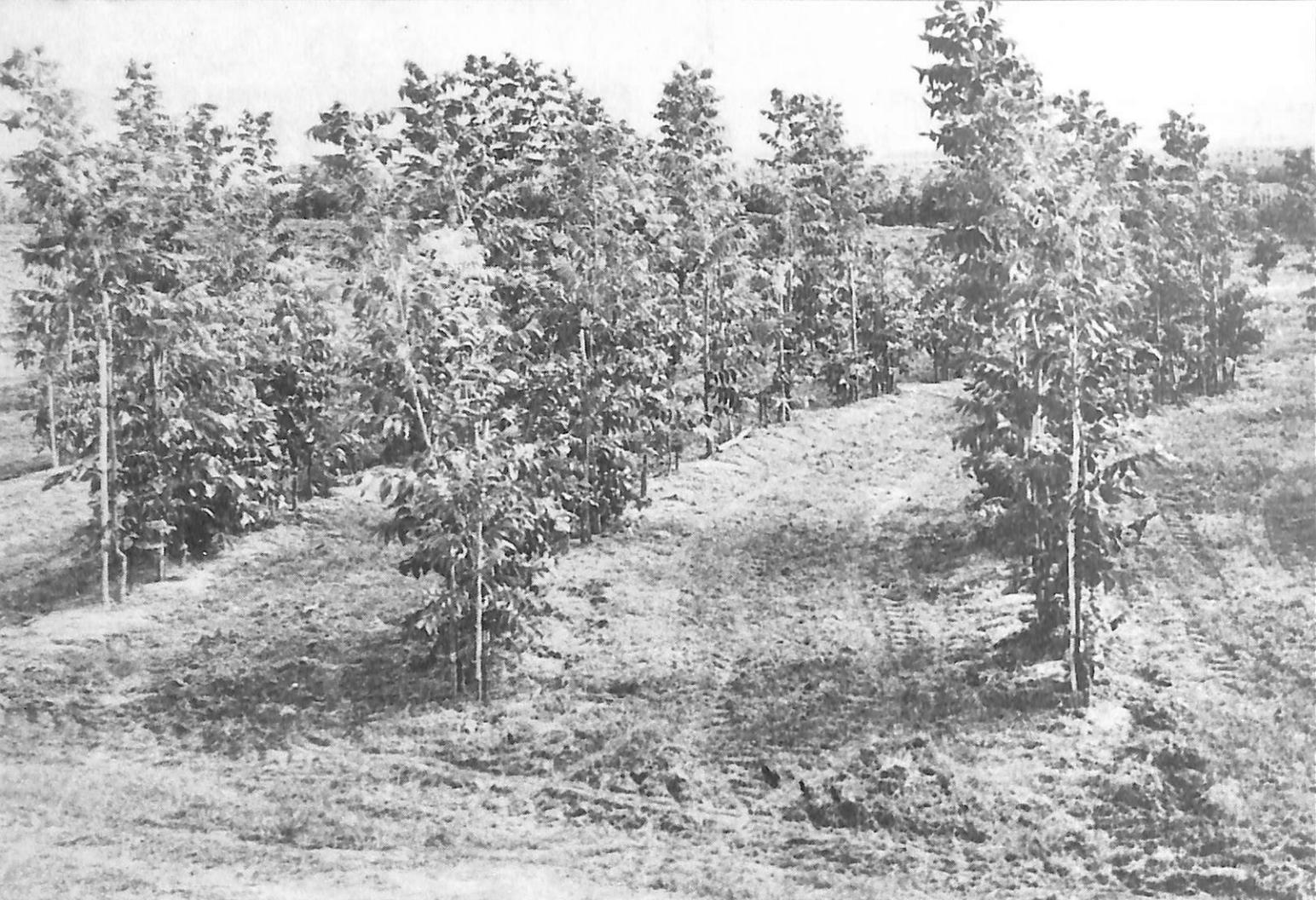


O amigo lavoureiro deve estar sentindo no bolso, a cada lavoura plantada, o custeio aumentando e o lucro diminuindo. Por isso, mais do que nunca, você deve manter suas máquinas agrícolas bem conservadas.

A Ipiranga tem um time completo de produtos para ajudar você nessa necessidade. Com os óleos lubrificantes e graxas Ipiranga, você mantém suas máquinas em ótimas condições e produzindo mais.

Obtenha o lucro que você merece. Ponha no campo os produtos Ipiranga.





*O espaçamento da cultura deve oscilar entre 12 e 15 metros entre as plantas*

nozes são de tamanho pequeno.

**Espaçamento e poda** — O espaçamento para a cultura da noqueira-pecã deve oscilar entre 12 a 15 metros entre as plantas. O espaçamento está na dependência das condições de solo e sua localização. Num solo muito fértil e profundo, ou em terrenos com muita declividade, o espaçamento deve ser maior.

Em relação à poda, devemos fazer apenas depois do plantio. Sua finalidade é formar o arco-bouço da planta, distribuindo convenientemente os ramos, e evitar uma formação defeituosa da copa. Um detalhe importante na poda de formação se prende à necessidade de deixar o ramo principal a uma altura de 1,30 m a 1,60 m do nível do solo. Este fato se explica pela tendência da noqueira-pecã em deixar as ramagens caírem a um nível abaixo da inserção da pernada, podendo vir a tocar o solo.

No primeiro ano, selecionamos três ou quatro ramos vigorosos, bem distribuídos, de modo que possam originar uma formação aberta. Os ramos escolhidos serão, no ano seguinte, podados a uma altura de 50 a 60 centímetros. Cada um dará origem a dois outros, que serão por nós escolhidos, e com comprimento equivalente. No terceiro ano, nova bifurcação será feita, terminando assim a poda de formação.

Não há uma poda de frutificação para a noqueira-pecã. Entretanto, deve-se fazer anualmente uma poda de limpeza, que consistirá na eliminação dos ramos defeituosos, fracos, cruzados e daqueles dirigidos para dentro da árvore.

**Exploração da cultura** — Existem diversos ti-

pos de exploração cultural da noqueira-pecã. Como essa espécie entra em frutificação após um longo período de tempo, exige um cultivo diferente com relação às demais fruteiras de clima temperado. Por isto, é necessário aplicar uma técnica cultural compatível com as despesas envolvidas, visando, pelo menos em parte, um rápido retorno do capital aplicado na formação da cultura. O cultivo pode ser feito de três modos:

1. Só noqueira-pecã — Neste caso, para se reduzir a despesa de tratamentos culturais e de adubação, faz-se o plantio de adubos verdes. É uma prática muito interessante, pois esta planta é muito exigente em nitrogênio.

2. Noqueira-pecã e cultura intercalar — É um dos processos mais utilizados pelos agricultores. Não se deve aproveitar uma área superior a 40 por cento do pomar para não prejudicar o crescimento da árvore. Diversas espécies vegetais podem ser usadas como cultura intercalar, tais como: algodão, milho, batata, amendoim, além de fruteiras como o abacaxi.

3. Noqueira-pecã e pastagem — Este processo é adotado em regiões de pecuária. Entretanto, o pastoreio intensivo pode prejudicar a estrutura do solo, tornando-o muito compacto, impedindo a infiltração da água e dificultando o desenvolvimento da noqueira-pecã.

**Adubação** — Uma vez estabelecido o espaçamento, deverão ser abertas covas com 0,80 x 0,80 m, 0,80 m. Uma cova de relativa profundidade é interessante, porque a noqueira-pecã é planta possuidora de raízes aprofundantes. A cova deve ser aberta bem antes do plantio da muda para melhor

homogeneização dos adubos e matéria orgânica a ela incorporados.

Quanto à adubação, em nossas condições, a indicação que tem sido feita é a seguinte:

**1. Adubação fundamental**

Esterco de cocheira. . . . .	30 a 40 litros
Farinha de ossos. . . . .	1.000 gramas
Sulfato duplo de potássio e magnésio. . . . .	500 gramas
Sulfato de amônio. . . . .	200 gramas

**2. Adubação anual (500 a 1.000 g nas mistura p/ planta)**

Torta de algodão ou mamona	1.000 gramas
Salitre do Chile. . . . .	60 gramas
Sulfato de amônio. . . . .	200 gramas
Superfosfato simples. . . . .	1.000 gramas
Sulfato duplo de potássio e magnésio. . . . .	300 gramas

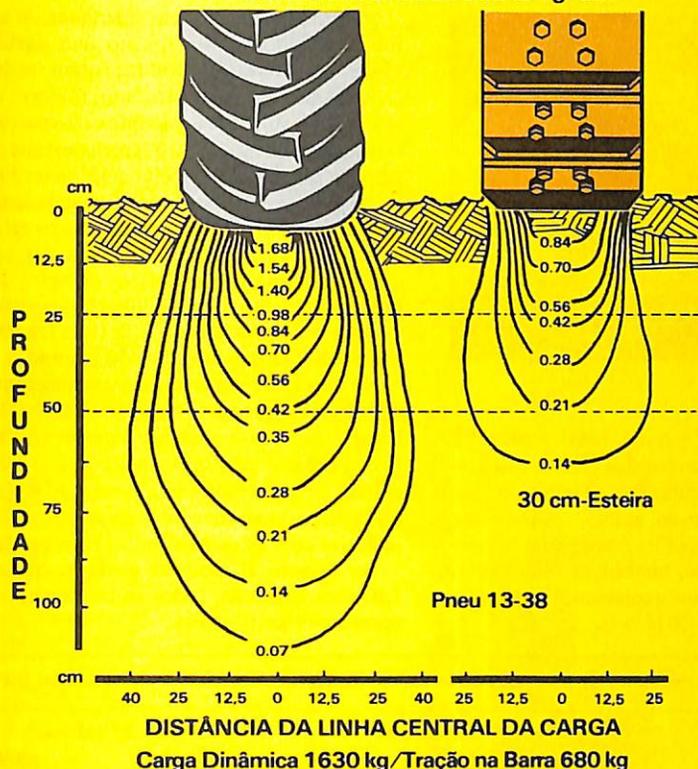
**3. Adubação depois do início da produção (Adubações anuais e crescentes iniciando-se por 2 a 3 quilogramas por árvore na mistura)**

Torta de algodão ou mamona	500 gramas
Sulfato de amônio. . . . .	150 gramas
Superfosfato simples. . . . .	1.000 gramas
Sulfato duplo de potássio e magnésio. . . . .	300 gramas

Pode-se aplicar os adubos de dois modos diferentes. O primeiro seria pela abertura de sulcos em forma de meia-lua, feitos no limite da projeção da copa, onde os adubos seriam incorporados, ou adubação em cobertura por todo o pomar. Neste último caso, é altamente recomendável a incorporação da mistura de adubos ao solo com auxílio de uma grade de discos. □

# Alguns tratores pisam no solo. Os SA Caterpillar flutuam.

**PRESSÃO VERTICAL NO SOLO  
SOB PNEUS E ESTEIRAS kg/cm<sup>2</sup>**



A ilustração mostra o resultado da pesquisa realizada pelo National Tillage Machinery Laboratory.

A atividade agrícola é extremamente lucrativa, desde que o solo, onde as diversas culturas irão germinar, esteja devidamente preparado.

A compactação do solo, provocada pelos pneus de tratores e caminhões, é extremamente prejudicial.

Os tratores de esteiras D6D SA e D4E SA (para aplicação agrícola) distribuem o seu peso por uma área de contato com o solo muito maior, o que faz com que a compactação seja muito menor.

E aí, qual a vantagem?

Maior infiltração da água, melhor desenvolvimento das raízes e, conseqüentemente, melhor germinação das culturas.

E claro, menores possibilidades de erosão.

A força de tração do D6D SA e do D4E SA, por se movimentarem sobre esteiras, permite uma melhor qualidade do serviço, com menor consumo de combustível por hectare preparado.

Uma completa linha de implementos, projetados especificamente para os SA Caterpillar, inclusive uma lâmina agrícola, encontra-se disponível.

Por estas e outras, quem pensa um pouco mais na hora da compra, lucra muito mais na colheita.

Consulte o seu Revendedor Caterpillar.



**D6D**

APLICAÇÃO  
ESPECIAL

## A FORÇA DA TRACÇÃO



**CATERPILLAR**



**D4E**

APLICAÇÃO  
ESPECIAL

# Enxofre na colza

Neste artigo, experimentos sobre os efeitos de doses e fontes de enxofre no rendimento dos grãos.

Eng.º Agr.º Drausio G. Armbruster

**D**entre as culturas que podem substituir o trigo, como alternativa no plantio de inverno, mantendo a dobradinha com a soja, a colza tem sido indicada nos últimos anos como uma opção econômica.

Como fonte de óleo comestível, a colza é cultivada em todos os continentes, sendo que na China e na Índia concentra-se cerca da metade da produção mundial.

Sua origem é desconhecida, contudo já era cultivada na Índia há cerca de 3.000 anos antes da Era Cristã.

Como fator de produção, a adubação participa com enorme peso em virtude dos altos rendimentos que se pode obter.

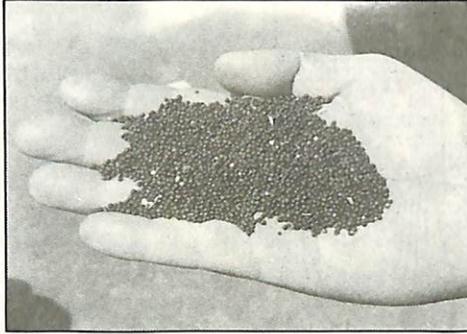
Sabe-se que a colza é exigente em enxofre. Para se ter uma idéia, são absorvidos cerca de 50 a 100 quilos de enxofre por hectare; as sementes apresentam em geral um maior teor de enxofre, o que pode representar uma exportação de cerca de 40 por cento em relação ao total absorvido.

Assim, a adição de adubos contendo enxofre, além de aumentar a produção de colza, pode também aumentar o teor de óleo contido nas suas sementes.

Entretanto, as recomendações para adubação de colza em nível nacional não têm alertado para a necessidade de enxofre da cultura, por falta de experimentos específicos para avaliação do efeito de doses e fontes de fertilizantes portadores desse nutriente.

**Pesquisa** — Com o objetivo de ajudar a resolver o problema da falta de esclarecimento e de divulgar a necessidade de enxofre das principais culturas e solos brasileiros, foram desenvolvidos experimentos coordenados pelo professor E. Malavolta, através de convênio com a FEALQ — Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, de Piracicaba, em São Paulo.

Para estudar os efeitos de doses e fontes de en-



Grãos de colza

CTC 4 (MALAVOLTA *et alii*, 1984): o primeiro numa área de latossolo vermelho escuro, fase arenosa (LEa), e o outro numa área de latossolo roxo (LR) irrigada por aspersão, ambas localizadas no campus da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, também em São Paulo. Os ensaios contaram com a colaboração de docentes da instituição (ver Quadro I).

exceção do nitrogênio e do enxofre (N e S), quando a fonte foi sulfato de amônio, que foram parcelados, os demais nutrientes foram aplicados no sulco do plantio.

O ensaio instalado na área irrigada de solo LR foi conduzido novamente no ano agrícola de 1983. As parcelas, entretanto, foram readubadas com 2/3 das doses de nitrogênio, fósforo, cálcio e enxofre. Foram utilizadas vinte e oito parcelas (sete tratamentos com quatro repetições) nos dois ensaios de campo. As parcelas continham 11 linhas de 10 metros de comprimento, distanciadas 0,30 metro, e foram distribuídas em blocos ao acaso.

A diagnose foliar foi realizada nas terceira, quarta e quinta folhas a partir do ápice da haste principal, 15 dias após a adubação em cobertura.

Após a colheita, amostras de terra foram retiradas das linhas que haviam sido plantadas.

No solo LEa, somente o tratamento com a dose de 60kg/ha de enxofre fornecida como sulfato de amônio provocou aumento significativo na produção (26 por cento). Suspeita-se que a falta de chuvas deve ter limitado a produção e impedido que a resposta ao enxofre fosse mais significativa, inclusive com as demais fontes empregadas.

No Quadro II, pode-se observar que no solo LR, com irrigação, todos os tratamentos deram aumentos significativos.

