

a granja

A REVISTA
DO LÍDER RURAL

● **CROCODILO**
NA ALÇA DE MIRA

● **NO DEPOIMENTO**
Hélio Fensterseifer,
o executivo do fumo

● **MANDIOCA**
AS BAIANAS
BOAS DE MESA

● **GRAU-DIA**
UMA TÉCNICA QUE VAI
ESQUENTAR A PRODUÇÃO



● **UTILITÁRIOS**
O SUCESSO DO
“DURO NA QUEDA”

Liderança nacional.



Com mais de 100.000 unidades vendidas, o F-4000 é líder do segmento de 6 - 9 toneladas de PBT desde o seu lançamento.

Campeão absoluto entre os caminhões de média tonelagem, é o veículo ideal para entregas rápidas ou para uso rodoviário de curtas distâncias.

O F-4000 também tem sido utilizado, em grande escala, por comerciantes, empresas de transporte urbano e, sobretudo, no cinturão verde das grandes cidades. É o caminhão da feira, o predileto dos produtores de hortifruti-granjeiros.

Mas nada disso acontece por acaso. A alta confiabilidade e rentabilidade do F-4000 têm origem no seu baixo custo de aquisição e operação. É o caminhão que não quebra, não dá oficina, além de proporcionar facilidade de estacionamento e acesso à cabine.

O F-4000 está ainda mais potente (90cv), com menor consumo de combustível e maior durabilidade.

Quem tem F-4000, conta ainda com assistência técnica da mais alta qualidade, mobilizando mais de 250 Distribuidores Ford em todo o país.



FORD CAMINHÕES
CAMINHÃO PRA VALER.

F-4000, o caminhão mais vendido do Brasil.

Use cinto de segurança. Ele pode salvar sua vida.
Este veículo está em conformidade com o PROCONVE.

Fumo vai bem de saúde

Na região Sul, com toda a certeza, quem falar sobre a cultura do fumo estará se referindo direta ou indiretamente a um dos maiores especialistas nesta área, Hélio Fensterseifer. Este gaúcho de Lajeado, advogado, 55 anos, ocupa pela quarta vez a presidência do Sindicato da Indústria do Fumo, órgão que congrega 24 indústrias nacionais e multinacionais e que colocou o Brasil como terceiro produtor mundial e segundo no ranking de exportação de fumo. Aliás, foi duma destas multinacionais, a Souza Cruz, que Hélio trouxe toda a sua experiência para poder presidir este sindicato que trata com nada menos do que 120 mil produtores espalhados pela região Sul. Neste depoimento, Fensterseifer se sente muito à vontade para discorrer sobre o assunto fumo. Fala da interação indústria/agricultor, das vantagens da cultura e dos benefícios como um todo. Só fecha um pouco a cara quando vem à tona uma discussão que pode comprometer esta rica atividade: a controvérsia fumo x saúde. "Até hoje, ninguém comprovou os malefícios do fumo na intensidade que estão colocando", defende-se Hélio. Fora esta polêmica, Fensterseifer assegura que a saúde econômica, sim, vai bem, tanto para o produtor como para a indústria.



Fensterseifer: quem comanda o mercado é o consumidor

A Granja — Gostariamos que o sr. nos explicasse esta interação da cultura do fumo com a indústria. Como funciona o sistema?

Hélio Fensterseifer — A cultura do fumo tem alguns aspectos que são diferentes das demais atividades agrícolas. O sistema de produção de fumo no Brasil faz com que as empresas do setor pesquisem o produtor nas suas várias regiões de solos apropriados para a cultura. A partir do momento em que o agricultor é identificado como potencial produtor de fumo, as empresas passam, através de uma assessoria agrícola técnica, a fornecer as instruções para que ele se habilite à produção. E, simultaneamente, fornecem os insumos necessários, os implementos próprios para a pequena propriedade — pois o fumicultor, basicamente, é um minifundiário —, o adubo adequado com formulação própria e também um modelo de construção de estufa para secagem do produto. Então, toda a parte técnica é dada ao produtor e todos os insumos são fornecidos, inclusive as se-

mentes para a variedade de fumo que ele deseja plantar.

P — Fazendo uma referência aos insumos, por que é assim?

R — É que os insumos para a cultura do fumo têm componentes e características próprios. Não se pode pegar qualquer tipo de adubo e jogar na terra, sob pena de comprometer a produção em termos de produtividade e, simultaneamente, em termos de qualidade para o fabrico de cigarros. É um pacote homogêneo. A cultura não pode ter resíduos nem por defensivos que eventualmente são utilizados nem por uso de adubo indevido, que compromete a queima do cigarro. Então, não é porque as empresas gostariam de fornecer os insumos aos produtores. Estes insumos, via de regra, são mais caros do que oferece o mercado, mas o produtor não tem nenhuma preocupação neste campo, porque eles vão fazer parte da planilha de custos no momento da remuneração. Aí há uma perfeita sintonia. Além disso, se você orienta a venda de adubos e defensivos, não se corre

o risco de que o produtor tenha excesso destes insumos para, eventualmente, usá-los em larga escala.

P — O sr. poderia falar um pouco sobre os aspectos da remuneração do produtor, da comercialização da safra?

R — A empresa, ao assumir o fumicultor como seu produtor, garante a compra total de sua safra. Logo, este fumicultor não vai entrar numa gangorra de preços se, eventualmente, tiver uma safra de excepcional volume. O arbitramento do preço é o processo mais democrático que existe, pois nem os produtos que o governo garante pela CFP (Companhia de Financiamento da Produção) têm uma negociação com seus produtores ou representantes. Nós estabelecemos uma metodologia de comum acordo, que é a mais gabaritada para levantamento de custos agrícolas, e pesquisamos no universo de produtores uma planilha em que sempre está presente um representante dos fumicultores. Estes dados dos levantadores são, então, assinados, dando o seu referencial de acerto. Eles são computa-▷

dos pelos produtores e também pela indústria, para que se obtenha um mesmo resultado em termos de custo. A partir daí, a negociação, tendo por base a planilha de custos, estabelece margem de lucratividade do produtor, capacidade de pagamento das empresas frente ao mercado doméstico do cigarro, frente às exportações, se é possível um avanço ou se temos que regredir nisto ou naquilo. Então, eu poderia dizer que isto faz com que a produção esteja extremamente adequada aos volumes, tanto para o mercado doméstico como para o mercado externo. Nós nunca temos, também, produtos em excesso. Com isso, não colocamos no mercado excesso de produto, para que ele tenha uma baixa. Por tudo isto, o produtor tem um avanço, gradativamente, na sua rentabilidade, e nós, efetivamente, temos que seguir no mercado internacional pelas regras e preços deste mercado.

Técnicos das empresas buscam no exterior a melhor tecnologia

P — Quantos produtores estão envolvidos com a cultura do fumo? E quais são os outros benefícios que a indústria como um todo oferece para manter sincronizado este universo?

R — Nós temos um universo de produtores que trabalha em atividades de fumo nos três estados do Sul — Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná — que representou, em média, nos últimos anos, 120 mil plantadores. Por qualquer exercício que fizermos, considerando quatro dependentes, ou três ou cinco, teremos um universo de pessoas muito grande. A par disto, também temos um grande contingente de transportadores individuais que trazem o produto do agricultor para as unidades fabris e, no seu retorno, levam os insumos novamente para o agricultor. E nisto há um perfeito sincronismo. Além disso, nós temos um tratamento igualitário a todos os produtores, não importando que ele esteja perto ou longe da fábrica, pois terá a mesma remuneração pelo seu produto. As empresas organizam e pagam o transporte, de tal forma que a remuneração é igual, não importando as distâncias. Na área de financiamento para a produção, nós, efetivamente, quando se trata de insu-

mos e pequenos implementos, utilizamos o sistema de crédito agrícola.

Orientamos o produtor para que ele obtenha no banco crédito agrícola para pagamento destes insumos. Só que nós, ao orientarmos sobre isto, não permitimos que ele se endivide além da sua capacidade e da sua necessidade de financiamento. Porque as próprias empresas dão o aval financeiro ao banco, e por qualquer acidente — excesso ou falta de chuva, seca, etc — pagam ao banco e refinanciam o produtor para pagamento numa próxima safra. Então, esta é uma das garantias. O outro aspecto é quando se trata da imobilização de uma estufa, em que é necessário um dispêndio maior de dinheiro (isto para os cultivares virgínia e amarelinho, que são secados artificialmente na estufa): este investimento necessário à cura do fumo é financiado ao produtor. E as empresas subsidiam os juros deste investimento. E por que se faz isto? Porque este componente não se pode adicionar na planilha de custos. Isto porque nós só vamos reembolsar juros do investimento para aquele que está fazendo o seu investimento. Então, estas são atividades que nós fizemos em nível de produtor. E uma outra característica: todas as empresas têm o seu corpo técnico agrícola — técnicos, engenheiros agrônomos, pesquisadores — que desenvolvem e repassam estas tecnologias aos fumicultores. O governo não participa com absolutamente nada. Os técnicos das empresas viajam ao exterior para buscar dentro das universidades novos conhecimentos que, por sua vez, levam ao campo, fazem os testes, e só posteriormente esta tecnologia é levada aos demais produtores, depois de devidamente testada. E tudo isto sem nenhum custo ao produtor.

P — Voltando à questão do preço, o senhor poderia detalhar melhor como ele se origina e qual o cálculo utilizado?

R — Este preço, como me referi anteriormente, é negociado previamente e, via de regra, ele ocorre da seguinte maneira: o ano agrícola começa no dia 1º de abril e termina no 31 de março de cada ano. Então, nos primeiros dias de abril, nós fazemos uma negociação para que o produtor saiba, antecipadamente, o quanto ele vai ganhar. Mas, para que ele saiba com um ano na frente, tem de ter um mecanismo que corrija estes valores. O que nós fazemos? Nós geramos uma planilha de custo com valores atualizados do que custa-

ria um hectare de fumo no dia 31 de março, fixamos a negociação com todos os demais elementos necessários: planilha de custo, dólar, enfim, todos os elementos que são necessários para oferecer um atrativo para o produtor. E a partir desta fixação nós corrigimos este preço mensalmente pela inflação ocorrida, pelo IPC, até dia 31 de dezembro, que consideramos o período mais crucial e é quando o produtor termina a sua produção. E a partir de 1º de janeiro até 31 de junho, ou enquanto ele estiver comercializando a sua safra, nós atualizamos o preço diariamente pelo BTN fiscal. Então, o produtor tem assegurado o seu preço na correção pela inflação e no período de comercialização ele tem um seguro contra a inflação novamente.

No comparativo, um hectare de fumo, rende mais do que um de soja

P — Existe, às vezes, alguma dificuldade...

R — Não que não tenhamos dificuldades para acertar estes preços, porque, evidentemente, nós acertamos com as lideranças dos produtores, com seus sindicatos. Ora, todos os sindicatos sofrem influência da área política. Então, a definição de preço nem sempre é muito tranqüila, às vezes tem um ou outro problema. Mas os valores que nós oferecemos aos produtores fazem com que eles permaneçam muitos anos produzindo fumo. Se não fosse o acerto de preço, indiscutivelmente ele sairia da atividade.

P — Se compararmos a cultura do fumo com, por exemplo, a da soja, qual daria ao agricultor uma maior rentabilidade?

R — A comparação com outra cultura, um hectare de fumo contra um hectare de soja nos mostra que, sem dúvida, o resultado com fumo é muito maior. Em primeiro lugar, porque a soja não utiliza mão-de-obra tão intensiva como o fumo. Em segundo lugar, todos os comparativos que nós temos para medir o resultado do milho, feijão, etc., nos indicam que o fumo tem uma rentabilidade maior. E é isto que mantém o produtor cultivando o fumo.

Ataque ao fumo faz parte de um modismo, como ocorreu com as bebidas

P — Quais as diferenças do fumo cultivado na região Sul e o existente no Nordeste do Brasil?

R — A característica dos fumos da região Sul é que ele é apropriado para a fabricação de cigarros. É um tipo de fumo diferenciado do fumo do Nordeste, que pode ser caracterizado como escuro. Este fumo escuro teve o seu auge e era exportado, principalmente, para países em que o fabrico do cigarro era estatal, que não se preocupavam com os modernos cigarros. Ora, se o mercado está cada vez mais para fumos claros, o preto vai diminuindo de importância. Mas o Nordeste tem um outro tipo de fumo que ainda é extremamente importante: o fumo para o fabrico de charutos. A região Sul produz de 360 a 380 mil toneladas de fumo, anualmente. O fumo tipo estufa — o carro-chefe da indústria — mais o amarelinho, o berley e o galpão-comum é que determinam a grandeza este negócio. Deste total produzido, mais ou menos 50 por cento fica no mercado interno e a outra parte é exportada. Já o Nordeste utiliza o seu fumo muito pouco para o mercado interno, a não ser para o fabrico do fumo em corda.

P — A indústria não está preocupada com esta campanha antifumo? Isto não está afetando os negócios de uma maneira geral?

R — Em nível de produção, que é onde o Sindifumo tem a sua expressão nos três estados do Sul, não verificamos nos últimos anos nenhuma queda em termos de volume. Quando ocorre, eventualmente, num ou noutro ano, uma pequena redução da área de plantio, não necessariamente significou redução em volumes de produção, porque sempre há os ganhos de produtividade. Nós crescemos ao longo dos últimos anos alguma coisa sempre ao redor de quatro a oito por cento ao ano em termos de volume. Se nós fizermos uma conta ao longo dos anos 70 para cá, verificaremos que a nossa produção praticamente dobrou. Quando se fala em aspectos de saúde, não quero, de forma nenhuma, dizer que para um ou para outro o cigarro não possa fazer

mal. O que eu me preocupo muito mais é com aquilo que é essencial à vida. Então, eu tenho que comer para me manter vivo, mas não tenho certeza do que eu estou comendo, com todo o uso de insumos, defensivos agrícolas e assim por diante. De repente, nós estamos ingerindo produtos dos quais nós não sabemos qual o tratamento que foi dado. Recentemente, se falou que a batata inglesa estava contaminada por mercúrio, depois ouviu-se que a maçã também estava contaminada...