Quadro II — Dados de produção de colza em kg/ha (\*). Ensaios de Jaboticabal (SP)

Tratamento	1º cultivo		2º cultivo	
	absoluto	relativo	absoluto	relativo
1. Sem S	942 c	100	479 c	100
2. Sulfato de amônio dose 1	1135 b	120	679 ab	142
3. Sulfato de amônio dose 2	1615 a	171	831 a	173
4. K-Mag dose 1	1061 bc	113	562 bc	117
5. K-Mag dose 2	1118 b	119	688 ab	144
6. Fosfogesso dose 1	1059 bc	112	664 b	139
7. Fosfogesso dose 2	1103 b	117	574 bc	120

(\*): média de 4 repetições, ensaio no solo LR, irrigado  
números seguidos das mesmas letras não diferem estatisticamente.

Quadro I — Esquema dos tratamentos

Tratamento n.º	Fonte de S	Dose kg/ha de S	
		1º cultivo	2º cultivo
1	—	0	0
2	Sulfato de amônio (21% N + 24% S)	30	20
3	Sulfato de amônio	60	40
4	K-Mag(*) (22% K <sub>2</sub> O + 22% S + 11% Mg)	30	20
5	K-Mag(*)	60	40
6	Fosfogesso (20% Ca + 15% S)	30	20
7	Fosfogesso	60	40

(\*) nome comercial do Sulfato Duplo de Potássio e Magnésio

O tratamento correspondente à dose dupla de enxofre (60kg/ha no primeiro cultivo e 40kg/ha no segundo), quando aplicado na forma de sulfato de amônio, foi superior a todos os demais, garantindo um aumento superior a 70 por cento na produção.

Neste tratamento, os teores de nutrientes na lâmina das folhas foram os seguintes: N - 5,54%; P - 0,62%; K - 2,7%; Ca - 1,83%; Mg - 0,30% e S - 1,03%; N/S = 5,5; P/S = 1,0.

A adição de enxofre como sulfato de amônio causou aumentos superiores a 70 por cento em ambos os cultivos, quando o experimento foi conduzido em solo LR, irrigado.

Recomenda-se como adequado o emprego de 45 quilos de enxofre por hectare, ou cerca de 190 quilos de sulfato de amônio por hectare, suficientes para suprir somente as necessidades de enxofre da cultura da colza. □

xofre sobre o rendimento de grãos de colza, foram conduzidos no ano agrícola de 1982 dois experimentos de campo, instalados com a variedade

Todos os tratamentos receberam doses não limitantes de fósforo, potássio, cálcio, magnésio, cobre, boro e zinco (P, K, Ca, Mg, Cu, B e Zn), com

# COBERTURA TOTAL À NOSSA TERRA.



A adubos Trevo, principal empresa do Grupo Luxma e uma das maiores indústrias de fertilizantes do país, há mais de meio século vem crescendo e espalhando suas raízes, por esse Brasil afora.

Com diversas unidades de produção, mistura e ensaque, mais de cinquenta

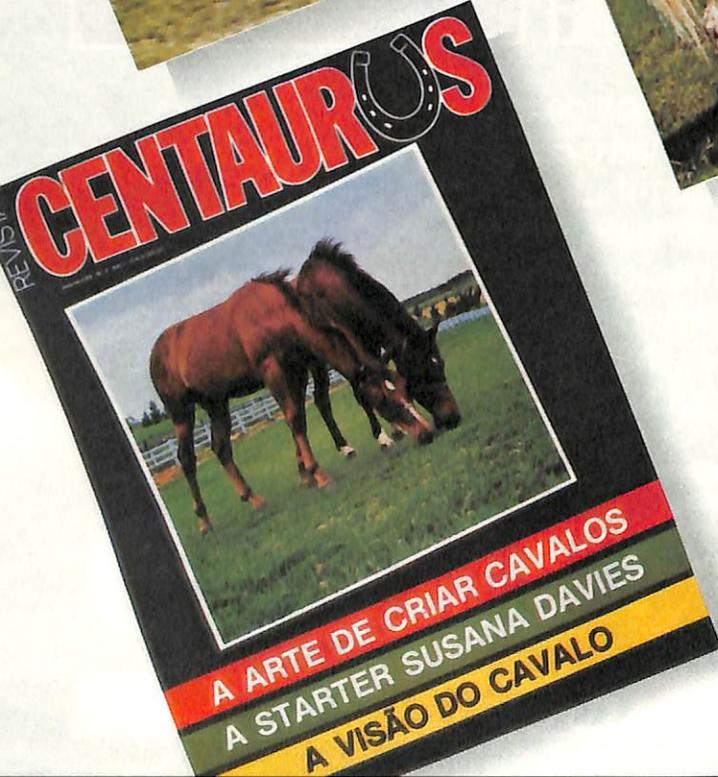
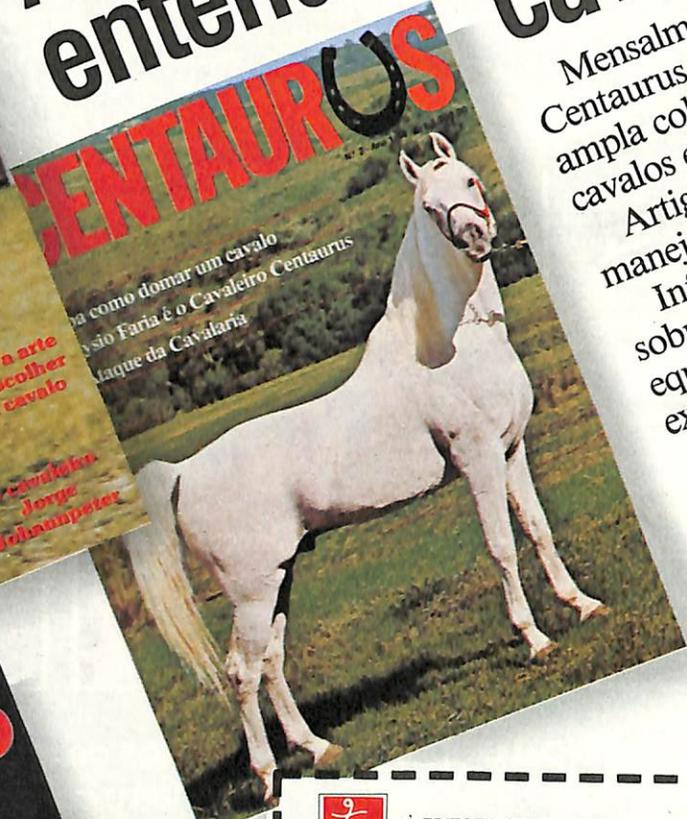
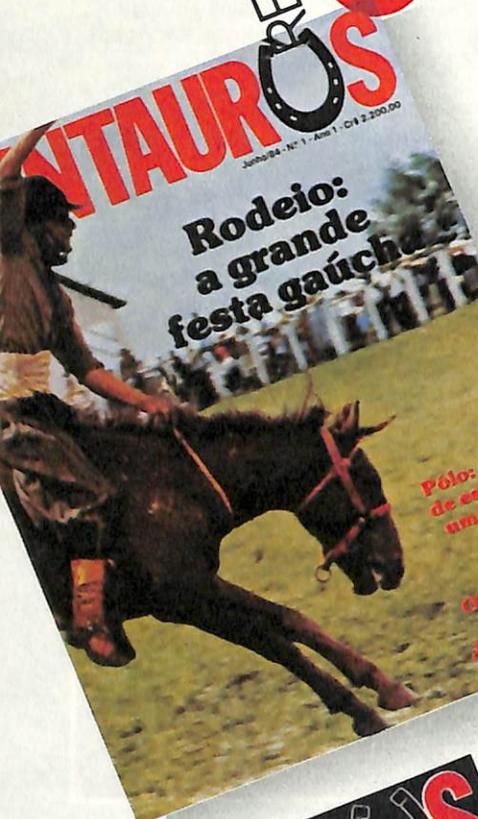
pontos de entrega, importantes minas e centenas de pontos de venda, distribuídos por todas regiões do país, Adubos Trevo dá cobertura nacional, em matéria de produtos e serviços, ao setor agropecuário. E, mais especificamente, ao homem da terra. Da nossa terra.

# ADUBOS TREVO

**ADUBOS TREVO S.A. - GRUPO LUXMA**

# Assine CENTAURUS

REVISTA



A revista que mais entende de cavalos e cavaleiros.

Mensalmente a Revista Centaurus traz reportagens com ampla cobertura fotográfica sobre cavalos e cavaleiros. Artigos técnicos como nutrição, manejo e sanidade equina. Informações completas sobre criação, raças, provas, exposições, rodeios, remates, Com a mesma seriedade informativa da Revista A Granja.

*já*

**Faça sua assinatura.**



À EDITORA CENTAURUS  
Av. Getúlio Vargas, 1558  
Caixa Postal, 2890  
90000 - Porto Alegre - RS

Desejo assinar a Revista Centaurus por:    Estou fazendo o pagamento por:

( ) 12 meses — Cr\$ 25.000,00                    ( ) Cheque

( ) 24 meses — Cr\$ 45.000,00                    ( ) Ordem de pagamento

( ) 36 meses — Cr\$ 65.000,00                    ( ) Vale postal

NOME: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ATIVIDADE: \_\_\_\_\_

CIDADE: \_\_\_\_\_

ESTADO: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

ASSINATURA: \_\_\_\_\_



# Driblando a crise

Várias alternativas para evitar a descapitalização.

Eng.º Agr.º Antonio Ambrósio Amaro

**A** inflação é um fato econômico que perturba a vida de todos, em qualquer país onde ocorra, afetando produtores e consumidores.

O que podem fazer os fruticultores face a tal situação, num período tão incerto quando aumentam os riscos econômicos, em especial numa agroindústria sujeita a inúmeros fatores biológicos e financeiros?

Numa economia como a brasileira, na melhor das hipóteses haverá uma diminuição das taxas inflacionárias — medidas pelos aumentos no IGP — Índice Geral de Preços — e será resultado de um processo lento e penoso que exigirá redobrados esforços de parte de todos segmentos da sociedade, de forma que nos próximos anos será pouco provável que a taxa mensal seja inferior a cinco ou seis por cento.

A inflação afeta os fruticultores em dois sentidos: de um lado, nos preços pagos pelos insumos e serviços que são comprados para desenvolver suas atividades produtivas e, de outro, na necessidade de elevar os preços das frutas que serão vendidas, a fim de cobrir seus custos de produção e obter lucro.

Nos últimos anos, no Brasil, a recessão econômica e a inflação têm diminuído significativamente a renda real dos consumidores, que não podem adquirir quantidades crescentes de frutas e seus produtos industrializados, reduzindo o potencial de mercado. Também o desemprego tem contribuído para reduzir a demanda por alimentos, tendo em conta que não existe um programa de ajuda aos desempregados ou a populações de baixa renda.

Como exemplo, pode-se observar que dentre 20 frutas comercializadas no Ceagesp — Entrepósito Terminal de São Paulo, em 1983, em relação a 1982, houve aumento de quantidades para apenas sete, enquanto para 12 espécies foram vendidas menores quantidades e a preços reais mais baixos, tendo se mantido praticamente estabilizado o volume de banana-nanica.

No futuro, a recomposição dos salários e outras medidas de política econômica poderão conduzir a aumentos na renda familiar, fato que, aliado à diminuição da inflação, deverá provocar a ampliação da demanda por frutas frescas e processadas.

Paralelamente, tem-se observado crescimento na procura internacional de diversas frutas e de



Maça:  
produção  
em  
expansão

## MOVIMENTAÇÃO ECONÔMICA DE CEREAIS

Os equipamentos de movimentação Yok permitem rapidez no processo de armazenagem, redução de mão-de-obra empregada e melhor utilização da área útil do armazém. As correias transportadoras são opcionalmente dotadas de sistema de dupla utilização, para sacaria e granel.



Produzimos linha completa de elevadores de canecas, correias tubulares e roscas.



Yok — Equipamentos S/A  
Rua Chanceler Oswaldo Aranha, 200  
Fone: (041) 246-8822 - Cx. Postal, 8011  
Telex: (041) 5733  
80000 - Curitiba - Paraná - Brasil  
São Paulo - Fone: (011) 261-2200 e 210-2677

seus produtos derivados, tanto em quantidades como em diversificação, esperando-se que o mercado se mantenha firme, a despeito de oscilações provocadas por condições climáticas e fatores econômicos que acabam por gerar incertezas e flutuações de preços.

Em 1983, as exportações brasileiras de frutas e derivados atingiram a cifra de US\$ 781 milhões, com aumento de 3,9 por cento em relação a 1982, destacando-se castanha de caju, castanha do Brasil, banana e laranja frescas, abacaxi, banana e goiaba em conservas e sucos de citros, maracujá, abacaxi e uva.

De outra parte, no quinquênio 1978-1983, a importação de frutas e seus derivados foi reduzida em 35 por cento. Os reflexos dessa insegurança e variações de renda das propriedades agrícolas fazem com que seja mais difícil para os agricultores

tomarem suas decisões de plantio e de comercialização, bem como de traçarem planos de investimento a mais longo prazo, visando aumentar a eficiência de suas empresas.

Em especial, no caso da fruticultura, os produtores devem estar atentos para o fato de que tanto os preços que recebem pela fruta como os valores pagos por insumos (materiais de embalagem, adubos, defensivos, máquinas, etc.) são determinados por fatores alheios ao setor, resultando em pressões sobre as margens de lucro.

**Propostas de solução** — Algumas sugestões podem ajudar os produtores, individualmente, a abordarem os problemas atuais, embora nem todas sejam convenientes a cada um:

1) Melhorar a administração da produção, da comercialização e, principalmente, da gestão financeira, que tem-se tornado um item tão impor-

tante quanto os demais. Nesse sentido, há necessidade de manter bons registros contábeis e empregá-los nas análises operacionais. Como exemplos de solução podem ser citados os controles de estoques e a definição dos momentos de compras, a fim de reduzir juros. Tomando-se por base os custos operacionais para produção de banana e laranja (representativos das demais espécies) em São Paulo, no período 1979/80 a 1983/84, constata-se que, enquanto a participação relativa da mão-de-obra diminuiu, a conta de juros de custeio elevou-se de cinco por cento para 40 por cento e de cinco por cento para 34 por cento, respectivamente.

2) Produzir fruta ao custo unitário mais baixo possível e de boa qualidade para obter preço elevado na venda, podendo-se citar como exemplos uma dedicação especial às podas; cuidados com as

## O Rio Grande do Sul produz apenas 15 por cento das frutas que consome

O Rio Grande do Sul importa de outros estados a maior parte das frutas que consome: 60 a 65 por cento das bananas, 80 a 85 por cento dos abacaxis, 95 a 100 por cento das goiabas, 100 por cento dos maracujás e mangas e 90 a 95 por cento dos mamões. Anualmente, os gaúchos compram mais de 60 mil toneladas de frutas de clima tropical e subtropical, quando o estado tem microclimas no Litoral Norte, Depressão Central e Noroeste, onde elas poderiam ser produzidas normalmente, trazendo benefícios para a economia e mais opção de renda para os agricultores daquele estado.

Para discutir esta situação, reuniram-se cerca de 100 técnicos, industriais, economistas e exportadores no 1.º Simpósio sobre Produção, Comercialização, Industrialização e Exportação de Frutas Tropicais e Subtropicais do Rio Grande do Sul, promovido pela Emater/RS, Faculdade de Agronomia da UFRGS, Ipagro — Instituto de Pesquisas Agronômicas da Secretaria da Agricultura gaúcha, Secretaria da Coordenadoria e do Planejamento e FAPERGS — Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul. O simpósio foi realizado no final de outubro no auditório da Emater/RS, em Porto Alegre.

Na ocasião, foi firmado um convênio entre a Emater/RS e a UFRGS, visando ao estudo da adaptação de culturas e espécies de frutas de clima tropical e subtropical e, paralelo a isto, atender à necessidade da indústria, que importa matéria-prima de outros estados.

O trabalho com fruteiras tropicais, no estado gaúcho, já havia sido iniciado pela UFRGS, Ipagro, Secretaria da Agricultura e FAPERGS em 1979. No programa de pesquisa com fruteiras tropicais já havia experimentos com abacaxi, banana, mamão, maracujá e propagação de goiabeiras e mangueiras, em andamento nas estações experimentais de Guaíba, Viamão e Osório. Os resultados preliminares do programa já indicam a viabilidade da cultura como uma boa alternativa para pequenos agricultores localizados em áreas livres de geadas.

Um dos convênios assinados durante este simpósio é para a difusão de fruteiras tropicais e sub-

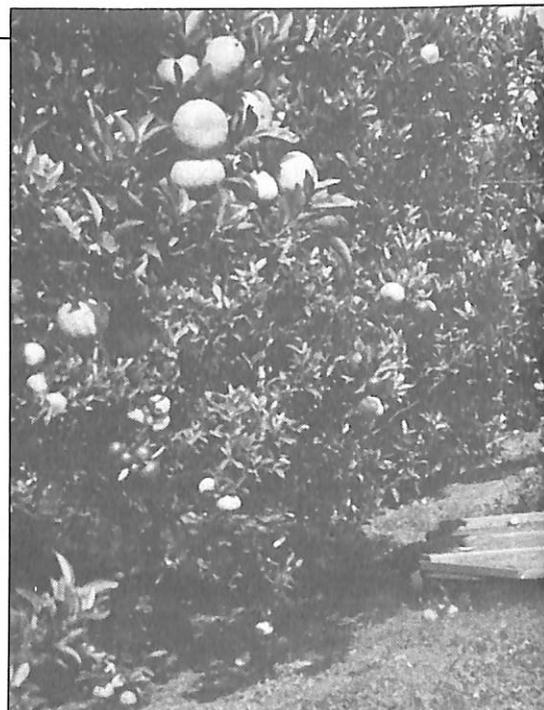
tropicais. Desde o ano passado, já vinha sendo desenvolvido um programa para incentivar a produção destas culturas, com a instalação de unidades de observação de manga, abacaxi, banana, maracujá e mamão no Litoral Norte e nos vales dos rios Caí — Antas, Taquari e Uruguai. Conforme o engenheiro agrônomo da Emater, Olides Prezzoto, um dos coordenadores do simpósio, o objetivo inicial do programa é selecionar as variedades que melhor se adaptam a cada uma dessas regiões.

O outro convênio firmado durante o simpósio foi para o melhoramento da qualidade dos citros produzidos no Rio Grande do Sul, com a instalação de 40 pomares em Taquari, Montenegro, Ivoti e São Sebastião do Caí. O convênio entre a Emater e a UFRGS levou em consideração que o crescimento da citricultura gaúcha é estrangulado pelo baixo nível da produtividade e conseqüente aumento do custo de produção. Outro fator considerado é que a adubação atualmente utilizada no estado gaúcho pode ser inadequada, causando desequilíbrios nutricionais, pois se fundamenta apenas em recomendações baseadas parcialmente na exportação de nutrientes pelas colheitas e em análise de solo. O objetivo do trabalho que será levado pelas duas entidades é o levantamento do estado nutricional e de adubação dos citros, na principal região produtora do Rio Grande do Sul.

A assinatura do convênio entre a UFRGS e a Emater/RS trará um avanço considerável nas culturas do mamão e do maracujá e na qualidade dos citros, na opinião de Ivo Manica, professor da Faculdade de Agronomia da UFRGS e coordenador do simpósio.

O presidente da Emater/RS, José Alfredo Marques da Rocha, afirmou que poderá acontecer com as frutas tropicais e subtropicais a mesma expansão que ocorreu com a cultura da macieira. Para Marques da Rocha, há elementos favoráveis para que isto se concretize: mercado, pois o estado produz apenas 15 por cento das frutas que consome, e disponibilidade de informação.

**Citros** — O professor Otto Carlos Koller, da Faculdade de Agronomia da UFRGS, falou num painel sobre as causas da estagnação da citricultura no Rio Grande do Sul. Entre os fatores que le-



vam à estagnação desta cultura, Koller citou a tecnologia deficiente: são usadas quaisquer mudas, há muitas ervas concorrentes, moléstias, pragas e problemas de adubação. Estes fatores, apontados por Koller, levam a uma baixa produtividade e a frutos de má qualidade. O problema é agravado na comercialização, pela intermediação e baixo preço. Para o pesquisador, tudo isto é um círculo vicioso: como o lucro é escasso ou inexistente, sobrevém a convicção de que o citrus não dá lucro. O final de tudo é que o produtor acaba não fazendo investimento.

De acordo com Koller, para quebrar este círculo vicioso, é preciso reverter a situação com o plantio de novos pomares. Além disto, os citricultores teriam de receber muita informação e demonstrações, dias de campo, palestras e investimento adequado em mudas e tratamentos culturais. Com isto, Koller acha que o agricultor se convenceria de que a citricultura pode dar lucro e, assim, a produção, a produtividade e a qualidade seriam aumentadas. Segundo o pesquisador, no Rio Grande do Sul existe tecnologia para duplicar ou triplicar a produção de citros. □

plantas durante a fase de floração, propiciando condições para melhor polinização, o que em muitos casos pode ser obtido com ajuda de abelhas; adubação adequada e a adoção de técnicas de antecipação ou de retardamento da maturação, a fim de aproveitar os períodos estacionais de preços mais elevados. Concentrar a colheita em dias que os mercados são mais ativos.

3) Ao plantar novos pomares ou reformar aqueles mais velhos, devem ser efetuados plantios de maior densidade, ou seja, reduzir o espaçamento entre plantas ao máximo; concentrar a escolha em variedades ou cultivares que tenham tendência de amadurecer em períodos de preços mais elevados, seja por antecipação ou retardamento; analisar com cuidado os porta-enxertos a serem usados, pois alguns têm tendência a conferir mais precocidade, enquanto outros são mais indicados a deter-

minados tipos de solo ou ainda mais resistentes a certas doenças; para a obtenção de uma escala mínima de produção que justifique algumas operações comerciais (como, por exemplo, a aquisição de máquinas para classificar frutos), evitar de plantar muitas espécies e/ou variedades.

4) Devido aos aumentos de custos de classificação, beneficiamento e, principalmente, de materiais de embalagem, deve-se atentar que esses itens têm maior peso naquelas frutas de tipos inferiores, que conseguem menores preços na venda. Assim, deve-se procurar enviar a fruta menos valorizada para industrialização, sem gastos de embalagem. Nesse sentido, o inverso também é verdadeiro, devendo o produtor reter para o mercado de fruta fresca aqueles talhões ou pomares cuja produção é de melhor qualidade (florão).

5) Fazer uso maior possível de instalações asso-

ciativistas, seja de cooperativas ou qualquer outra forma jurídica de associação. Nesse aspecto, estão florescendo em São Paulo os "pools de citricultores", que, atuando em conjunto, permitem economias em diversas operações comerciais de venda da fruta ou de compra de insumos e, até mesmo, de contratação de assistência técnica especializada. Em algumas áreas, o uso de classificadores poderá ser compartilhado por diversos fruticultores, enquanto o transporte também deverá ser efetuado em conjunto, permitindo reduzir os custos operacionais.

6) Proporcionar salários justos e condignos aos empregados, estabelecendo benefícios marginais e tabelas de prêmios (de conhecimento geral), a fim de manter em atividade aqueles mais capazes e produtivos.

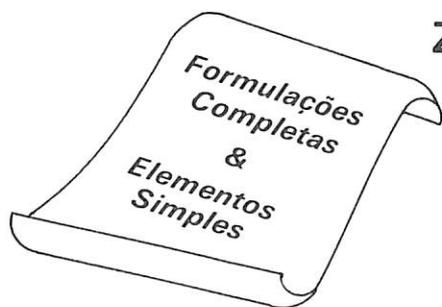
**Trabalho conjunto** — É importante destacar que os pesquisadores científicos brasileiros têm, há muitos anos, realizado trabalhos voltados para alguns dos mais importantes aspectos da fruticultura, tanto na área de produção, de controle de pragas e doenças, como na de colheita, beneficiamento, armazenamento e de comercialização. Estes resultados têm sido transferidos aos produtores através dos serviços de extensão nos diversos estados e, diretamente, por meio de consultorias. A divulgação em reuniões técnicas e congressos científicos tem sido constante, destacando-se aqueles realizados pela Sociedade Brasileira de Fruticultura.

Todavia, em período de inflação e escassez de recursos públicos, é de fundamental importância que os distintos setores da fruticultura apoiem os trabalhos de pesquisa que são efetuados pelos técnicos das universidades e outras instituições estaduais, desde que reunidos em comissões ou fundos especiais, a fim de evitar-se dispersão de esforços. Um significativo exemplo de sucesso nessa área tem sido o Fundecitrus, em São Paulo, que congrega os segmentos da citricultura paulista, administrado por um conselho de representantes formado pelos próprios citricultores e técnicos oficiais. □



A mecanização encarece os custos de produção

## MICRONUTRIENTES PARA AGRICULTURA



ZINCO  
BORO  
COBRE  
FERRO  
COBALTO  
MANGANÊS  
MOLIBDÊNIO

ALTA PRODUTIVIDADE

MAIOR LUCRO

**F.T.E**

UMA ÚNICA APLICAÇÃO AO ANO

Consulte nossa equipe técnica



**NUTRIPLANT IND.COM.LTDA.**

Cx. Postal 97 - Fone: (0192) 74.2885 Telex: 0192203 - PAULÍNIA - SP.

# Tudo sob controle

Eng.º Agr.º Paulo Sérgio Machado Botelho

Convivendo com as pragas, o produtor aprende a controlá-las.

A "cigarrinha da folha" *Mahanarva posticata* é outra praga importante à cultura, sendo um sério problema no Nordeste, ocorrendo ainda nos estados de Santa Catarina e Rio de Janeiro e, mais recentemente, no Espírito Santo.

Como terceira praga em importância, considera-se a "broca gigante", *Castnia licus*, que tem como local de ocorrência os estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Para o controle destas três importantes pragas, muitas pesquisas foram e estão sendo feitas para aperfeiçoar os seus métodos de controle, mas, sem dúvida, o controle biológico, mediante o uso de parasitóides para o caso das *Diatraea* spp e do fungo entomopatogênico *Metarhizium anisopliae* para a *M. posticata* é o método mais recomendado. Com relação ao problema *C. licus*, o método mais usado é o mecânico/cultural.

**Controle das brocas** — Existem, na literatura científica, muitos trabalhos que referem-se ao controle biológico como sendo o método mais indicado para combater esta praga.

Por outro lado, sabe-se que, em condições de campo, é muito grande o número de insetos úteis, parasitóides e predadores (inimigos naturais), que se encarregam de minimizar em muito os prejuízos ocasionais pela *Diatraea*. Eles agem sobre todas as fases do ciclo desta praga.

Entretanto, estes insetos úteis por si só não conseguem evitar os danos ocasionados pela broca comum que, em 1983, no estado de São Paulo, ocasionou um prejuízo estimado em US\$ 119 milhões, mas, por outro lado, estes insetos úteis devem e precisam ser preservados.

Os danos ocasionados por esta praga são dimensionados pela intensidade de infestação (I.I.). No Nordeste, ele está abaixo de cinco por cento, valor usado como referência, acima do qual é considerado economicamente compensador fazer-se o controle biológico.

O controle biológico da *Diatraea* recomendado pelo IAA/Planalsucar consiste na criação em laboratório e posterior liberação no campo do parasitóide microhimenóptero *Apanteles flavipes*.

Este inseto originário da Índia foi introduzido pelo agrônomo Artur Mendonça Filho, do IAA/Planalsucar, em 1974, e atualmente está adaptado a todas as principais regiões onde se cultiva a cana-de-açúcar no Brasil, sendo, sem dúvida, o principal inimigo da *Diatraea*.

Em termos nacionais, o parasitismo médio, que era de 12,81 por cento, em 1979, com os parasitos nativos (*Metagonistylum minense*, *Paratheresia claripalpis*, *Ipobracon* sp e *Agathis* sp), passou a 26,03 por cento com a adição do *A. flavipes*, cor-

Uma muda vigorosa e saudável

A cultura da cana-de-açúcar ocupa posições de destaque na agricultura brasileira, tradicionalmente como fonte de alimento e mais recentemente também como fonte renovável de energia.

Nesta última década, em função do programa energético do país, esta cultura teve sua área de plantio bastante aumentada. Em 1983, foram cultivados 3.720.300 hectares com esta gramínea, o que representou uma expansão de 10,6 por cento em relação ao ano de 1982, conforme dados do IAA/Planalsucar.

Naturalmente, são muitas as variáveis que, interagindo, propiciam uma maior ou menor produtividade à cultura da cana-de-açúcar, mas, sem dúvida, os problemas ocasionados pelas pragas têm grande peso nesse sistema.

A vastidão das áreas plantadas com cana-de-

açúcar, aliada as variações ecológicas, são as principais responsáveis pelo aparecimento de um grande número de pragas, e nelas também residem as dificuldades para a recomendação de medidas de controle.

Assim, dentro de um programa de controle de pragas, aquelas consideradas "chaves" devem receber atenção especial, e as recomendações de combate às demais, dentro do possível, devem considerá-las.

Como praga mais importante desta cultura, considera-se a broca comum, que no Brasil compreende basicamente duas espécies: *Diatraea saccharalis* e *D. flavipennella*. A primeira, de ocorrência generalizada por todas as regiões canavieiras do país, e a segunda aparecendo associada à primeira nos estados do Nordeste e na região de Campos, estado do Rio de Janeiro.

respondendo a um aumento de 96,72 por cento no controle da broca.

**Criação da broca** — A broca da cana-de-açúcar que se cria naturalmente nos canaviais é o único alimento necessário à produção dos parasitóides. Ela encontra-se vulnerável ao ataque do *A. flavipes* apenas na fase de lagarta.

Para a criação deste inseto, cria-se a broca em dieta artificial no laboratório, fornecendo-a posteriormente aos parasitóides. Dessa forma, há a criação do *A. flavipes* em grande quantidade e, posteriormente, eles são liberados nos canaviais para realizarem o controle biológico da broca comum.

A vespinha *A. flavipes* inicia o seu parasitismo através de uma picada realizada pela fêmea, que deposita no interior da lagarta da broca cerca de 50 ovos. Desses ovos nascem as larvas do parasito, que se desenvolvem às custas dos tecidos de reserva da lagarta. Completando o período de alimentação, as larvas do *A. flavipes* migram para fora da lagarta de *Diatraea* e formam os casulos (pu-

**Tabela 1 — *Apanteles flavipes* liberados no Brasil pelos laboratórios que integram o "Programa Nacional de Controle Biológico da *Diatraea* spp", coordenado pelo IAA/Planalsucar, no período de 1975 a 1983.**

Anos		<i>A. flavipes</i> liberados
1975	Experimental	641.425
1976	Adaptação	3.287.307
1977	Controle	9.909.212
1978	Controle	54.581.118
1979	Controle	126.337.931
1980	Controle	178.656.008
1981	Controle	252.305.571
1982	Controle	378.608.949
1983	Controle	638.568.106
<b>Total</b>		<b>1.642.895.627</b>

pas), que posteriormente originarão os adultos. A lagarta, por sua vez, após a saída das larvas do *Apanteles*, morre sem conseguir completar o seu ciclo.

Como normalmente o número de *A. flavipes* produzido em laboratório é menor do que as necessidades, o IAA/Planalsucar recomenda para a região Centro-Sul dirigir as amostragens às variedades mais susceptíveis. Procedem-se, então, nas quadras ou talhões, as coletas de material biológico, ao acaso, de maneira a danificar o mínimo possível a cultura, dirigindo as amostragens para os últimos entrenós em formação e "corações mortos" (morte da gema apical da cana, causada pela praga).

Recomenda-se a liberação de cerca de cinco mil *A. flavipes* por hectare ao ano, quando as coletas revelarem um número de lagartas variáveis, mas acima de 10, por hora/homém de coleta. Deve-se procurar sempre liberar os parasitóides de maneira a cobrir toda a área problema (quadra ou talhão).