P — Mas aí não seria o produto em si que faz mal, mas sim o que é utilizado na sua produção...

R — Mas para produzir você precisa utilizar esta tecnologia moderna. No caso do fumo, nós temos atrás de nós toda uma estrutura, não só brasileira mas também dos mercados internacionais, que não adquire o produto antes de ele passar por análises para verificar se existe algum resíduo químico ou de adubo.

P — Mas o senhor não acha que o fumo, tirando os insumos que são aplicados, é uma cultura nociva à saúde, que realmente causa danos à saúde?

R — Eu diria que, em primeiro lugar, não é desejável, por exemplo, que o seu produto seja questionado. Agora, cientificamente, até hoje ninguém provou os malefícios do fumo na intensidade que estão colocando. Eu até diria que são períodos em que há determinados modismos em criticar isto ou aquilo. Já tivemos épocas em que bebidas alcoólicas foram extremamente atacadas. E hoje não se faz o ataque à bebida alcoólica com a mesma intensidade como se faz com o fumo. Ninguém fala, por exemplo, da fome que o mundo tem. Por exemplo: cidadão fulano de tal morreu. Morreu por quê? Será que ele ingeriu alface, tomate contaminado? Eu não gostaria de entrar neste tipo de discussão. Eu diria que nós estamos preocupados, sim. Estamos pesquisando e atentos a qualquer mutação que ocorra. Mas não vemos motivos, hoje, para dizer que o nosso produto, efetivamente, faz mal.

P — Uma das saídas não seria o cultivo de fumo para cigarros de baixos teores?

R — O mercado do cigarro é comandado pelo consumidor. Então, em determinados momentos, você tem o consumidor exigindo, pedindo uma alternativa de cigarros, em face destas propagandas, com baixos teores e assim por diante. Numa comparação com o

tomador de vinho, ele tem um vinho que é *light*, aí ele tem uma Coca-Cola que é *diet*.... Claro, nós estamos atentos em satisfazer o mercado. Se o mercado for para maior consumo dos cigarros de baixos teores, nós vamos desenvolver mais a nossa atividade neste sentido. Se o mercado exigir, digamos, 'xis' volume de nicotinas normais e não-sei-mais-o-quê, nós vamos continuar produzindo isto. Claro que o dia em que houver uma determinação de aspectos comprovados cientificamente que este produto faz mal, aí sem dúvida nenhuma.... Mas não é isso o que está se vendo até hoje. O mundo inteiro fabrica cigarros, não é só no Brasil. E além dos cientistas brasileiros, tem também outros, do mundo inteiro, que estão pesquisando o assunto.

Na pior das hipóteses, o produtor vai ter sua remuneração pelos custos

P — Se é improcedente, cientificamente, por que consta no rótulo do maço de cigarros a advertência 'fumar faz mal à saúde'?

R — Como isso faz parte de um determinado momento, a indústria cigareira não se nega a obedecer as legislações que são criadas. Já que foi criado através do Congresso Nacional, achando que seria uma medida adequada para padrões de comportamento e de saúde no Brasil, as empresas passaram a cumprir a lei. Se a legislação foi criada, não é o nosso setor que vai desrespeitá-la. Evidentemente que o dia que houvesse uma ordem retirando isto, automaticamente seria retirado.

P — Para encerrar: além dos aspectos já citados, por que é bom plantar fumo?

R — Eu diria que para o produtor é a atividade agrícola que lhe assegura uma garantia de venda do seu produto a um preço previamente estabelecido. Ele não tem, no meu entender, surpresas maiores. O próprio desenvolvimento dele ao longo dos anos, os fatores climáticos, na pior das hipóteses, fazem com que ele tenha a sua remuneração pelos custos de produção. Na sua condição de minifundiário, tem no fumo uma atividade com toda a tecnologia moderna que pode transferir para as demais culturas. E isto é um fator extremamente importante. 



Editor e
diretor-presidente:
Hugo Hoffmann
Diretora comercial:
Leoni Zaveruska
Diretor executivo:
Jorge Luzardo C. Silva

a granja

A REVISTA DO LÍDER RURAL

REDAÇÃO

Jomar de Freitas Martins (coordenador),
Hamilton Beyer de Carvalho, Luiz Fer-
nando Boaz (repórteres), J. M. Alvarenga,
Antônio Sobral (fotografia), César Ante-
nor de Marchi (revisão).

COMPOSIÇÃO E ARTE

Luiz Alberto O. da Fonseca (supervisor),
Jair Marmet, Paulo da S. Nobre (compo-
sição), Ozéas Daniel L. Fortes (arte-fina-
lista).

CIRCULAÇÃO

João Manoel M. Prates (gerente de ven-
das de assinaturas), Sinara Weber da
Costa (coordenadora).

PUBLICIDADE

Isabel Cristina Soares (contato).

SUCURSAL DE SÃO PAULO

Jânio de Oliveira (gerente), Luis Carlos
Faloppa (contatos) Praça da República,
473, 10º andar, conj. 102, fone (011) 220-
0488, telex 11-31567, CEP 01045, São
Paulo.

Representantes/Publicidade

DISTRITO FEDERAL - OBN - Organiza-
ção Brasileira de Notícias, SDS Lote T 8 -
Bloco M, Ed. Cine Venâncio Jr., 1º e 2º
subsolos, telex 061.2260, fone
061.225.6248 e 225.5934, CEP 70302, Bra-
sília; PARANÁ - Spala - Marketing e Re-
presentações, Rua Alcides Munhoz, 69,
conj. 31, fone (041) 335-1871, CEP 80000,
Curitiba; RIO DE JANEIRO - Lobato Pro-
paganda e Marketing Ltda., rua Siqueira
Campos, 43, conj. 620, fone (021) 256-
8724, CEP 22031, Rio de Janeiro.

A Granja é uma publicação da Editora
Centaurus Ltda., registrada no DCDP sob
nº 088 p. 209/73. Redação, Publicidade,
Correspondência e Distribuição: av. Ge-
túlio Vargas, 1556 e 1558, fone (0512) 33-
1822, telex 51-2333, cx. postal 2890, CEP
90060, Porto Alegre/RS. Exemplar avulso,
NCz\$ 200,00, exemplar atrasado, NCz\$
220,00. A revista não se responsabiliza
por originais não-solicitados.

DISQUE
(90512)
A COBRAR

33-1822

Saiba
as vantagens
de assinar
a granja

ÍNDICE



Studio F2

NOSSA CAPA

Nossa capa apresenta o tra-
tor 8240, da CBT, equipado
com motor Perkins de 81cv,
de elevado torque e baixo
consumo, em pleno uso na
Fazenda Fittipaldi, pelo pro-
prietário e piloto Emerson
Fittipaldi.

SEÇÕES

- Caixa Postal 2890 8
- Aqui Está a Solução 9
- Eduardo Almeida Reis .. 10
- Porteira Aberta 11
- Flash 54
- Mundo da Lavoura 55
- Hortas e Pomares 56
- Mundo da Criação 57
- Agribusiness 58
- A Granja Leilões 59
- Trator/Colhedeira 62
- Novidades no Mercado .. 64
- Ponto de Vista 66

- A saga dos utilitários do
Brasil 12
- Crocodilos: uma polêmica
que se arrasta 38
- Graus-dia esquentam a
produção 46
- Mandioca baiana boa
de mesa 50



Próxima Edição

Cuidar do solo
é cuidar da vida

Depoimento com
Joaquim Roriz,
novo ministro da Agricultura



Sonhar é preciso

O fim da década de 90 marca principalmente o encerramento melancólico dos governos Figueiredo e Sarney. Foi uma década perdida, embora o setor primário, por incrível que pareça, com todas as trapalhadas governamentais, tenha conseguido progredir. As safras aumentaram e novos segmentos agrícolas foram incorporados ao nosso leque de opções produtivas. A

produtividade, através da tecnologia deu um pulo significativo. Laranja, arroz, maçã, fumo, por exemplo, têm aporte tecnológico igual ao que de melhor é empregado no restante do mundo.

Em dez anos o Brasil agrícola progrediu 3% mais que o Brasil industrial e comercial, que estagnou. Agora, o Brasil está diante de uma nova década, coincidindo com uma reviravolta política e econômica jamais vista nestes últimos 70 anos, cujas conseqüências finais estão ainda longe de serem contabilizadas. Neste contexto geral, de Brasil e do mundo, começa a gestão de um novo governo cuja marca é a renovação.

Era Collor

A marca, o estilo, a característica de Collor é absolutamente previsível: a imprevisibilidade. Foi assim que aconteceu o nome Joaquim Roriz para Ministro de Agricultura e Reforma Agrária. Um “exocet” nas previsões dos que alinhavavam nomes mais na vitrine das possibilidades. Depois que o nome tornou-se público, a classe acomodou-se pois já absorveu que Collor é e será isso mesmo: imprevisível dentro do previsível.

Quem é Joaquim?

Joaquim Roriz vem de Luzitânia, onde Sarney tem seu badalado sítio. Roriz foi eleito vice-governador de Goiás e posteriormente nomeado Governador do Distrito Federal, de onde saiu com um magnífico ibope, obtendo uma aceitação de 70% da população. Candidato natural e imbatível para as próximas eleições, um dos líderes da ala moderada do PMDB, Collor e ele foram alertados para uma possível e praticamente certa inegibilidade para o cargo de governador de Brasília. Diante disso Collor assestou o seu “exocet” no PMDB e nos “lobbies” rurais. Saiu da cartola um pequeno pecuarista do planalto central, bastante conhecido em Goiás e nos gabinetes do poder, porém absolutamente desconhecido no resto do país. Com vários pontos de coincidência com seu conterrâneo Íris Rezende, que lhe entregou o bastão do ministério, Joaquim, assim como Íris, assume cheio de expectativas. Aliás, diga-se de passagem, dentro do enfoque e do espírito de boas-vindas, se for igual a Íris já está bom. Mas nós todos sabemos: não adianta ser bom se a estrutura do ministério, a conjuntura geral e o posicionamento de poder junto às forças governamentais não sofrerem de imediato uma profunda reviravolta.

Garantia de apoio, indicadores e objetivos

Joaquim Roriz assume com a enfática garantia de apoio do novo presidente, que segundo suas palavras convocou-o para liderar a revolução agrícola no país. Esta é a vontade mais que a simples retórica. Mas a realidade é que o país está em plena safra de verão, que ao que tudo indica será

menor que a do ano anterior. E cadê dinheiro para estimular o produtor primário? Por outro lado, o novo ministro foi sincero e até certo ponto ingênuo ao declarar que não conhece o plano agrícola do governo que acaba de se instalar. Diz que pretende fazer uma reforma agrária, “humana, cristã e pacífica”, quando se sabe que desde há muito a reforma agrária deixou de ter racionalidade para se exercitar unicamente no vasto e fértil campo da ideologia política. Diz também que a ajuda governamental é um desastre em qualquer país, assim é taxativamente contrário a qualquer tipo de subsídio aos produtores rurais. Mesmo sendo uma tese discutível, pelo menos é pragmática: afinal, o governo não tem dinheiro mesmo.

Então, o melhor é deixar de saudosismo e não chorar mais, esteja a barriga cheia ou vazia. Diz, igualmente, que seu objetivo de ação é diminuir o êxodo rural. Aqui ele não é original. Há 40 anos as mais diferentes vozes dizem o mesmo. E aqui também há uma contradição, pois em todo mundo, estatisticamente, o êxodo rural é inexorável. Este é o preço do progresso. Cerca de 7% da população americana alimenta os Estados Unidos e cria problemas enormes de excedentes, embora nossos vizinhos do norte tenham capacidade para armazenar três safras sucessivas. Por outro lado, 40% da população da União das Repúblicas é rural. No entanto, a população tem sérios problemas de desabastecimento, ainda que a Rússia seja um dos maiores importadores de produtos primários do mundo.

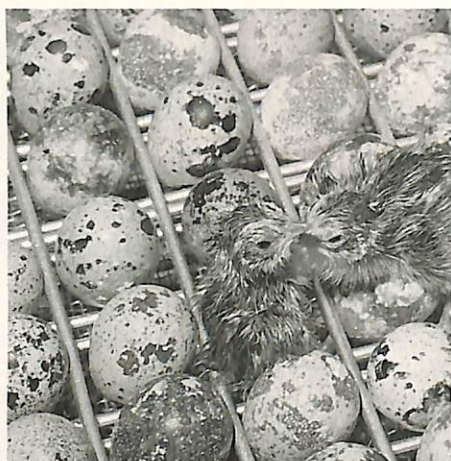
Mas, com contradições ou não, indiscutivelmente os horizontes deverão ser promissores, e o campo saberá com vontade, criatividade e vigor, responder aos limites e desafios, como o fez na década que acaba de se encerrar.



MS: trabalho integrado

“Cumpre-nos parabenizar esta prestigiosa revista e sua competente equipe pela excelente reportagem publicada na edição de nº 500, sobre a agropecuária sul-mato-grossense, seus desbravadores e, em especial, pela fidelidade das informações atribuídas a nossa empresa. Temos nos esforçado em dar continuidade ao trabalho de apoiar, dentro de nossa competência, os produtores rurais deste pujante Estado. Aproveitando a oportunidade, na seção Mundo da Lavoura, na mesma edição, existe, no entanto, uma omissão no artigo ‘Mato Grosso do Sul firma-se como produtor de soja’ que acreditamos não ser intencional, mas que de qualquer forma não retrata a total realidade. É que o Estado do Mato Grosso do Sul, através da Empresa de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Empaer), também tem uma ação intensa e de grande amplitude, o que pode ser notado no convênio firmado entre a Soceppar — Agro-Industrial e Exportadora Bataguassú — e a Empaer. O referido convênio tem por objetivo definir as ações conjuntas das duas empresas na busca do desenvolvimento agrícola, em especial no fomento da cultura da soja nos municípios envolvidos, visando contemplar prioritariamente a atuação nas áreas de pesquisa, assistência técnica e extensão rural. À Empaer cabe o fornecimento de pessoal técnico para o planejamento, orientação e execução dos trabalhos de pesquisa programados, elaborar relatório anual das pesquisas executadas, prestar assistência técnica às áreas de produção, apoiar os trabalhos de difusão e fornecer ou obter germoplasmas necessários para a condução das pesquisas, entre outros pontos. Já a Soceppar assume os custos de execução das pesquisas e dos investimentos necessários para a infra-estrutura de apoio e encarrega-se da promoção de cursos e seminários, do acompanhamento dos serviços de assistência técnica nas áreas de produção e da cedência de área própria para a condução de experimentos, transporte, hospedagem, pessoal de campo, conforme constar no Plano Operativo”.