**Porcentagem de parasitismo** — As avaliações do desempenho desse parasitóide no campo são realizadas 20 a 30 dias após as primeiras liberações. Após a coleta do complexo praga/parasitóides no campo, estes são levados ao laboratório e mantidos sob observação. Posteriormente, se calcula a porcentagem de parasitismo que é dada pela fórmula:

$$\% \text{ Parasitismo} = \frac{\text{total de parasitóides}}{\text{parasitóides} + \text{praga}} \times 100$$

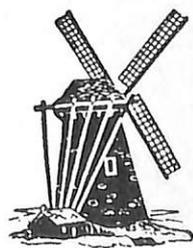
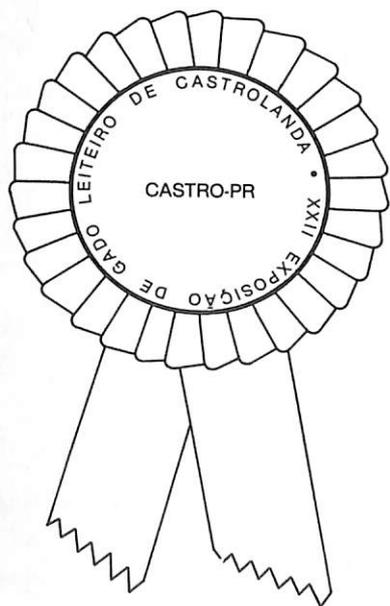
Estes dados de parasitismo e mais os de porcentagem de intensidade de infestação (I.I.) obtidos na ocasião da colheita do canavial é que vão possibilitar a avaliação do controle. A fórmula para o cálculo da I.I. é:

$$I.I. = \frac{\text{número de entrenós brocados}}{\text{número de entrenós totais}} \times 100$$

Como comprovação da evolução desse programa, pode-se citar os resultados contidos na Tabela 1, onde são apresentados os dados de liberação do parasito *A. flavipes* no Brasil pelos laboratórios que integram o "Programa Nacional de Controle Biológico da *Diatraea* spp", coordenado pelo



Após a colheita, é recomendável que o solo descanse



Visite

XXII Exposição de Gado Leiteiro de Castrolândia

de 09 a 13/01/85

Castro - Pr.

\* Venha comparar você mesmo a qualidade do Gado Holandês de Castrolândia.

Promoção da:

Sociedade Cooperativa Castrolândia Ltda.

Colônia Castrolândia - Mun. de Castro - Pr. - Fone: (0422) 32.9233 ou 32.9297

IAA/Planalsucar, no período de 1975 a 1983.

O controle da *Diatraea saccharealis* na região Centro-Sul pode ser exemplificado com o resultado obtido na Usina Santa Bárbara, localizada no município de Santa Bárbara do Oeste, São Paulo, Gráfico 1.

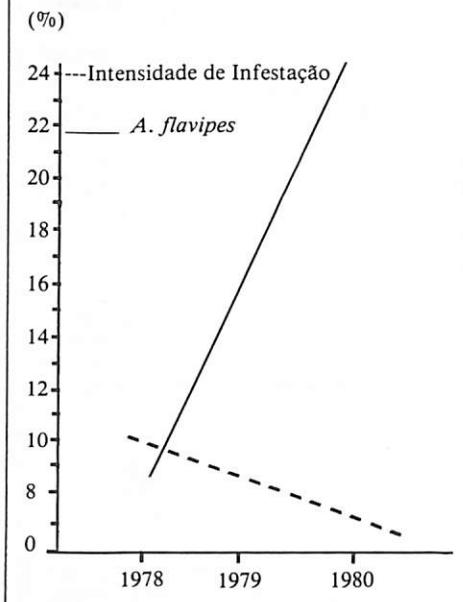
Estes dados evidenciam claramente uma redução nos níveis de I.I. e um aumento no parasitismo por *A. flavipes*, o que comprova o controle dessa praga.

Estima-se que para a atual área de cana existente no país, com o presente perfil de susceptibilidade à praga das variedades mais cultivadas, seria necessário uma produção anual aproximada de quatro bilhões de *A. flavipes* para atender as áreas mais afetadas. Esta meta está sendo perseguida.

“Cigarrinha da folha” — Esta praga tem-se constituído nos últimos anos na de maior importância econômica para os produtores de cana-de-açúcar da região Norte-Nordeste do Brasil. Por esta razão, ela tem merecido um grande esforço da difusão de tecnologia de controle, que é baseada no uso do fungo *Metarhizium anisopliae*.

Para atingir níveis efetivos de controle no campo, com este agente, a custos compatíveis, foi necessário o desenvolvimento de toda uma tecnologia, envolvendo: produção e meio de cultura, seleção de “cepas” mais agressivas e específicas, controle de qualidade, formulação, dosagens, época e dispositivos de aplicação e condições de armazenamento de esporos do fungo por longos períodos.

Figura 1 — Médias anuais das porcentagens de intensidade de infestação e parasitismo natural por *A. flavipes* observadas nos canaviais da Cia. Agrícola de Santa Bárbara, no período entre 1978 e 1980.



Os problemas ocasionados pelas pragas têm grande peso no desempenho da cultura da cana-de-açúcar



Desde o início do plantio, o produtor precisa cuidar do solo e da planta para evitar as pragas

Grande parte destas informações foram conseguidas através de um convênio firmado entre o IAA/Planalsucar e o Departamento de Entomologia da Esalq/USP, e hoje elas se acham à disposição dos produtores.

A praga apresenta uma distribuição regional e sazonal, sendo exigente em umidade, condição que favorece também o desenvolvimento do fungo que a controla.

Assim, os níveis populacionais e a efetividade do controle são variáveis de um local para outro e de um ano para outro.

Em 1983, devido às condições climáticas desfavoráveis a esta praga, observou-se os mais baixos índices de infestação dos últimos anos. Em Pernambuco, foram registrados os índices médios de 1,73 e 0,32 por cento de ninfas e adultos por colmo, respectivamente, enquanto que em Alagoas, os mesmos foram 0,77 e 0,10, segundo o IAA/Planalsucar.

Neste ano, foram produzidos 13.709,3 quilogramas de esporos de *M. anisopliae* nos estados de Alagoas e Pernambuco, tendo sido tratados ao redor de 51.200 hectares, basicamente os estados de Alagoas, Pernambuco e focos nos estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Espírito Santo.

Em 1982, ano em que as condições climáticas foram favoráveis ao desenvolvimento da praga e do fungo, estimou-se que este último exerceu um controle de 34 por cento dos adultos e 12,5 por cento das ninfas da cigarrinha em todas as áreas de ocorrência.

Recomenda-se que a época para a aplicação do ▶

# Ametron SC

*O herbicida simplesmente perfeito.*



Para acabar com o mato na cana e no café, a Herbitécnica criou um herbicida simplesmente perfeito: Ametron SC.

Ametron é suspensão concentrada de efeitos múltiplos: elimina o mato de folhas largas e estreitas e pode ser aplicado em pré e pós-emergência. Ametron é seguro, fácil de aplicar e garante o fechamento da cultura no limpo.

Pergunte a quem conhece: na cana e no café, nada melhor que Ametron - o herbicida simplesmente perfeito.

**HERBITÉCNICA**

Rua Brig. Luiz Antonio, 299 *Proteção Definitiva.*  
Fone: (0432) 23-2626 (PABX) TELEX (0432) 195 - LONDRINA - PR.

Experimentos  
sendo  
desenvolvidos:  
uma  
tentativa  
para dar  
a resposta  
certa ao  
produtor

A cultura da  
cana-de-açúcar  
teve a sua  
área bastante  
aumentada  
em função  
do programa  
energético  
do país



fungo deve coincidir com os períodos chuvosos e com a presença de cigarrinhas nos canaviais.

O índice de infestação mínima a partir do qual devem ser iniciadas as aplicações não está ainda bem definido, mas acredita-se que estas devem iniciar-se com no mínimo cinco ninfas por planta, não se considerando as que se acham no “cartucho” da planta.

A subdosagem atualmente recomendada pelo IAA/Planalsucar e que possivelmente deverá ser aumentada é de 100 gramas de massa fúngica (esporos + parte do meio de cultura) por hectare, o que corresponde a  $1,1 \times 10^{12}$  esporos por hectare. Este fungo, padrão A, é o indicado para o controle da “cigarrinha da folha”, pois, do ponto de vista prático, ele caracteriza-se por apresentar uma alta patogenicidade à *M. posticata*, baixa capacidade de esporulação em laboratório e ocorrência generalizada no campo.

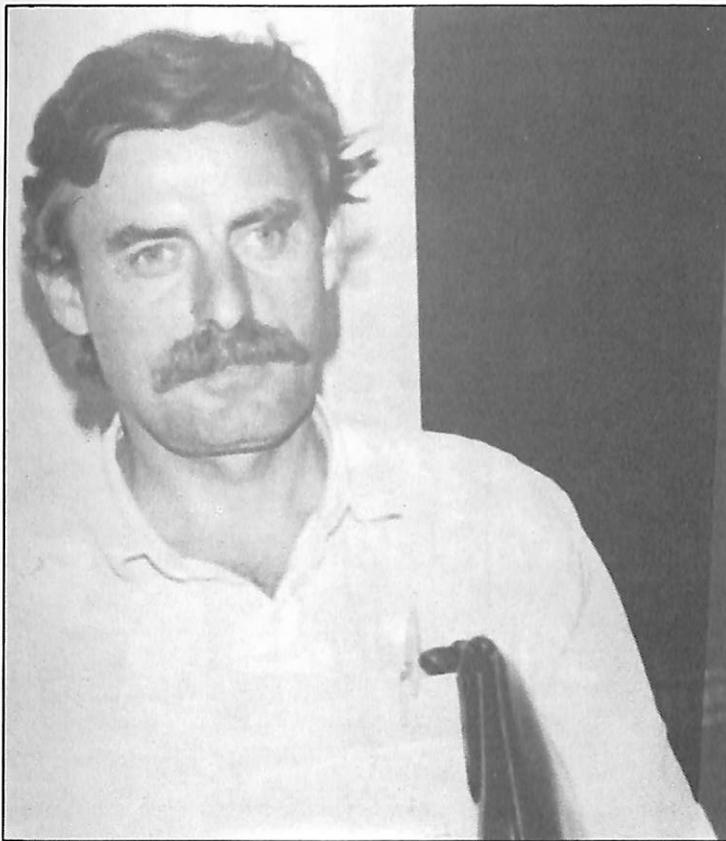
Por outro lado, deve ser mencionado que o fungo *M. anisopliae* pode ser encontrado no mercado, uma vez que ele vem sendo produzido por eficientes laboratórios que operam no estado de São Paulo.

**Broca gigante** — Não se conhece até o presente nenhum inimigo natural eficiente desta praga, com o qual se possa implementar um programa de controle biológico.

Atualmente, está-se obtendo alguns indícios promissores de controle com o fungo entomopatogênico *Beauveria bassiana*, mas os resultados são ainda preliminares.

O método de controle mais usado (mecânico/cultural) consiste na erradicação dos canaviais velhos e infestados, através de uma boa destruição das soqueiras, e na coleta de formas biológicas (lagartas, crisálidas e adultos) no campo. Em 1983, as coletas de formas biológicas, somente no estado de Alagoas, atingiram um total de 7.114.082, sendo: 5.765.901 larvas, 639.859 pupas e 708.322 adultos.

Este método, apesar de ser relativamente rudimentar, tem apresentado bons resultados de controle e tem sido economicamente compensador realizá-lo. □



Mielniczuk falou sobre a erosão do solo

□ ENCONTRO

# Hora de mudar

Engenheiros agrônomos exigem uma nova agricultura para o país.

**A** proposta de uma nova agricultura foi o resultado do 7º Encontro Estadual de Engenheiros Agrônomos, que reuniu em Porto Alegre 300 profissionais ligados a 39 associações filiadas à SARGS — Sociedade de Agronomia do Rio Grande do Sul, além de estudantes universitários. O presidente da SARGS, entidade que promoveu o encontro, Miguel Bresolin, diz que a proposta permitiria a retomada do crescimento quantitativo e a melhoria da qualidade da agricultura. “Uma agricultura apropriada às condições e a necessidade do estado e do país que, fundamentalmente, venha possibilitar a minimização das dificuldades alimentares, subnutrição e fome de milhões de brasileiros.”

Para o presidente da SARGS, os índices de desenvolvimento da produção agropecuária, com ▶

**Ponha uma  
Cabina Real  
na sua máquina  
e colha  
mais produtividade  
e lucro.**



Com uma Cabina Real você veste a sua máquina e se protege, garantindo conforto e segurança para um bom trabalho, do plantio à colheita.

Sol, chuva, calor, vento, poeira e resíduos tóxicos você vence fácil, ganhando tempo e dinheiro.

Converse com o seu revendedor e ponha uma Cabina Real na sua máquina. Ela vai dar tudo o que tem. E você vai ter tudo o que quer: produtividade, lucro e segurança.



**Cabinas Real Ltda.**

A proteção simples que vale ouro.

Rua Demétrio Ribeiro, 494 - Caixa Postal 341 - Fone (0512)95-4490  
Telex (051) 2936 - CEP 93300 NOVO HAMBURGO - RS



Uma parcial do plenário

raras exceções, estão aquém do potencial que poderia ser obtido com os recursos técnicos e de serviços já existentes, faltando, portanto, um programa amplo que dê estabilidade na área agrícola e permita fazer com que o produtor possa planejar as suas atividades e investir em suas explorações com a segurança de que terá retorno positivo. Bresolin afirma que tudo isto implica em uma mudança que torne desnecessários os constantes movimentos de produtores na busca de um tratamento justo.

A reflexão profunda sobre a situação da agricultura gaúcha justifica-se pelo fato do setor não empregar 40 por cento dos 4.800 engenheiros agrônomos que existem hoje no estado. De acordo com Bresolin, as demais profissões de nível médio e superior relacionadas à área rural encontram-se em dificuldades semelhantes.

Durante o encontro, os participantes discutiram um documento intitulado "O engenheiro agrônomo e o futuro da agricultura no Rio Grande do Sul". Sob este título, foi resumida a temática geral do encontro, discutida em diversos painéis, tais como ensino agrícola, pesquisa agropecuária, assistência técnica e extensão rural, cooperativismo, produção agrícola, abastecimento, política agrícola e meio ambiente.

**Preservação do solo** — No painel sobre a preservação do meio ambiente, João Mielniczuk, da Faculdade de Agronomia da UFRGS, falou sobre a erosão que faz com que o Rio Grande do Sul perca 20 toneladas de solo por hectare ao ano, com uma significativa perda de produtividade. O professor explicou que o solo, quando mal manejado pelo agricultor, sofre erosão e, com as chuvas, os sedimentos são transportados para dentro dos rios e barragens, onde se vão os nutrientes, pesticidas e herbicidas. "Desta forma, a agricultura mal-

feita pode se tornar uma fonte de poluição." Assim, no decorrer dos anos, se perde adubo, calcário, matéria orgânica e o próprio solo.

Mielniczuk disse que hoje a produtividade gaúcha deveria estar em torno de 2.000 a 2.200 quilos por hectare e está em cerca de 1.400, "apesar da introdução de tecnologia que se fez nos últimos anos".

Para o agrônomo, esta situação poderia ser modificada com uma menor movimentação dos solos. Em segundo lugar, Mielniczuk indica a rotação de culturas na região de trigo e soja, "uma rotação que cobrisse o solo todo o período do ano e evitasse as conseqüências das chuvas quando são implantadas as culturas de verão". Ele exemplifica que, atualmente, no planalto gaúcho, há três milhões de hectares que não são cultivados no inverno e preparados no cedo sem nenhuma proteção. "Quando ocorrem as chuvas torrenciais da primavera, vai tudo embora."

O professor da UFRGS considera que para a implantação de uma nova agricultura conservacionista seriam necessárias linhas especiais de crédito e um trabalho de conscientização através de programas de extensão. Mielniczuk acha que o nível de conscientização do agricultor é o mesmo de um fumante: "ele sabe que faz mal, mas continua fumando".