Antônio de Souza Oliveira
Diretor-presidente interino da Empaer
Campo Grande - MS



Codorna? Liga pro Anselmo

“A criação de codornas (cotornicultura) é uma atividade que vem aumentando dia a dia e, acredito eu, mostra-se como uma alternativa bastante viável aos pequenos e médios produtores. Sendo eu veterinário e consultor especializado nessas aves — especialidade esta bastante carente de informações —, coloco-me à disposição dos leitores de **A Granja** para esclarecer qualquer dúvida sobre criação, mercado, manejo, reprodução, instalações e nutrição de codornas. A finalidade é difundir a tecnologia disponível no momento e criar um maior intercâmbio entre os produtores. Atualmente, desenvolvo trabalhos na área de engorda de machos para abate, com bons resultados (tanto técnicos como econômicos)”.

Anselmo Micheletti
Rua Botucatu, 261/43
04023 - São Paulo/SP
(011) 549.0153

Pagamento em produtos

“Aproveitando minhas horas livres, e depois de ter começado com alguns amigos, decidi investir mais a fundo e me formei técnico granjeiro na Universidade do Trabalho do Uruguai. Notando como os micro e pequenos produtores estão mais longe dos trabalhos de extensão rural por diversos motivos, especialmente por custos com mão-de-obra técnica, estou lançando uma nova maneira de trabalho na qual o produtor não desembolsa dinheiro, mas faz o seu pagamento em produtos. Segue abaixo endereço para contato”.

José Spikerman
Rua Capitão Arisoli Vargas, 55, ap. 407
Bairro Glória
CEP 90630, Porto Alegre/RS

Emprego

“Sou engenheiro agrônomo, formado em julho de 89, há cinco meses estagiando no Instituto Agrônomo de Campinas. Gostaria de trabalhar com equinos em qualquer parte do Brasil. Tenho vários cursos extracurriculares nesta área e boa prática com esses animais; já trabalhei durante um ano com mangalarga marchador. Interessados escrevam para av. Dr. Nete Teixeira, 404, CEP 37550, Pouso Alegre/MG, telefone (035) 421-1890.”

Jonas Assoni S. Paciulli
Pouso Alegre/MG

“Sou médico veterinário formado pela Unesp/Jaboticabal (julho de 1988) e tenho bons conhecimentos teórico-práticos na área de pecuária de corte comercial e seletiva. Para os interessados, posso enviar meu currículo.”

Palmiro Steola Neto
Caixa postal 216
CEP 79600, Três Lagoas/MS
Fone (067) 521-3740

“Pequenos” querem espaço

“Há três meses sou assinante dessa revista, e a parabenizo pelas ótimas reportagens e seriedade como é tratada a agropecuária no contexto nacional. Como assinante e extensionista, faço uma crítica em relação às poucas páginas dirigidas à pequena produção, pois sabemos que dela vem o maior suporte de abastecimento em nosso país. Seria ótimo se ela crescesse com o esforço de todos os segmentos direta e indiretamente dependentes de seus resultados. E esta valiosa revista, com sua equipe, pode evidenciar muito bem reportagens técnicas em nível também de pequenos produtores. Votos de sucesso em cada edição publicada.”

Newman Franco
Berilo/MG

Anuário: “bola cheia”

“Já bem antigo assinante e muito apreciador de **A Granja**, quero manifestar admiração pelos Destaques 89. Está excelente mesmo e, além do mais, tive o grande prazer de ver à página 129 (do anuário **A Granja do Ano**) o extraordinário José Osvaldo Junqueira.”

José Resende Oliveira
Juiz de Fora/MG

AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO

Este endereço salva

“Gostaria de obter o endereço da Associação Brasileira de Especialistas em Zoonoses (Abez)”.

*Nilton Flavio Manfrim
Espírito Santo do Pinhal/SP*

R — O endereço da Abez é o seguinte: Av. W4-Sul - quadra 909, Bloco 2 - Loja 7. CEP 70.390 - Brasília/DF. Mas os contatos ainda podem ser feitos junto ao Ministério da Saúde, na Esplanada dos Ministérios, Bloco 11 - 9º andar - sala 913 - CEP 70.058 Brasília/DF. O telefone é: (061) 224-7475.

Rã tem mais um fã

“Estou interessado na criação de rãs e não tenho muito conhecimento técnico do assunto, motivo pelo qual peço orientação, informações, exemplares desta revista ou até mesmo contato com alguns criadores”.

*Geancarlo Loreto Laus
Dom Pedrito/RS*

R — Conforme publicamos, nesta mesma seção, edição n.º 497, de setembro de 89, **A Granja** já abordou esse assunto em vários exemplares. Você pode procurar nas seguintes edições: **A Granja do Ano 1986**, que mostra a criação em confinamento, criação da touro-gigante em todos os aspectos e implantação do moscário, entre outros pontos; **A Granja** n.º 463, de agosto de 86, na seção ‘Aqui Está a Solução’ — instalação do ranário, idade de abate e alimentação; **A Granja** 421, de fevereiro de 83, criação de rã touro-gigante, mercado, manejo e alimentação; **A Granja** 412, de maio de 1982, de ‘Mundo da Criação’ — considerações gerais; **A Granja** 409, de fevereiro de 82, ‘Mundo da Criação’ — vantagens da criação de rã touro-gigante; e **A Granja do Ano 1989**, abate e curtimento. Caso não tenha em mãos alguns desses exemplares e deseje adquiri-los, basta entrar em contato com o nosso Setor de Circulação. O endereço é: Av. Getúlio Vargas, 1558, CEP 90060, Porto Alegre/RS. O telefone para contatos é: (0512) 33-1822 e o telex 51-2333. Pode-se consultar ainda a Associação Brasileira de Criadores de Rãs, av. Francisco Ma-



Este pônei é um problema

“Tenho 10 anos e sou criadora de eqüinos das raças pônei, quarto-de-milha e alguns de origem crioula. Um de meus pôneis, quando estava com menos de um mês de idade, levou um coice na cabeça, de um outro animal que estava no mesmo campo. A pancada provocou um inchume que permaneceu por muito tempo, quando então desapareceu. Agora, o pônei está com pouco mais de um ano e não tem jeito de engordar; ele não come ração, nem alfafa ou mesmo o farelo de arroz. Já os outros exemplares, da mesma idade, são rápidos, ágeis e comem de tudo. Gostaria de saber se este problema tem algo a ver com o coice que ele levou quando pequeno”.