**Carta** — Da discussão do encontro resultou uma carta que foi enviada aos dois candidatos à Presidência da República, para que a considerem em seu programa de governo. Além de alguns pontos sobre a situação política mais geral do país, a carta do sétimo encontro de engenheiros agrônomos pede:

— a implantação de uma política de preços mínimos e estoques reguladores que permita ao agri-

cultor a tomada de decisões em tempo hábil e que seja instrumento de ajuste do volume produzido às necessidades do mercado interno e externo;

— a existência de mecanismos de auto-sustentação da agricultura estadual, quais sejam, fundos de estabilização dos preços do mercado interno para cobertura das necessidades de dinamização da pesquisa e da assistência técnica e para proporcionar o acesso à terra aos agricultores;

— o aproveitamento racional das potencialidades regionais e microrregionais, inclusive a nível de estabelecimento, na busca de uma maior eficiência dos processos produtivos e de uma adequada conservação dos recursos naturais renováveis;

— a revitalização e integração do sistema cooperativo de produção, consumo e crédito rural e sua maior participação, tanto na resolução dos problemas de escala dos agricultores, como no abastecimento interno e de alimentos e de matérias-primas agrícolas;

— a intensificação, aperfeiçoamento, maior abrangência e agilização dos serviços básicos de apoio à produção agrícola e armazenagem, tais como a pesquisa, assistência técnica, extensão rural e ensino;

— a existência de mecanismos de coordenação das ações das instituições públicas e privadas que atuam na agricultura;

— a intensificação e a busca de maior eficácia na fiscalização da produção e comercialização de insumos para a agricultura, das sementes e mudas e dos produtos agroindustriais, bem como o estabelecimento de normas técnicas para tal;

— o cumprimento da legislação vigente quanto a conservação dos recursos naturais renováveis;

— é necessária a observação do Estatuto da Terra e da legislação cooperativa. □

# TROCA-SE ERVAS DANINHAS POR SOJA.



FAZEMOS QUALQUER NEGÓCIO:  
NO PLANTIO CONVENCIONAL  
PRÉ-PLANTIO INCORPORADO  
E PRÉ-EMERGÊNCIA  
NO PLANTIO DIRETO  
MANEJO E APLICAÇÃO PRINCIPAL

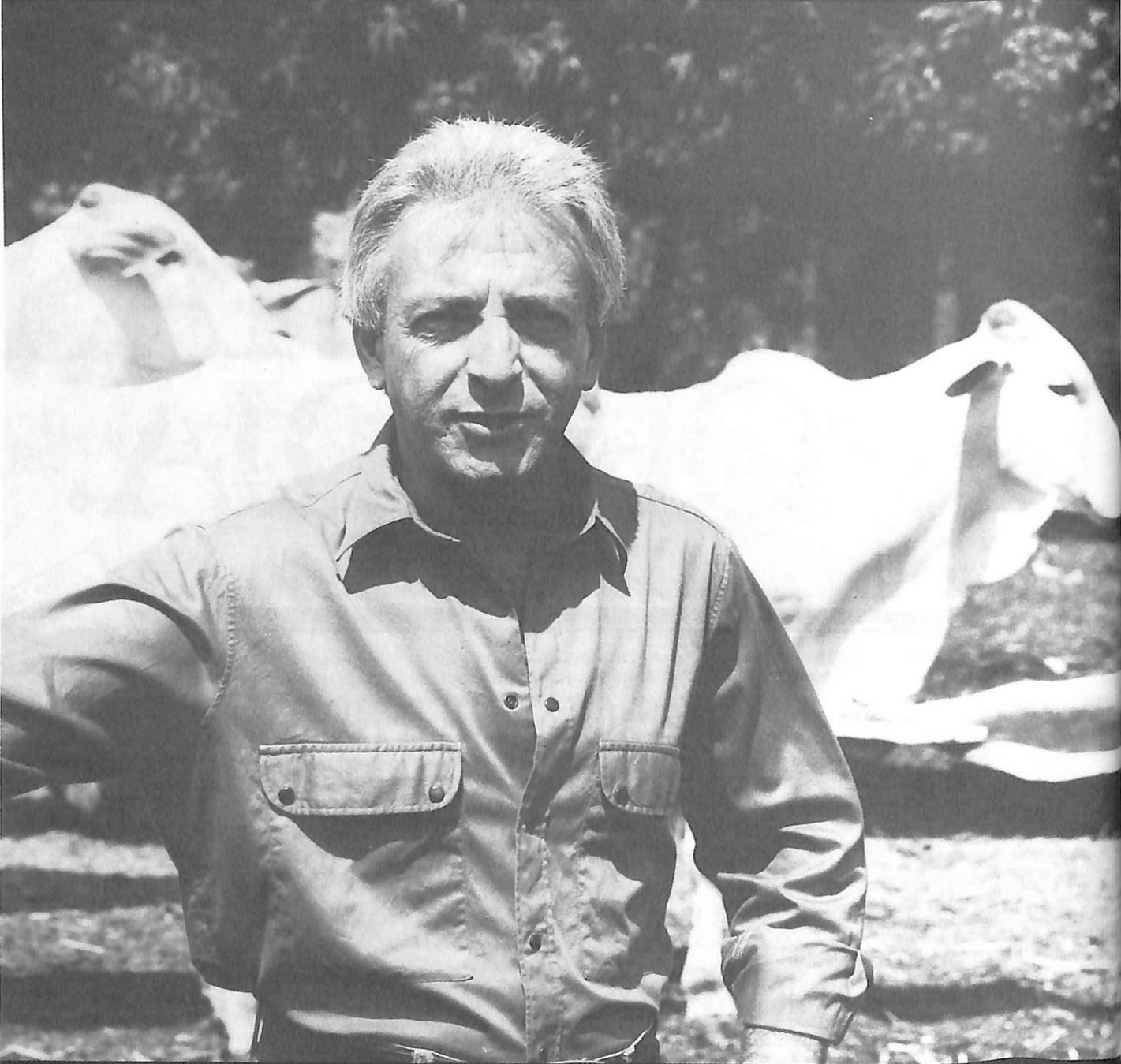
TRATAR COM  
**LEXONE**<sup>®</sup>  
NA SUA COOPERATIVA  
OU REVENDEDOR MAIS PRÓXIMO.



MARCA REGISTRADA

SIGA CORRETAMENTE AS INSTRUÇÕES DO RÓTULO.

# Uréia Petrofértil. Mais ca



“Apesar do pasto pobre, estou conseguindo manter o gado gordo aqui na fazenda. Segredo? Não tem nenhum. Eu estou é usando Uréia Petrofértil para complementar a alimentação do meu gado. Se funciona? Olha só: hoje eu dou o volumoso que eu tenho na fazenda mais Uréia Petrofértil, e o peso dos animais continua estável. Gordos que é uma beleza. Fazendo as contas, eu posso garantir que estou economizando muito dinheiro e mantendo a produção. Valeu a pena, mesmo”.

#### **ATENÇÃO:**

*Para utilizar a uréia de forma adequada, você precisa consultar um técnico.*

*Procure informações detalhadas com o extensionista da Emater, da Casa da Agricultura ou da sua Cooperativa.*

# me, mais leite, mais lucro.



“Em outros tempos, com a falta de pasto bom, os animais sofriam demais. Agora eu estou usando Uréia Petrofertil na complementação da alimentação do meu gado leiteiro. O resultado está sendo excelente. Consegui manter a produção de leite gastando menos dinheiro.

É muito mais econômico que qualquer outro método. Implantar o uso da Uréia Petrofertil foi o melhor negócio que já fiz na minha fazenda. E aconselho todos os produtores a fazerem a mesma coisa”.



**PETROBRAS**  
FERTILIZANTES S.A. - PETROFÉRTIL

□ BACTERIOSE

# Mandioca doente

Eng.ºs Agr.ºs Ângelo Artur Martinez e Heloisa Sabino Prates



*Aspecto geral dos prejuízos causados à cultura*

## CABANHA SANTA TECLA

DE IDALIA THEREZA MASCARENHAS • INFORMAÇÕES: FONE: (0532) 42-1726 - C. POSTAL 052 - BAGÉ - RS

EL ABRA 60  
SKAERUP  
MONARCH



VENDA PERMANENTE DE  
REPRODUTORES E  
MATRIZES JERSEY,  
APPALOOSA, PONEY e  
IBAGÉ



SANTA TECLA  
189 DORIS  
MASTER  
Grande  
Campeão da  
72ª Expo-Feira  
de Bagé/84

Saiba como evitar a *Xanthomonas campestris*, causadora de grandes prejuízos à lavoura.

São conhecidos atualmente perto de 30 agentes patogênicos que afetam a cultura da mandioca, inclusive fungos, bactérias, vírus e nematóides.

A bacteriose da mandioca, causada por *Xanthomonas campestris*, constitui a principal doença dessa cultura, sendo responsável por grandes perdas na produção de raízes. No Brasil, ela é conhecida pelos agricultores sob diferentes denominações, tais como: "gomose", "goma", "murcha", "água quente", "azeite", "leiteira", "sapeco", "rajamento", "choradeira", "mela", "dormideira", "requeima", "tamanjua". Nos países de língua inglesa, ela é conhecida por "Cassava Bacterial Blight" — CBB.

**Distribuição geográfica** — Descrita pela primeira vez em 1912 por Bondar, em plantas provenientes de Nova Odessa, São Paulo, a bacteriose da mandioca encontra-se atualmente distribuída por quase todo o território nacional, sendo que nas regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste ela se apresenta de forma mais severa, ocasionando consideráveis danos à exploração comercial da cultura. As estimativas de perdas de 40 a 75 por cento, no peso das raízes, provocadas por estas doenças, podem, entretanto, variar de acordo com a sua incidência e do estágio de desenvolvimento das plantas.

Na Região Nordeste, a bacteriose é encontrada em algumas áreas muito restritas, ocasionando prejuízos esporádicos em culturas de mandioca, onde as condições climáticas são favoráveis ao seu desenvolvimento.

Na Região Amazônica, ela pode ser observada nas folhas de quase todas as culturas de mandioca, através do sintoma primário de manchas angulares aquosas, pouquíssimas vezes atingindo o sistema vascular da planta, sem, contudo, ocasionar prejuízos.

Em outros países, como a Colômbia, Venezuela e Paraguai, ela assume também caráter muito grave na exploração dessa cultura, dificultando ainda os esforços desenvolvidos pelas instituições de pesquisa no sentido de promover a seleção e o melhoramento de variedades de mandioca altamente produtivas.

Na África e na Ásia, ela incide com certa intensidade em alguns países. No continente africano, desde que a bacteriose foi constatada pela primeira vez na Nigéria, em 1972, sérios surtos epidêmicos têm sido relatados em outros países, onde a maioria das variedades é extremamente susceptível.

**Sintomas da doença** — A bacteriose da mandioca pode ser identificada através de dois sintomas distintos e bem característicos: sintoma foliar ou

lesional e sintoma vascular ou sistêmico.

**Sintoma foliar ou lesional** — Este sintoma, como o próprio nome diz, pode ser observado com maior facilidade na página inferior das folhas, através do surgimento de pequenas manchas angulares e isoladas, de aparência aquosa, translúcidas e limitadas pelas nervuras.

Com o desenvolvimento dessas manchas, elas apresentam uma coloração parda-clara, com tonalidades azuladas, cobrindo total ou parcialmente a folha.

Nas nervuras da página inferior, correspondente a lesão, pode-se observar ainda a exsudação característica do látex alterado, amarelo e viscoso (pus bacteriano), como no caso do sintoma vascular.

**Sintoma vascular ou sistêmico** — A bactéria, penetrando nos feixes do sistema vascular da mandioca, provoca a obstrução dos mesmos, produzindo sintomas caracterizados pela murcha e requeima das folhas que, ao secarem, podem cair rapidamente ou ficarem penduradas no ramo por algum tempo. As folhas localizadas logo acima dessas apresentam sintomas primários de secamento progressivo, e a exsudação de goma ou pus bacteriano pode ser vista no ramo próximo à primeira folha seca.

A seguir, a parte tenra dos ponteiros seca, provocando a morte descendente, enquanto que novas brotações, aparentemente saudáveis, aparecem na junção do ramo morto com o sadio.

Esses sintomas podem ser observados em toda a planta ou em determinados ramos, de acordo com

a localização e a extensão da infecção.

Para uma melhor identificação da doença, recomenda-se que se retire a casca do ramo, onde pode-se observar os vasos necrosados, formando bandas de cor marrom.

As ramas infectadas utilizadas para o plantio podem apresentar, além de um baixo índice de germinação, ramas com brotações raquíticas, que dão origem a plantas com produção bastante reduzida.

**Propagação** — A bacteriose da mandioca é causada pela bactéria *Xanthomonas campestris* pv. *manihotis*, da ordem *Pseudomonadales*, família *Pseudomonodaceae*, que mede aproximadamente 0,6 x 2,2 micra, podendo ser imóvel ou móvel através de um flagelo polar.

Afetando especificamente as plantas do gênero *Manihot*, essa bactéria não apresenta a sua célula encapsulada e nem formando esporos que permitam a sua sobrevivência no solo por longo tempo e, segundo pesquisas mais recentes, mesmo em restos de culturas de mandioca, não persiste por mais de seis meses.

As maiores fontes de inóculos e de disseminação a longa distância dessa doença são representadas pelas plantas contaminadas, restos vegetativos de culturas e ramas infectadas utilizadas no plantio.

Alguns insetos, assim como a movimentação inadequada do solo e o uso de ferramentas contaminadas, são apontados como possíveis meios de propagação da doença.

Entretanto, deve-se enfatizar a importância que

# EMERGÊNCIA

SUA EMPRESA PRECISA DE ASSISTÊNCIA?  
NÃO ESPERE MAIS.

- ★ Temos a melhor assistência médica para sua empresa.
- ★ Cuidamos de seu funcionário, preservando sua saúde para que ele tenha um bom rendimento em seu trabalho.

NÃO PENSE MAIS.

Faça um contato conosco.

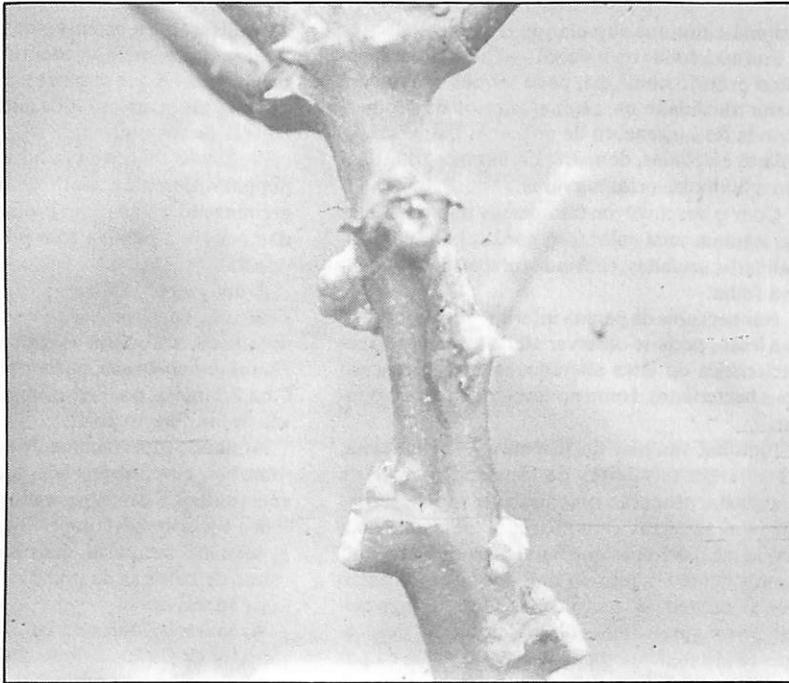
A saúde de seu funcionário é a garantia do seu lucro.



**SERVIMED**

SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA MÉDICA LTDA

Av. Independência, 944 - Fones: 27-2666 - 24-3400 - Porto Alegre - RS



*Um pé completamente desfolhado*



*Culturas infectadas mantidas próximas a áreas com plantas novas podem resultar em epidemias bastante severas*

os respingos da água da chuva representam como meio eficiente de disseminação, possibilitando que os talos bacterianos veiculados em pequenas gotículas de água sejam lançados de uma planta doente para a sua vizinha sadia.

A penetração da bactéria se dá através dos estômatos e feridas do tecido epidermal, invadindo posteriormente os tecidos vasculares da planta.

A suscetibilidade da variedade de mandioca explorada é, sem dúvida, o fator mais importante para o surgimento dessa doença, que pode ser agravado dependendo da disponibilidade de fonte de inóculos e das condições ecológicas.

**Ocorrências** — Trabalhos de pesquisa divulgados recentemente têm demonstrado que a ocorrência da bacteriose está limitada às regiões onde a precipitação pluviométrica anual se situa acima ou em torno de 1.200 milímetros e as temperaturas médias mensais das mínimas e das máximas se en-

contram abaixo de 20 e 30 graus centígrados, respectivamente.

Tais condições são encontradas nas regiões Sul do país, assim como nos planaltos das regiões Sudeste e Centro-Oeste e em alguns pontos das regiões serranas do Nordeste, com alta precipitação pluviométrica.

Em quase toda a Região Amazônica, onde as variações térmicas estão acima daqueles parâmetros, a bacteriose não causa danos significativos.

Nas regiões de baixa altitude do Centro-Oeste e na zona litorânea do Nordeste, apesar da alta precipitação pluviométrica, a bacteriose não é considerada uma doença importante, mesmo para as variedades susceptíveis, que são cultivadas na presença de estirpes altamente virulentas.

A bacteriose é desconhecida pelos agricultores em quase toda a Região Nordeste, onde o clima é quente (temperatura média acima de 25 graus cen-

tígrados) e a precipitação pluviométrica é inferior a 1.200 milímetros anuais.

**Controle** — As recomendações que se fazem normalmente para o controle de uma doença, via de regra, caem na utilização de variedades resistentes, embora seja conhecido que a resistência a uma determinada doença geralmente é obtida em detrimento de outras qualidades agrônômicas.

No Brasil, estima-se que existem mais de mil variedades de mandioca, na sua quase totalidade nativas, que só ultimamente têm sido objeto de intensos trabalhos de seleção e melhoramento, no sentido de se obter variedades com boas características agrônômicas, resistentes às pragas e doenças.

Variedades plantadas no estado de São Paulo, tais como a IAC-105-66 (Caapora), IAC-24-2 (Mantiqueira), IAC-14-18 (Verdinha), SRT-454 (Guaxupé), SRT-1099 (Taquari), SRT-1105 (Mico) e IAC-12-829 têm apresentado uma resistência em maior ou menor grau à bacteriose, segundo trabalhos de campo realizados por diversas instituições de pesquisa.

A variedade Branca de Santa Catarina, introduzida no estado de São Paulo na década de 40 como resistente, é atualmente a mais cultivada, e, apesar de ser considerada como medianamente resistente, tem apresentado ótimos rendimentos de raízes, o que vem provar que variedades menos resistentes, de boa qualidade e produtividade, podem ser cultivadas desde que medidas preventivas de controle fitossanitário sejam adotadas, tais como:

- redução e/ou eliminação das fontes de inóculo. A eliminação cuidadosa dos restos de cultura por quatro ou seis meses, segundo informações recentes da pesquisa, são suficientes para deixar o terreno livre da bactéria. Culturas infectadas mantidas próximas a áreas com culturas novas podem resultar em epidemias bastante severas, pois as novas plantas são maciçamente infectadas na fase jovem, por serem mais susceptíveis;

- inspeção periódica da cultura. A inspeção freqüente da cultura e a eliminação de plantas doentes na fase inicial de crescimento reduzem sensivelmente a incidência de bacteriose na cultura e, conseqüentemente, aumentam o índice de recuperação de material sadio para o plantio;

- utilização de ramos sadios para o plantio. Considerando que as ramos utilizadas para o plantio constituem um dos meios mais eficientes para a propagação da doença, deve-se tomar o maior cuidado possível para não introduzir manivas infectadas em áreas novas ou manivas sadias em áreas contaminadas. A alta porcentagem de manivas infectadas tem sido a principal e mais freqüente causa de ocorrência de bacterioses severas nas culturas de mandioca. A movimentação indiscriminada de ramos, mormente através de intercâmbio de material vegetativo para o plantio, possibilita ainda a redistribuição de estirpes altamente virulentas da bactéria;

- rotação de cultura por um período mínimo de um ano, plantando-se milho, batata-doce, amendoim ou outras espécies, procurando-se sempre eliminar as soqueiras de mandioca por ocasião dos tratamentos culturais, o que é aconselhável como medida de segurança;

- ramos certificadas. Embora o assunto esteja ainda em fase de estudo e organização, a produção de ramos certificadas através de cultura de meristema deverá constituir-se no meio mais eficiente de controle da bacteriose a nível de produtor. □

# Combustível renovável

Nestes últimos anos, vendo a nossa Fazenda Pau D'Alho cada vez mais rodeada por cana-de-açúcar, confesso que a minha impressão sobre o programa responsável pelo avanço deste capim alto e vigoroso na minha direção tem sido um pouco mais do que negativa. Vi o Rio Tietê morrendo pelo despejo de vinhaça. Vi a gente que trabalhava nas fazendas vizinhas sendo expulsas do seu trabalho nas culturas de café, arroz, feijão, milho e algodão por causa do arrendamento das terras para as usinas canavieiras.

Não era um quadro muito animador. Mas era um quadro que me forçava a pensar bastante no Proálcool. Comecei a fazer perguntas a mim mesma e logo percebi que somente poderia ser respondidas por outros.

Por esta razão, fui à procura das pessoas que deveriam ter as respostas. Além de procurar na minha própria região, fui a Jaú e a Ribeirão Preto, onde estão plantados 50 por cento da cana produzida no estado de São Paulo e 35 por cento da existente no país.

Visitei usinas com destilarias anexas e também destilarias autônomas. Sobrevoei plantações de todo tamanho e conversei com pessoas de todos os tipos, desde usineiros e fornecedores de cana até pessoas simplesmente envolvidas em descobrir usos para os subprodutos do açúcar e do álcool, e ainda outros que produzem equipamentos e montam usinas em todo o país. Afinal, voltei fascinada e com algumas conclusões em mente.

A primeira delas é que para produzir oito bilhões de litros de álcool, nesta safra, são necessários quase quatro milhões de hectares, isto não significa que inevitavelmente as melhores terras sejam sempre ocupadas por cana-de-açúcar, em detrimento das culturas de alimentos básicos. Estou convencida disso porque, francamente, nestas últimas viagens encontrei muitas terras, outrora abandonadas, produzindo boas colheitas de cana.

Refletindo sobre o assunto, lembrei que, se a maioria não planta culturas de alimentos básicos hoje, é porque, durante toda a História do

Brasil, a melhor tecnologia tem sido dada para as culturas de exportação: café, cana e, ultimamente, a soja. O Brasil, com seus mais de 400 milhões de hectares agricultáveis, tem lugar para tudo.

A região de Ribeirão Preto não é apenas cana. Há 52 por cento de área plantados com soja, 26 com amendoim, 18 com arroz e 31 por cento com feijão. Estas culturas todas estão lá para fazer rotação com a cana. Sobrevoei algumas destas áreas com o agrônomo Valter Pereira, responsável pelo setor de agricultura da Usina Santa Eliza, em Sertãozinho. Durante o voo, ele me explicou que dos 2.500 hectares cultivados com cana, quatro mil são renováveis.

Sessenta por cento da área são utilizadas na rotação, enquanto 40 por cento aguardam o plantio de cana entre os meses de janeiro e fevereiro. Nas áreas não utilizadas com a rotação, é realizado o plantio intercalar de feijão das secas. Este feijão é colhido em abril/maio, justamente quando a mão-de-obra é mais ociosa. Assim, a usina é responsável por uma produção anual de 2,2 mil toneladas de soja, 1,8 mil toneladas de amendoim, 420 de arroz, 300 de feijão e 3,5 mil toneladas de silagem de milho.

De igual importância é o aproveitamento da maquinaria e da mão-de-obra durante um período maior. Roberto Rodrigues, que é fornecedor de cana em Guariba, onde mora, diz que "antigamente as pessoas ganhavam muito dinheiro e não precisavam se incomodar com estes trabalhos. Mas, hoje, o caso é bem diferente. É preciso pensar tanto nas despesas como na estabilidade do trabalhador".

Na sua fazenda, este ano, foram colhidos 104 sacos de soja/alqueire a um custo de Cr\$

12.000/saco. Cada um deles foi comercializado por Cr\$ 22.000. Como a soja foi plantada em rotação com a cana, Rodrigues acha que ainda pode reduzir os custos da lavoura em 40 por cento.

Também estão sendo feitos trabalhos sérios para racionalizar o uso de vinhaça como fertilizante. Este adubo, praticamente orgânico, tem como principal característica o poder de aumentar a retenção de cátions pelo solo, diminuindo as suas perdas por lixiviação. Por isto, em terras mais argilosas, uma aplicação excessiva pode provocar salinização. Na Usina Santa Eliza, este adubo vem sendo utilizado há 15 anos e seu emprego racional permite resultados iguais e, às vezes, até melhores do que a adubação química.

Tradicionalmente, as usinas têm dado a vinhaça para quem estiver interessado, livrando-se, assim, do excesso produzido. Mas, com os trabalhos que estão sendo feitos, logo a vinhaça deverá estar sendo comercializada. Isto não será mau. O uso maior da vinhaça diminuirá o problema maior causado pela produção de álcool e açúcar: a poluição dos rios.

Além disso, há grandes possibilidades da levedura ser utilizada como um componente da ração animal, com um teor de proteína de 35 por cento; o bagaço também pode ser utilizado como ração ou adubação e como um combustível compactado chamado de bagatex, que já está sendo utilizado por várias indústrias nas redondezas das usinas.

Apesar de tudo isto, é difícil imaginar até que ponto os idealizadores do Proálcool pretendem levar a idéia. E, para mim, que sou leiga, não é fácil compreender a magnitude do programa. É melhor eu me restringir ao que conheço, a terra. Como tudo é proveniente dela, me parece que é com ela que todos nós devemos nos preocupar. Quanto a estes aspectos, me parece que a maior diferença entre a energia fossilizada e a renovável é exatamente a renovação que a segunda nos apresenta, ao passo que a primeira, inevitavelmente, se esgota.

Ellen B. Geld



**HOTEL SÃO LUIZ**

90.000  
PORTO ALEGRE  
BRASIL

# HOTEL SÃO LUIZ

- \* 90 Apartamentos c/TV a Cores, Frigobar, Telefone e Ar Condicionado
- \* Suíte para 3 e 4 pessoas
- \* Sala de Reuniões
- \* Garagem própria
- \* Restaurante
- \* Lavanderia
- \* Bar/Lancheria
- \* Cartões de Crédito

Registro Embratur  
Nº 02310-00-21-7

★★★ ESTRELAS



ASSOCIATION INTERNATIONALE DE L'HOTELLERIE  
INTERNATIONAL HOTEL ASSOCIATION



REGULATED BY  
REGULATORY

Av. Farrapos, 45/65 - End. Tel. "Sãoluizhotel" ou "Welpo"  
Fones: 24-9522 e 24-9965 - Gerência (0512) 25-5098 -  
Telex: (051) 1636  
90.000 - Porto Alegre - Rio Grande do Sul - Brasil



MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (Cr\$)	MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (Cr\$)
-------	--------	------	---------	--------------	-------	--------	------	---------	--------------

MASSEY FERGUSON PERKINS	MF 235	Standard		18.544.000	
	MF 235	Stand. Arrozeiro	14.9/13x24	18.760.000	
	MF 235	Stand. Estreito	11.2/10x28	18.115.000	
	MF 235	Stand. c/emb. dupla		19.203.000	
	MF 235	Stand. c/emb. dupla			
	MF 235	Arroz.	14x9/13x24	19.307.000	
	MF 235	Stand. c/emb. dupl.			
	MF 235	Est.	11.2/10x28	18.788.000	
	MF 265	Standard		24.510.000	
	MF 265	Standard	13.6/12x38	24.657.000	
	MF 265	Standard	18.4/15x30	25.029.000	
	MF 265	Stand. Arrozeiro	18.4/15x30	25.231.000	
	MF 275	Standard		29.269.000	
	MF 275	Stand. Arrozeiro	18.4/15x30	29.475.000	
	MF 275	Standard	13.6/12x38	28.918.000	
	MF 275	Standard	14.9/13x28	28.755.000	
	MF 290	Standard	18.4/15x30	30.998.000	
	MF 290	Stand. Arrozeiro	18.4/15x30	41.420.000	
	MF 290	Standard	13.6/12x38	30.633.000	
	MF 290	Stand. Arrozeiro	23.1/18x26	9.00x16	33.395.000
	MF 290	Stand. Pavt.	18.4/15x34	9.00x16	32.949.000
	MF 290	Stand. Arrozeiro	23.1/18x26	9.00x16	33.324.000
	MF 290	Stand. s/hid. p/car.			
	MF 290	Stand. s/hid. p/car.	18.4/15x30	7.50x16	36.776.000
	MF 290	Stand. s/hid. p/car.	14.9/13x28	9.00x16	36.566.000
MF 290	Stand. c/tr. nas 4			46.430.000	
MF 290	Stand. Ar. c/tr. nas 4	23.1/18x26		47.730.000	
MF 295	Stand. s/hid.			33.900.000	
MF 295	Stand. c/hid.			37.934.000	
MF 295	Stand. Ar. c/hid.	23.1/18x26		38.468.000	
MF 296	Stand. s/hid.			37.322.000	
MF 296	Stand. c/hid.			43.621.000	
MF 296	Stand. Ar. c/hid.	23.1/18x26		42.849.000	
*MF 290	Standard	18.4/15x30		33.834.000	
*MF 290	Stand. Arrozeiro	18.4/15x30		34.149.000	
*MF 290	Standard	13.6/12x38		33.433.000	

*MF 290	Stand. Arrozeiro	23.1/18x26	9.00x16	36.231.000
*MF 290	Standard	18.4/15x34		35.782.000
*MF 290	Stand. Arrozeiro	23.1/18x26	9.00x16	37.222.000
*MF 290	S/hid. p/car.			
*MF 290	S/hid. p/car.	18.4/15x30	7.50x16	40.188.000
*MF 290	S/hid. p/car.	14.9/13x28	9.00x16	39.964.000
*MF 290	Pavt. s/hid.			
*MF 290	p/car. de cana	18.4/15x34	7.50x16	31.294.000
*MF 290	S/hid. p/car.	14.9/13x28	9.00x16	
*MF 290	de cana			30.394.000
*MF 290	Stand. c/tr. nas 4			52.913.000
*MF 290	Stand. Ar. c/tr. nas 4	23.1/18x26		178.601.000
MF 4780	Standard			
MF 86	Tr. Car. de Rodas			36.125.000
MF 86	Tr. Car. de Rodas			29.004.000
MF 86	Caixa de Contrapeso			13.995.000
MF 86	Carregador			12.198.000
MF 86	Retroesc. centrada			18.804.000
MF 86	Retroesc. c/desloc. lat.			
MF 1630	Caç. de 0,46M(18")			544.000
MF 1630	Caç. de 0,61M(24")			572.000
MF 1630	Caç. de 0,76M(30")			615.000
MF 1630	Caç. de 0,91M(36")			664.000
MF 1630	Caç. de 1,07M(42")			714.000
MF 1630	Caç. p/limp. de valet.			1.914.000
MF 1630	Caç. trapezoidal			3.175.000
MF 1630	Colheit. Autom. Grão			71.281.000
MF 1630	Colheit. Autom. Arroz.			72.806.000
MF 3640	Colheit. Autom. Grão			82.091.000
MF 3640	Colheit. Autom. Arroz.			83.908.000
MF 5650	Colheit. Autom. Grão			94.776.000
MF 5650	Colheit. Autom. Arroz.			97.022.000
MF 1134	Plat. Milho 3 linhas			14.177.000
MF 1144	Plat. Milho 4 linhas			18.218.000

OBS.: Os preços são posto fábrica, vigentes no dia 1º do mês da edição. Os asteriscos indicam modelos a álcool.