*Luíza Fabiana Neitzke
Pelotas/RS.*

tarazzo, 455 - fone (011) 864-7177 — CEP 05001 - São Paulo/SP; Associação Goiana de Criadores de Rãs, av. ‘X’, 58 - Bairro Feliz - fone (062) 261-2995 - CEP 74510 — Goiânia/GO; Associação Mineira de Ranicultura, av. Getúlio Vargas, 25 - Bairro Funcionários - fone (031) 227-5455 - CEP 30110 - Belo Horizonte -MG; e Associação Nacional de Ranicultura e Ranicultores, Av. Francisco Matarazzo, 455 - fone (011) 864-7177 - CEP 05001 - São Paulo/SP.

R — Luíza, consultamos o presidente da Associação de Criadores de Pônei, Vasco da Costa Gama. Ele recomenda que você procure um veterinário de sua região a fim de que seja realizado um exame clínico em seu pônei, mas já antecipa que o acidente ocorrido seguramente deve ter deixado sequelas. Quanto à falta de apetite, é comum a incidência de verminoses. Para verificar, basta providenciar um exame de fezes.



A vez dos assentados

Dos mais de 300 cooperados, só 20 fomos à reunião. Coisas que acontecem nas cooperativas de produtores de leite. O contador, depois de explicar o balanço, informou que havia um lucro de 8 mil cruzeiros, importância ridícula para ser dividida entre mais de 300 sujeitos. Por isso, ele sugeria que os 8 mil fossem incorporados ao patrimônio da cooperativa.

Um dos associados, pequeno produtor nas serras do RJ, não se conformou com a sugestão do contador. Se o dinheiro era pouco para dividir por trezentos, gritava ele, "divede por nós que está aqui".

Sempre me lembro desse herói, quando o tema reforma agrária vem à baila, neste país grande e bobo. E quando se fala no assentamento de milhares de famílias, me pergunto: por que não começar pelas famílias que já estão assentadas?

Na região de Minas, onde pára minha roça, são raríssimas as propriedades de mais de 60 hectares. As 'fazendas' dos meus vizinhos, todas elas, com uma única exceção, têm 12 hectares, 18 hectares, 22 hectares... Um ou outro latifúndio tem 40 hectares, para tristeza do dono, que tem mais cercas para conservar, mais pastos para limpar, mais brejos para esgotar, mais cobras para matar. E a m.... continua a mesma.

Todos os meus vizinhos moram na roça. Portanto, já estão assentados. E o foram há muitos e muitos anos. Nasceram e se criaram por aqui. Jamais conheceram o neon hipnótico da cidade grande. É gente habituada a se levantar com as galinhas, andar descalça, tomar chuva no fio do lombo, puxar enxada com sol forte.

Sua produção agropecuária é ridícula. Há produtores mandando 3 litros de leite para a cooperativa!

A escola, precaríssima, está a duas horas de marcha, que as crianças cumprem de má vontade, fazendo coro com a pobre professora, que ganha uma miséria e mora precariamente num cômodo do próprio estabelecimento de ensino. Luz? Quem foi que falou em luz? É no radinho de pilhas,

caríssimas e cada mais ordinárias, que o assentado toma conhecimento do que vai pelo mundo.

Uma ida à cidade, para arrancar os dentes remanescentes, é representada por uma viagem a pé, de uma ou duas horas, ainda no escuro, para pegar o caminhão do leite, que sai às seis da matina e leva mais de quatro horas para vencer pouco mais de 30 quilômetros.

Isso, naturalmente, quando passa... Porque também é comum não passar. Nem o caminhão, nem qualquer outro veículo, aí incluídos os tratores. Na época das chuvas, as interrupções da estrada municipal duram dois, três ou mais dias.

Felizmente não temos malárias nem leishmanioses. Mas temos esquistossomose, chagas, pênfigo e outras doenças, como apendicite, que mata, porque o sujeito não pode ser acudido a tempo. E uma ou outra jaraquinha, mas não temos cascavéis nem surucucus, o que é um consolo.

Assim como os meus vizinhos, há milhares (eu disse milhões!) de produtores rurais, assentados, habituados à vida no campo, por este Brasil. E antes de nos preocuparmos com eles, há quem fale em assentar novas famílias, desabitadas da enxada e da quietação rural.

Por que não cuidar, primeiro, dos que já estão assentados? E são milhões. Por que não retocar as estradas, tirar algumas curvas e alguns barrancos, dando-lhes condições de tráfego permanente? Ah, é verdade, são poucos votos...

Por que não levar crédito suportável e assistência técnica eficiente a estes milhões de produtores? Que tal estender até as fazendinhas deles a luz elétrica? Que tal financiar os mais capazes, para que possam adquirir duas ou três propriedades vizinhas, de modo a transformá-las em unidades rentáveis?

Qual seria a solução técnica para nossa região? Fruteiras tropicais? Talvez. Seringueiras? Também. Uma família pode tocar um seringal de 10 mil árvores, em 20 hectares, desde que seja assistida, financiada, apoiada, durante

os sete primeiros anos.

E as escolas? A solução seria construir unidades menores e mais bem equipadas? Como arranjar professoras? Ou, quem sabe, talvez fosse o caso de manter as crianças num regime de internato, durante quatro dias por semana? O problema já deve ter sido estudado pelos educadores.

Seria absurdo pensar-se em postos de saúde volantes, muitíssimo bem equipados, que tivessem dia certo (vá lá: uma vez por mês) para atender à população de determinada região? Dentista, médico, raios-x, ultra-som, exames de laboratório levados a cada região, doze vezes por ano?

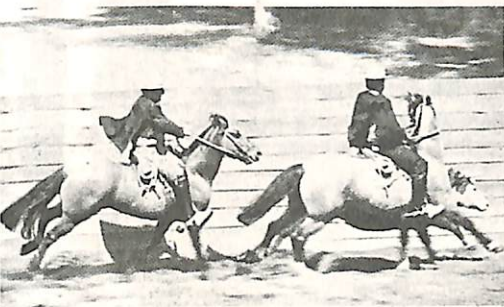
Técnicos agrícolas dinâmicos e muito bem pagos, motivados, bem treinados, supervisionados por agrônomos também dinâmicos e satisfeitos com seus salários. Fica a sugestão, para os que pensam numa reforma agrária eficiente. Sim, porque a maioria dos nossos 'reformistas' não quer saber de produção, nem do bem-estar dos produtores, porque só pensa em transformar isto aqui numa Albânia grande e boba.

Aqueles que pensam numa reforma agrária visando a aumentar a produção de alimentos, para consumo interno e exportação, não se devem esquecer do exemplo dos Estados Unidos, país que não tem Supra, Incra ou Ibra, mas vive exportando alimentos para países que já fizeram suas reformas agrárias revolucionárias.

Não resisto à tentação de transcrever, aqui, uma informação que retirei de um livro de Asimov: "Não existem dados estatísticos que indiquem a concentração da propriedade de terras nos Estados Unidos, e nunca houve recenseamento neste sentido. A informação sobre as áreas de terras é obtida no Departamento de Agricultura, mas ninguém sabe a quem pertencem as terras e nem qual a área possuída".

Durmam com essa os 'progressistas' da Igreja Católica do B e os 'patriotas' do PC do B. E rezem, se é que acreditam nisso, para que os Estados Unidos continuem exportando alimentos para matar a fome dos assentados.