Grafic

**A Figueras vai colocar a sua safra na esteira dos lucros.**

Na agricultura, os tratores de esteira D4E SA e D6D SA, da Caterpillar tem uma produtividade superior aos tratores convencionais, pois oferecem maior potência na tração de implementos, e duram muito mais.

Além disso, compactam menos o solo, isso é, pisam mais leve na sua terra pois o seu peso é distribuído por uma área de contato com o solo muito maior que a do trator de pneus, e como conseqüência, ela fica mais arejada, a sua umidade natural é mantida, gerando então custos menores e uma maior qualidade na preparação do solo.

E o seu lucro pode crescer ainda mais com a assistência técnica Figueras, que oferece uma equipe de mecânicos e técnicos que vão cuidar das suas máquinas como você gosta. E precisa.

A Figueras possui ainda vários serviços e programas, como o SPBT — Serviço de Peças à Base de Troca, o SOS — Programa de Assistência Preventiva Figueras e o programa de reutilização de peças Caterpillar.

São especialistas da Figueras, que garantem o suporte que o seu produto necessita. É o chamado CAT PLUS. Procure a Figueras e conheça de perto toda a estrutura montada pra você, e pra sua safra. De lucros, é claro.

**Com os Tratores D4E SA e D6D SA da Caterpillar.**

PONHA  
FIGUERAS  
NA SUA TERRA.

**FIGUERAS S.A.**

**REVENDEDOR CATERPILLAR**

Porto Alegre - RS: Av. A.J. Renner, 2701 - Fone: (051) 43.2266  
Telex (051) 1252 Pelotas - RS: Rua Princesa Isabel, 207/211  
Fone: (0532) 22.7065 - Telex (0532) 154  
Santana, 3601 - Fone: (055) 412.1870 São José - SC: BR 101  
Km 202 - Fone: (0482) 46.0272 - Telex (0482) 489 Blumenau - SC:  
Rua São Paulo, 2711 - Fone: (0473) 23.2944 Telex (0473) 178  
Chapecó - SC: Rua São Pedro, 3149 - Fone: (0497) 22.3215  
Telex (0492) 313

Caterpillar, Cat e  são marcas da Caterpillar Tractor Co.



## PIMENTA

As melhores variedades de pimenta hortícola são chifre-de-veado, comum, malagueta, sertãozinho e santaka. A adubação da cultura é feita por cova, utilizando dois quilos de esterco curtido, 100 gramas de superfosfato e 10 gramas de cloreto de potássio e, em cobertura, aos 30 e 45 dias após o plantio, com 20 gramas de sulfato de amônio.

Em setembro, se faz a semeadura e, em novembro, o transplante. O espaçamento para o plantio é de 120 por 60 centímetros. A época de colheita é de março a maio. Os tratos culturais necessários são as capinas e as pulverizações. A irrigação por infiltração é utilizada quando necessário. A melhor rotação é com hortaliças e adubos verdes.

O combate à ferrugem consiste na eliminação das plantas atacadas e na pulverização com enxofre solúvel a 0,6 por cento.

O rendimento normal da cultura é de quatro a 16 toneladas de frutos por hectare. No plantio, são utilizadas 250 gramas de sementes por hectare.

## TAIOBA

Muito apreciada em Minas Gerais e no Rio de Janeiro, a taioba é uma planta que produz grandes folhas comestíveis de coloração verde-escuro, semelhantes às do inhame, porém cortadas do meio até o centro, lembrando a ponta de uma flecha.

Hortaliça típica de clima quente, a taioba cessa a produção quando as temperaturas tornam-se mais baixas. O plantio é feito de setembro a fevereiro, devido à intolerância ao frio. A propagação é feita pelo plantio dos rebentos ou "filhotes", que são produzidos na base da planta-mãe. O espaçamento deve ser de um metro por 40 a 50 centímetros, em culturas comerciais.

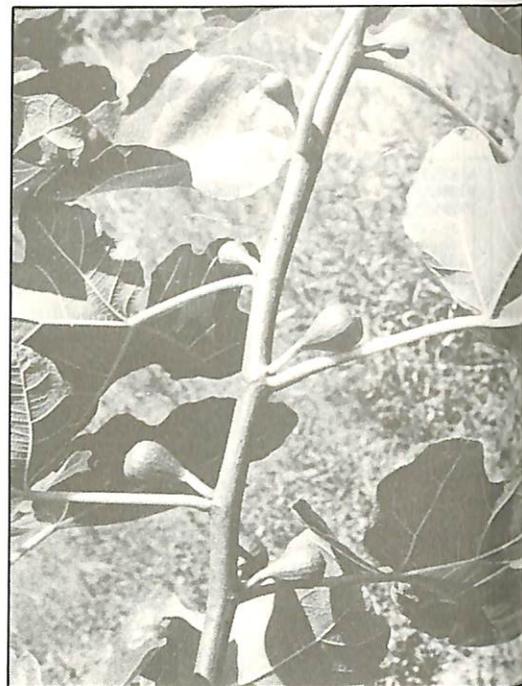
A taioba é uma hortaliça muito rústica, pouco exigente em fertilidade, porém, reage bem à aplicação de azoto em cobertura. Depois de 60 a 80 dias passados do plantio, ocorre a colheita. Cada planta produz diversas colheitas, parando de produzir quando o inverno se aproxima. As folhas devem ser cortadas, deixando-se os seus longos pecíolos, de modo que possam ser atadas formando molhos.

## PODA DA FIGUEIRA

No pomar de figueiras, a poda deve ser feita no inverno do primeiro ano, deixando apenas três ramos sobre o tronco único entre 30 e 50 centímetros do chão. Nos invernos seguintes, as árvores devem ser podadas com energia e sucessivamente até atingir o total de 10 a 20 ramos. A copa deve ficar com a forma de um vaso baixo. Ela é renovada toda os anos, durante o inverno. Na poda de frutificação, devem ser deixadas somente de 10 a 15 cotos de ramos. Após iniciar a brotação, fazer rebrotas periódicas para que cresçam apenas de 10 a 20 ramos de bifurcação.

## ADUBAÇÃO DO PESSEGUEIRO

A adubação do pessegueiro, na cova, é feita com 30 litros de esterco, 800 gramas de fosfari- ta, 250 gramas de nitrocálcio, 150 gramas de cloreto de potássio e 500 gramas de calcário magnesiano. No pomar em produção, por planta e por ano, logo após o término da colheita, aplica-se 10 quilos de esterco de galinha, 1.000 gramas de superfosfato e 400 gramas de cloreto de potássio. Na vegetação: três ou quatro aplicações de 400 gramas de nitro- cálcio.



## CACAU

O cacau é cultivado comercialmente em larga escala, na América do Sul, em áreas onde a temperatura média anual não é inferior a 21 graus centígrados. A planta exige clima quente e úmido e uma temperatura média anual de 23 graus centígrados.

O cacauero se caracteriza por consumir grande quantidade de água, sendo muito sensível à falta de umidade do solo. O efeito da chuva não depende somente da sua quantidade, mas, também, da distribuição durante o

ano e das condições físicas do solo. Para que haja disponibilidade hídrica na zona radicular e para que seja assegurado um crescimento contínuo, a quantidade de chuva deve ser pelo menos igual ao volume de água do solo perdido pela evaporação e transpiração da planta (evapotranspiração).

As medidas de evapotranspiração realizadas em alguns países mostram que a quantidade que se perde por evapotranspiração está em torno de 100 a 125 milímetros por mês.

## CRAVO-DA-ÍNDIA

A cultura do cravo-da-índia é permanente, própria para regiões tropicais, como o litoral paulista. A época de plantio é de setembro a dezembro (período das chuvas). A adubação é feita por cova, no plantio, com 50 litros de esterco, 500 gramas de farinha de ossos e 300 gramas de cloreto de potássio. O espaçamento, no plantio, é de sete por sete metros. A época de colheita é de fevereiro a março.

Os tratos culturais são: roçadas, gradeações e culturas intercalares no período da formação. O combate à erosão é feito pelo plantio em níveis nas encostas. Para acabar com os líquens, usa-se calda bordalesa.

O rendimento normal da cultura é de 200 a 400 quilos de botões secos por hectare. Para o plantio, são necessárias 200 mudas por hectare.



## AGRIÃO

O agrião é uma planta que exige água corrente. Para o seu plantio, cava-se um buraco plano de uns 25 centímetros de profundidade. No fundo, coloca-se a primeira camada de 10 centímetros — do solo que foi cavado e amon-

toado ao lado. Esta porção de terra deverá ser misturada com esterco de curral bem curtido, na proporção de 10 quilos por metro quadrado.

A multiplicação, geralmente, é feita por estacas (pedaços de hastes fortes plantadas de 15 a 20 centímetros uma da outra). Depois, deixa-se entrar água, que não é mais retirada. Conforme o crescimento da planta, deve-se aumentar a altura da água.

Aos 40 dias após a plantação, faz-se o primeiro corte e, os seguintes, espaçados de 25 dias. Na época fria, são feitos os melhores cortes, pois no verão há tendência para o florescimento, reduzindo o tamanho das folhas.

Outra alternativa para a multiplicação é por meio de sementes. Pode-se fazer a sementeira pelos métodos comuns, com o cuidado de pulverizar bem a terra do canteiro, porque as sementes são muito pequenas. As mudas são transplantadas com oito centímetros de altura.

## ERVILHA

As melhores variedade de ervilha para debulhar são "perfectah", "wonder von Amerika", verde-temprana, alasca e "freezer", entre outras.

Para adubação de cada metro de sulco, são necessários um quilo de esterco curtido, 50 gramas de superfosfato, 10 gramas de cloreto de potássio e 15 gramas de sulfato de amônio em cobertura. E, como o plantio é feito em março e abril, aproveita-se o efeito residual da adubação da cultura do verão anterior.

O espaçamento para o plantio de ervilha de debulhar é de 50 a 80 centímetros por 20 centímetros (duas plantas por cova). A colheita é feita de 40 a 100 dias após o plantio. A irrigação de cultura é por infiltração. As melhores rotações de cultura são com repolho, cenoura e vagem.

Para acabar com o oídio, deve-se pulverizar as plantas com enxofre molhável a 0,6 por cento. O rendimento normal das ervilhas de grãos é de 500 a 1.000 quilos por hectare. As sementes necessárias para o plantio de ervilhas de debulhar são 60 quilos por hectare.



## VARIEDADES DE ABACAXI

Em São Paulo, existem três variedades de abacaxi cultivadas comercialmente: Branco de Pernambuco (ou Pérola), Amarelo comum (ou Boituva) e Smooth cayenne.

A mais cultivada, atualmente, em São Paulo, é a Branco de Pernambuco, que produz fruto de polpa amarelo-pálida, quase branca, de sabor bastante doce, pesando entre um quilo e um quilo e meio. Esta variedade apresenta as margens das folhas providas de espinhos. A época da safra é entre novembro e janeiro.

A Boituva produz frutos de polpa bem amarela, bastante perfumada e de aspecto atraen-

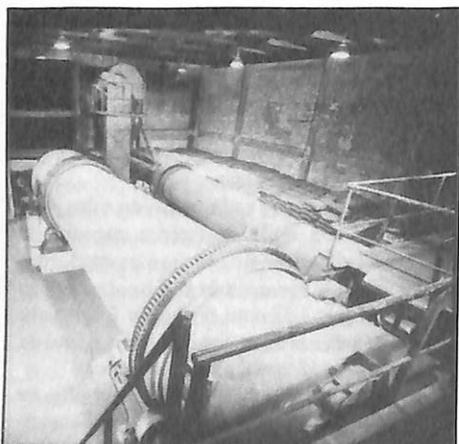
te, rica em ácido e açúcar, com peso entre um quilo e meio e dois quilos. As folhas da planta têm espinhos mais agressivos do que os da variedade Pérola. A época de safra é de janeiro a março.

A Smooth cayenne é a principal variedade cultivada no mundo. Seus frutos têm polpa amarelo-pálida ou amarela, rica em ácidos e em açúcares, com peso entre dois quilos e dois quilos e meio ou mais. A época de safra é de dezembro a fevereiro. As suas folhas não têm quase espinhos, apenas alguns nas proximidades das pontas.

# NOVIDADES NO MERCADO



**SILO** — A Silco Engenharia Ltda. instalou em Campo Grande, MS, o primeiro de uma série de silos "Buffalo" B 4000. Na opinião da empresa fabricante, esta obra torna-se a peça básica dos futuros corredores de exportação de cereais, possibilitando condições ao Brasil para o escoamento de suas safras, rumo aos terminais portuários, por um moderno processo. A unidade de Campo Grande tem capacidade estática para 25 mil toneladas. Conforme as informações da empresa, este silo requer menos equipamentos que um similar convencional, acarretando menor custo em energia e com a manutenção e a operação. **Silco Engenharia Ltda. Av. Marechal Câmara, 271, 8º andar, CEP 20020, Rio de Janeiro, RJ.**



**SECADOR ROTATIVO** — A Semag está comercializando um secador rotativo. O equipamento é próprio para a secagem de sementes de cereais, adubos granulados e todos os produtos que necessitam de uma movimentação constante para uma secagem homogênea, podendo ser construído em aço SAE ou inoxidável. **Semag Equipamentos Agrícolas e Industriais Ltda., Avenida Carlos Gomes, 765, CEP 90000, Porto Alegre, RS.**



**APARELHO ULTRASSÔNICO** — O Ex-Ratter é um aparelho ultrassônico para eliminação de roedores, por princípio de emissão intermitente de ondas complexas, com frequência que varia de 15 a 30KHz. Segundo a empresa fornecedora, o Ex-Ratter protege uma área de, aproximadamente, 200 metros quadrados, é inofensivo a seres humanos, animais domésticos e de granja, não causa interferência a nenhum equipamento elétrico e consome energia equivalente a uma lâmpada de 30 watts. Vendas e assistência técnica pela **Brastec Comercial Científica Ltda., Rua Nestor Pestana, 30, conj. 47, CEP 01303, São Paulo, SP.**



**LARVICIDA E BERNICIDA** — Leivaspray é um produto indicado para a prevenção e tratamento das miases (bicheiras) e bernes, apresentado em tubo aerosol de 500 mililitros. Além de ser larvicida e bernicida, o produto é utilizado na cura de frieiras e cicatrização de feridas produzidas por marcação, descorna, corte de umbigo, corte de cola em cordeiros, castração e ferimentos de tosquia. **Laboratório Leivas Leite S/A, Indústrias Químicas e Biológicas, Rua Benjamin Constant, 1.637, CEP 96100, Pelotas, RS.**



**ADUBO** — O Gran-Sol é um adubo desenvolvido pela Manah, que, além dos tradicionais NPK, contém também cálcio móvel, enxofre assimilável, zinco e outros, proporcionando raízes mais profundas nas plantas, que aproveitam melhor os nutrientes da adubação e a água do subsolo, conferindo à cultura maior resistência à seca e alta produtividade, segundo as informações da empresa fabricante. O produto é indicado para qualquer tipo de cultura, e suas formulações atendem os requisitos de nutrientes tanto dos solos de cerrado, originalmente fracos, como os depauperados por culturas sucessivas. **Manah S/A, Rua do Anastácio, 740, CEP 05119, São Paulo, SP.**



**TRATOR** — O TM 14 é o primeiro trator brasileiro de sua classe equipado com rodado igual nos dois eixos. Este trator tem tração nas quatro rodas (standard) ou, opcionalmente, com oito rodas, permitindo uma melhor flutuação e maior aproveitamento da tração disponível. A distribuição do peso do motor e de todo o sistema de transmissão é feita de forma a proporcionar um assentamento homogêneo sobre o solo quando em carga. **Müller S/A Indústria e Comércio, Avenida Presidente Antônio Carlos, 615, salas 401 e 403, CEP 20020, Rio de Janeiro, RJ.**



**COLHEITADEIRA** — A Lavrale 300 é uma colheitadeira automotriz indicada para pequenas e médias propriedades. Segundo o fabricante, a máquina é leve, de fácil manejo, opera nas condições de lavouras mais adversas, e, pelas suas dimensões, pode ser facilmente transportada, não exigindo instalações especiais para guardá-la. **Lavrale Máquinas Agrícolas Ltda., Rua Oberdan Cavinatto, 290, CEP 95100, Caxias do Sul, RS.**