La Estancia Los Lingues



Para quem não sabe, fica a mais ou menos 200 km ao Sul de Santiago, Chile. Famosa pela introdução do famoso sangue ACULEO, em 1760. Isso mesmo, desde 1760. A fazenda de 3.500 hectares tem 2.900 hectares inaproveitáveis, pois fazem parte da Cordilheira. Foi uma doação do rei de Espanha Carlos V em reconhecimento aos serviços prestados pelo primeiro prefeito de

Santiago, isso no longínquo ano de 1545. E assim, por incrível que pareça, durante mais de quatro séculos a propriedade Los Lingues continua em mãos da mesma família. Hoje, quem visita a fazenda, além dos cavalos crioulos da melhor origem e qualidade tem também um encontro marcado com a arquitetura e os hábitos mais representativos existentes no Chile. Nos fins de semana, você pode visitar a fazenda através de microônibus. Faz uma visita a todas as instalações, almoça comida típica e à tarde assiste um show de adestramento. Em qualquer hotel ou agência de viagem de Santiago você consegue informações adequadas, inclusive para estadia maior, pois Los Lingues hoje é um hotel-fazenda. Aliás, fora de série.

Esforço sem recompensa

Ph.D. em "Fisiologia e Comportamento de *Crocodylia*" pela Universidade de Nova Iorque é uma das oito teses que o professor Carlos Olegário Diefenbach defendeu no exterior. Com 47 anos de idade, 16 dedicados à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, o seu nome vem à tona para abordar um tema que tem dado muito que falar na imprensa gaúcha e por vezes nacional: os *Crocodylus niloticus*.

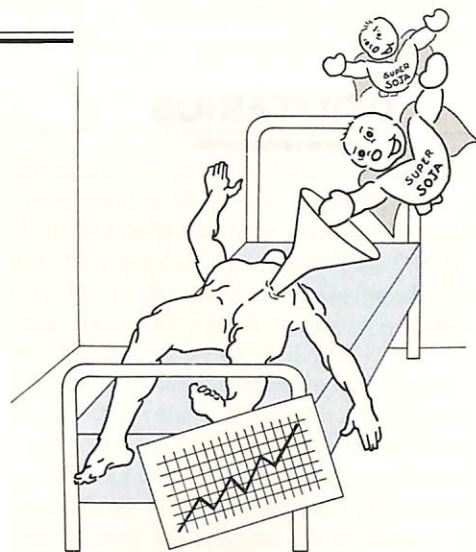
Causa surpresa e até espanto o currículo deste verdadeiro mestre, que utiliza recursos pessoais para alimentar os jacarés de estudo que tem no laboratório da própria faculdade. Não goza do apoio de ninguém e, às vezes, até é sabotado, como ele mesmo afirmou. Talvez por ser uma pessoa bastante simples, cuja única e verdadeira preocupação esteja voltada à pesquisa pura e séria, sem qualquer interesse particular ou de terceiros.

Ele chega a gastar cerca de NCz\$ 100,00 ao dia em alimentação (preço de março), e se vê obrigado a realizar uma intensa procura junto a açougues para dar comida aos seus animais de trabalho. Quando existirão recursos para aqueles que trabalham com idoneidade, seriedade e responsabilidade neste país?

Olho vivo nas variedades de algodão importadas, diz o IAPAR

De acordo com o pesquisador Wilson Paes de Almeida, do Iapar, uma boa variedade de algodão para o Paraná tem que se adaptar à variação climática e de solos e atender aos diferentes níveis de tecnologia adotados, além de ser resistente a doenças. O processo de melhoramento feito no Estado contempla todas estas variáveis, em função do agricultor, visando garantir a produção. Por isso, o técnico alerta que não adianta importar variedades que nada têm a ver com a nossa realidade, como materiais americanos e israelenses. Argumentos é que não faltam: têm potencial de produção menor e são mais suscetíveis às doenças, além de não terem sido testados para as condições paranaenses e serem de difícil colheita.

Ao que parece o Grupo Itamarati não pensa exatamente assim. Ao contrário. Recentemente Olacyr Moraes e seus técnicos foram aos Estados Unidos buscar sementes americanas que estão sendo testadas a campo e nos seus próprios laboratórios. Além disso estão importando colheitadeiras de algodão John Deere, cujo potencial de mão de obra equivale a 700 homens.