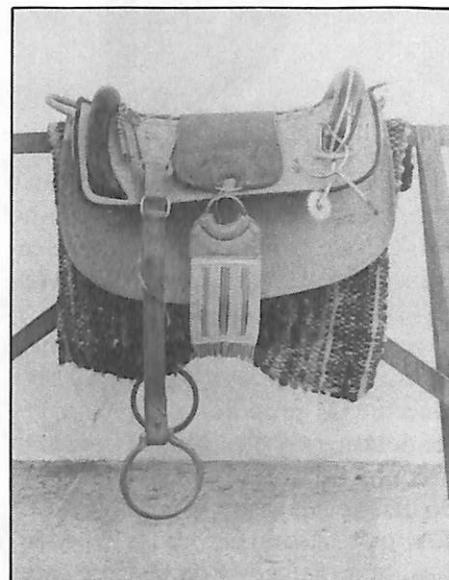
**MATABICHEIRAS** — A Squibb está distribuindo para todo o Brasil o Matabicheiras Shell aerosol. O produto é indicado para prevenir e curar infecções e bicheiras (miíases) nos umbigos dos animais recém-nascidos e nas feridas causadas por castração, descorna, amputação da cauda, marcação, tosquia, pisaduras, escoriações diversas e na sutura de cirurgia, além de ser usado contra berne, sarnas, podridão do pé, lesões oculares e no tratamento de frieiras após o corte. O produto é apresentado em tubo aerosol com 500 mililitros. **Squibb Indústria Química S/A, Avenida João Dias, 1.084, Santo Amaro, CEP 04724, São Paulo, SP.**



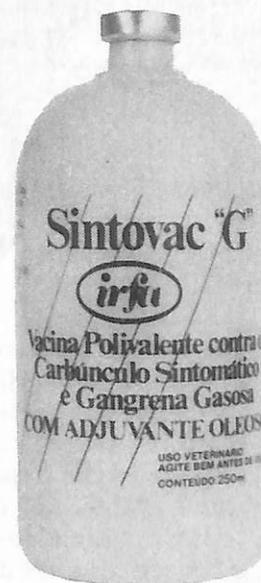
**PROMOTOR DE CRESCIMENTO** — A Bayer está lançando no Brasil Bayo-N-Ox Top Dress, um quimioterápico utilizado em todo o mundo para promover o crescimento de leitões e bezeros. O produto combate as diarreias, diminui o tempo de engorda, não é antibiótico e não deixa resíduos. Além disso, é compatível com qualquer ingrediente da alimentação ou suplementação diária ingerida pelos animais. **Bayer Veterinária, Rua Domingos Jorge, 1000, CEP 01000, São Paulo, SP.**



**COBERTURA REMOVÍVEL** — A cobertura removível América é ideal para utilitários de pequeno e médio portes, adaptando-se tanto para trabalho como para lazer. A capota América tem visão panorâmica, fechadura de segurança, porta traseira com sistema duplo de amortecedores e janelas laterais com vidros fumê. **Fourfibrá Indústria e Comércio Ltda. América, Rua João Nepomuceno, 55, CEP 09900, Diadema, SP.**



**CONJUNTO DE ARREIAMENTO** — O conjunto de arreio Portenho é formado por baixeiro de lã crua, carona de couro, basto-sela, travessão de couro, látigo e sobrelátigo, cinto ou barrigueira com cordas trabalhadas, lora em couro e estribo redondo forrado em couro. **Correaria Centauro — Indústria de Couros, Rua Salgado Filho, 300, CEP 96400, Bagé, RS.**



**SINTOVAC "G"** — Vacina polivalente contra o carbúnculo sintomático e gangrena gasosa com adjuvante oleoso, a Sintovac "G" contém em sua composição os germes anaeróbios que determinam nos animais o grupo de doenças infecciosas denominadas genericamente de gangrena gasosa: *Clostridium chauvoei*, *Clostridium welchii* e *Clostridium speticum*. Embalado em frascos de 50, 100 e 250 mililitros, o produto imuniza animais por um período de um ano. Fabricado pelo **IRFA — Instituto Riograndense de Febre Aftosa Ltda., Rua Gen. Paranhos, 58, CEP 90000, Porto Alegre, RS.**

**IMPLEMENTOS** — A Rodoagro tem tudo para irrigação: pivô central, autopropelido e sistemas convencionais, conjunto motobomba diesel e elétrico, tubos de aço e alumínio e motores MWM. **Rodoagro Ltda., Avenida Antônio Carlos, 3.173, CEP 30000, Belo Horizonte, MG.**



### O que é o CITE e como foi criado?

“O CITE — Clube de Integração e Troca de Experiências foi criado no Rio Grande do Sul quando eu me encontrava à testa da Secretaria da Agricultura. Esta idéia nasceu na França, concebida por um grupo de produtores rurais logo após a Segunda Grande Guerra. Os produtores franceses entenderam que eles juntos deveriam procurar soluções para os problemas do campo. E, assim, criaram lá a CETA, que, além da troca de experiências, tem também o objetivo de fazer pesquisa agropastoril. Da França, a idéia saltou para a Europa toda, América do Norte e do Sul, e, quando na Secretaria da Agricultura, em 1976, entendi de trazê-la para o Rio Grande do Sul, abandonando a finalidade de pesquisa, fazendo com que o fundamental fosse a troca de experiências entre os produtores rurais de uma mesma zona.”

### Como funciona o CITE?

“O CITE é constituído por 12 produtores rurais de uma mesma região para, fundamentalmente, proporcionar a troca de experiências entre eles. Isto é, uns aprendem com os outros e concluem sobre as experiências de melhor resultado naquela região. Cada integrante do CITE realiza uma reunião anual em sua propriedade. Nesta ocasião, o integrante relata aos outros participantes o resultado obtido na sua propriedade naquele ano. Os demais discutem e oferecem sugestões para dar apoio ou criticar aquilo que, eventualmente, não lhes parecer mais correto. Depois disto, é feita uma palestra técnica sobre o tema escolhido pelos componentes, com técnicos qualificados, ligados às universidades, Ministério da Agricultura, Secretaria da Agricultura, Emater e particulares. Após o almoço, é feita uma visita de campo para observar as experiências da propriedade. São 12 componentes que



*Getúlio Marcantônio, ex-secretário da Agricultura do Rio Grande do Sul e atual vice-presidente do Bannrisul, é o novo presidente do Conselho Estadual de CITES — Clubes de Integração e Troca de Experiências. Marcantônio também é pecuarista em Encruzilhada do Sul*

# A cerca que une

participam justamente para propiciar uma reunião anual na propriedade de cada um. Além de fazer a reunião, o CITE tem comprado máquinas, adubos, sementes e outros insumos em comum, o que lhe favorece em preços.”

### Como funciona a administração dos CITES?

“Cada CITE é formado por 12 produtores de uma mesma região, não precisa ser do mesmo município. Cada um deles tem um coordenador eleito por um ano. Há alguns anos, José Alfredo Marques da Rocha, quando estava na Secretaria da Agricultura, criou as Associações e Conselho Estadual de CITES. Cada associação é integrada pelos CITES de uma região fisiográfica do estado, e estas entidades elegem o presidente do Conselho Estadual dos CITES.”

### Qual o vínculo dos CITES com a Secretaria da Agricultura?

“A Secretaria da Agricultura conta com um órgão específico de apoio que dá prioridade aos CITES e, inclusive, máquinas de fenação. Para se ter uma idéia, quando eu estava na Secretaria da Agricultura, entregamos 32 conjuntos de fenação e dois conjuntos de máquinas perfuratrizes para poços artesianos para uso dos CITES.”

### Como atua a Emater nos CITES?

“A Emater e a Secretaria da Agricultura prestam assistência técnica aos CITES. Normalmente, numa reunião de CITES estão presentes técnicos da Emater e da Secretaria para orientar os produtores. Como os componentes dos CITES são, em geral, produtores líderes, a Emater tem oportunidade de pôr em prática as suas propostas. Além disso, nas propriedades dos componentes dos CITES, são realizados estágios de estudantes de Agronomia, Veterinária e Zootecnia.”

### Atualmente, existem quantos CITES?

“O Rio Grande do Sul atualmente tem 86 CITES, e nos três anos que estivemos na Secretaria da Agricultura foram criados 42.”

### Quais os seus planos na presidência do Conselho Estadual de CITES?

“Nós vamos participar de uma reunião das regionais das associações e, na primeira quinzena de dezembro, juntamente com a Secretaria da Agricultura, fazer um encontro anual de todos os CITES, onde serão debatidos temas de interesse, como: computação, eletrificação e contabilidade a nível de propriedade rural, entre outros.

Acho que o CITE é uma pequena associação que une os produtores e lhes traz longos proveitos pela experiência dos demais e pelas palestras dos técnicos. A idéia é vitoriosa, e o estado já está colhendo os frutos desta pequena organização, sendo que muitos frutos ainda estão para serem colhidos ao longo dos anos. A frase-emblema do CITE é: ‘As cercas devem dividir as propriedades, mas não os proprietários.’”



## O que é o CITE e como foi criado

“O CITE — Clube de Intercâmbio de Experiências foi criado no Rio Grande do Sul quando eu trabalhava à testa da Secretaria de Cultura. Esta idéia nasceu na mente concebida por um grupo de produtores rurais logo após a Segunda Guerra. Os produtores franceses entenderam que eles juntos poderiam procurar soluções para os produtores do campo. E, assim, criaram o CITE, que, além da troca de experiências, tem também o objetivo de promover pesquisa agropastoril. Da França a idéia saltou para a Europa toda e para o Sul, e, quando a Secretaria da Agricultura, em 1954, entendi de trazê-la para o Rio Grande do Sul, abandonando a finalidade de pesquisa, fazendo com que o objetivo fundamental fosse a troca de experiências entre os produtores rurais de uma mesma zona.”

## Como funciona o CITE?

“O CITE é constituído por 12 produtores rurais de uma mesma região para, fundamentalmente, proporcionar a troca de experiências entre eles. Isto é, uns aprendem com os outros e compartilham sobre as experiências de melhora obtidas naquela região. Cada integrante do CITE realiza uma reunião anual em sua propriedade. Nesse encontro, o integrante relata aos demais participantes o resultado obtido em sua propriedade naquele ano. Os integrantes discutem e oferecem sugestões de apoio ou crítica que, eventualmente, não lhes parecerem muito. Depois disto, é feita uma palestra técnica sobre o tema escolhido pelos componentes, com técnicos qualificados, ligados às universidades, Ministério da Agricultura, Secretaria de Agricultura, Emater e particulares. Após o almoço, é feita uma visita de campo para observar as experiências da propriedade. São 12 componentes que

fredo Marques da Rocha, quando estava na Secretaria da Agricultura, criou as Associações e Conselho Estadual de CITEs. Cada associação é integrada pelos CITEs de uma região fisiográfica do estado, e estas entidades elegem o presidente do Conselho Estadual dos CITEs.”

dos demais e pelas palestras dos técnicos. A idéia é vitoriosa, e o estado já está colhendo os frutos desta pequena organização, sendo que muitos frutos ainda estão para serem colhidos ao longo dos anos. A frase-emblema do CITE é: ‘As cercas devem dividir as propriedades, mas não os proprietários.’”

ISR 49-369/82  
UP SIQ. CAMPOS  
DR/RS

## CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar este cartão

O selo será pago por

**EDITORA CENTAURUS LTDA.**

DEPTO. CIRCULAÇÃO

Av. Getúlio Vargas, 1558

Cx. Postal 2890

Porto Alegre - RS

**90000**

# ROUNDUP<sup>CS</sup> AGORA MAIS ECONÔMICO.

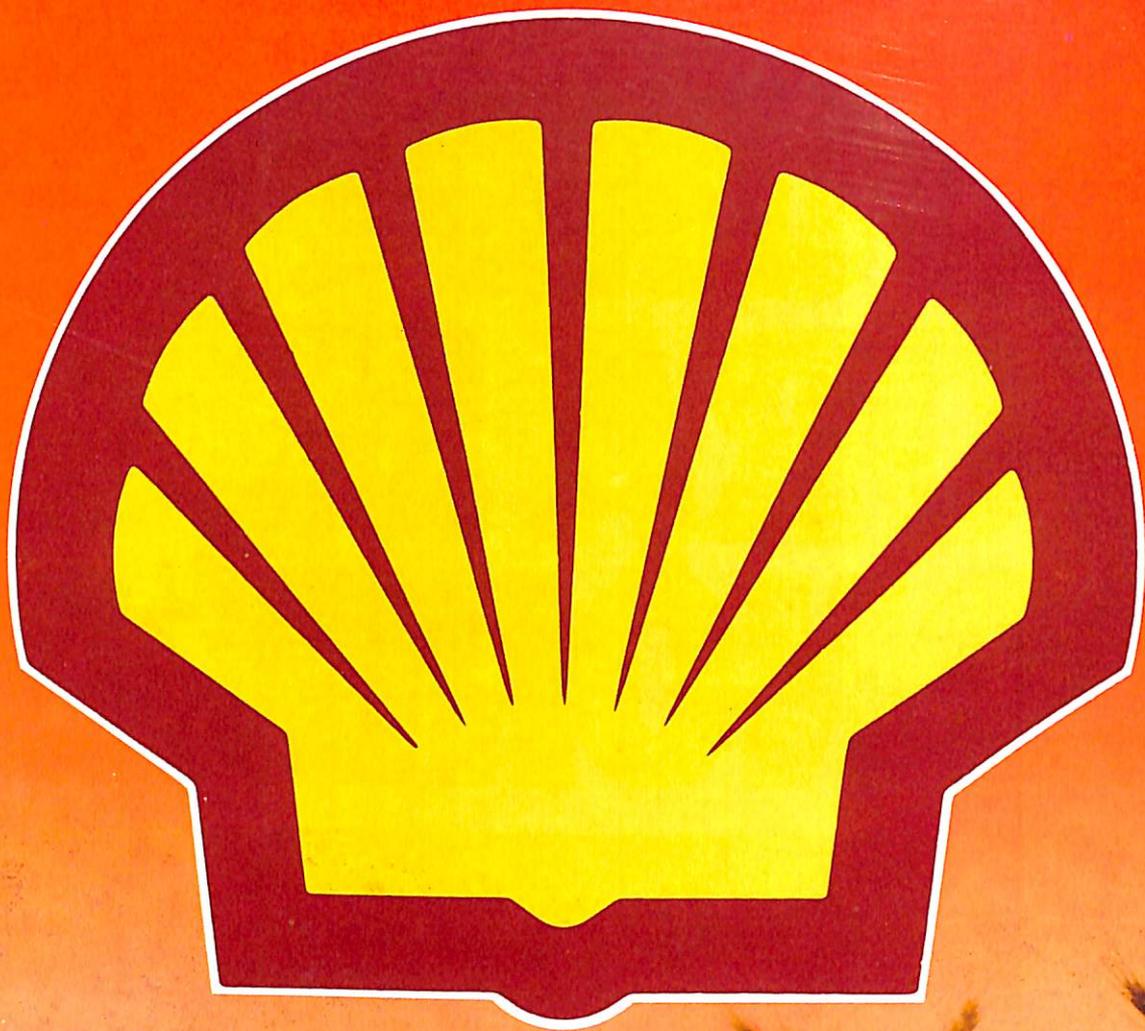


Se existe um produto que vive pesquisando para melhorar o seu rendimento, é o Roundup<sup>CS</sup>. E os resultados não podiam ser melhores. Agora, você trata mais covas de café com 1 litro de Roundup<sup>CS</sup> em ervas anuais.



**Monsanto**

**CONHEÇA AS NOVAS DOSAGENS ECONÔMICAS DE ROUNDUP<sup>CS</sup> EM ERVAS ANUAIS.  
CONSULTE A COOPERATIVA OU O AGRÔNOMO DA MONSANTO.**



Os óleos de quem conhece  
máquinas agrícolas. Você e a Shell.