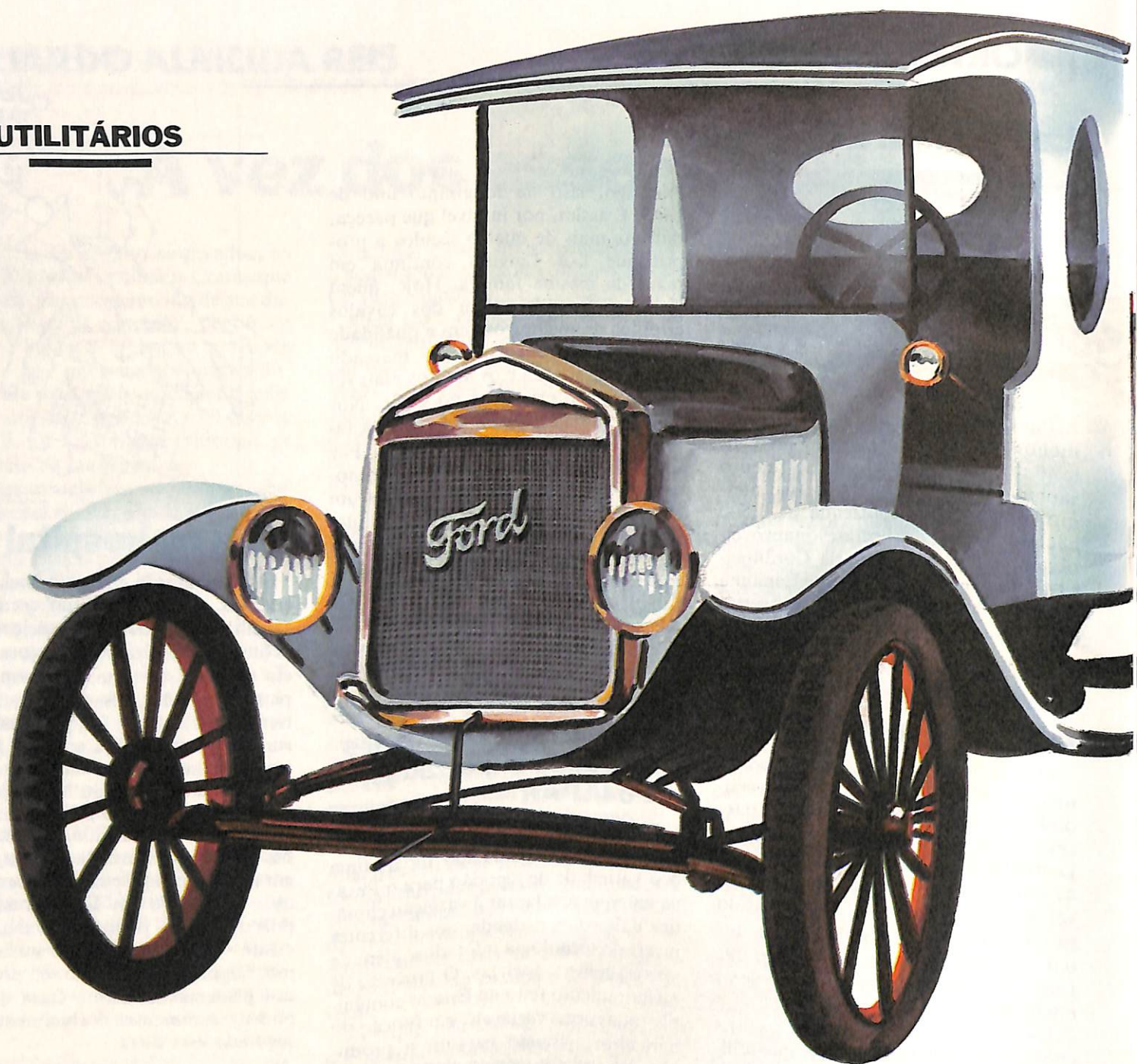


Soja no hospital

A vida da soja é mesmo cheia de peripécias. Depois de atuar como leite, farinha, concentrados proteicos, óleo, proteína texturizada, ela agora chega, em muito boa forma, aos hospitais do país. Num deles, a Santa Casa de Misericórdia de Vitória/ES, pela mão do cirurgião Álvaro de Carvalho Moraes, que reconheceu a alta versatilidade desta oleaginosa e "bolou" uma dieta para pacientes que não podem se alimentar pela via convencional. A dieta é à base de soja descascada, cozida, batida em liquidificador, coada em peneira fina e misturada em água fervida. Depois de pronto, o alimento vai até o paciente via sonda, injetado no organismo. Segundo o cirurgião, 85 por cento dos pacientes da Santa Casa que não podem se alimentar normalmente estão seguindo esta dieta.

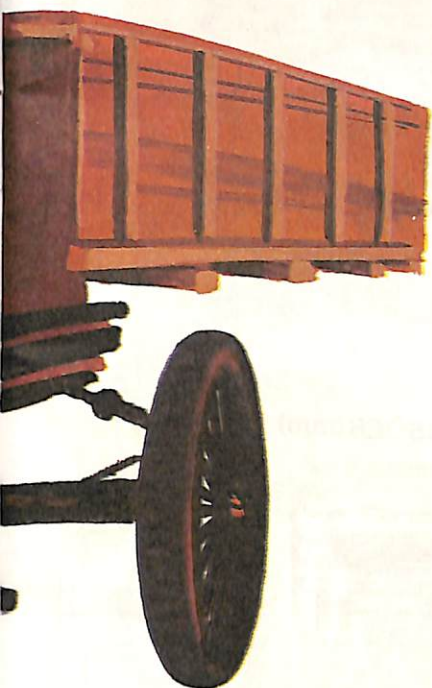
Deu zebra

A classe política dos produtores rurais comeu poeira. Nem Roberto Rodrigues, nem Flávio Teles de Menezes, nem o deputado Rosã Prata, relator da lei Agrícola, nem alguém do Paraná, nem ninguém. Simplesmente Joaquim Rodrigues Roriz, governador nomeado por Sarney para o Distrito Federal. O "establishment" ficou de boca aberta como já ficara antes, quando Tancredo Neves convidou para o mesmo cargo Pedro Simon, que na época provavelmente nem sabia quantas tetas tinha uma vaca. Pelo menos Roriz tem fama de bom administrador e é pecuarista de fim-de-semana.



A evolução do “duro na queda”

*A partir de agora, o leitor vai conhecer a gênese da moda chamada “Utilitários”.
E saber, item por item, quais as mudanças ocorridas nos veículos ao longo
do tempo, do pioneiro Jeep às famosas cabines-duplas de hoje.*



Os veículos utilitários sempre tiveram um mercado seguro no Brasil. As histórias do “fordebigode” transformado em “caminhãozinho” povoam a lembrança de muitos brasileiros, especialmente aqueles que corriam atrás de “caminhãozinho de gelo”, isto lá por 1920. Em 1930, a indústria automobilística americana deu o grande “boom” e a linha de montagem “fordiana” foi adotada por todas as marcas, fazendo no mercado aquilo de que nós andamos esquecidos: salutar concorrência de preços. A malha rodoviária, praticamente inexistente, veio a se tornar uma pista de prova das mais duras para os veículos, e muitas marcas (Erskine, Rugby, Essex, Overland, etc.) não resistiram à prova e ao preço. Em pouco tempo duas marcas tomaram conta do Brasil: Ford e Chevrolet, que tiveram num curto período a concorrência da International.

As caminhonetes, como eram chamados os utilitários, saíram das carrocerias improvisadas (madeira, folha-de-flandres, etc) e começaram a ser de

aço e com adaptações feitas em fábrica, eliminando assim os aborrecimentos com peças de reposição (debradição, trincos, molas, jumelos, pinos, suportes, etc). Este passo (hoje marketing) colocou, em definitivo, este tipo de veículo na necessidade de trabalho e “status” do produtor rural brasileiro.

A entrada do Brasil na II Guerra Mundial trouxe a tomada de contato dos “pracinhas” com um outro tipo de utilitário, completamente desconhecido aqui e na maior parte do mundo, o “Jeep”. Este veículo, projetado pelo coronel americano R. G. Howie, da 7th Tank Company, em Fort Smelling-Minnesota, no ano de 1932, foi a mais rápida e eficiente arma da infantaria aliada. Obteve seu nome da pronúncia das duas primeiras letras de seu nome de batismo: “General Purposes Vehicle” (GP-dji + pi).

Terminada a guerra, muita sobra de material bélico nos foi “enviada” pelos americanos (sucata, meia sucata e material novo).

O Jeep, pela venda de sucatas do Exército, tornou-se “paisano”, e sua mecânica saiu das rodas profissionais para o público em geral. Tração dupla, diferencial bloqueado, caixa de força, etc., não mais pertenciam ao hermetis-

mo técnico. Quando Juscelino abriu a industrialização automobilística, a Willys-Overland Motors of Toledo aportou aqui com o nome de Willys Overland do Brasil, fabricando o Jeep, do qual fora a maior produtora nos EUA.

O Jeep Willys brasileiro foi modificado na forma e no motor. De linhas quadradas e motor de 4 cilindros, passou para linhas arredondadas e motor de 6 cilindros. Mais força e maior aerodinamismo garantiram ao brasileiro o que seu mano americano já havia conquistado.

O Jeep foi um marco tecnológico dos utilitários; os conceitos mecânicos de potência, força, tração e consumo de combustível tiveram de ser revistos pelos concorrentes, pois um simples reboque (Bantam) aumentava a sua capacidade de carga sem tirar mobilidade, versatilidade e potência. A Pick-up e a Rural Willys foram a simbiose técnica que o jeep, com reboque, forneceu aos técnicos da fábrica Willys. Estava, assim, criado o mercado moderno dos utilitários brasileiros.

Os de séries — Após o Jeep, nada mais foi como antigamente. As duas gigantes, Ford e General Motors, reformularam todo um conceito e parti-▷



Jeep: do esforço de guerra nasceu uma tecnologia para a paz e o progresso

BRASINCA

Andaluz



BRASINCA

CARACTERÍSTICAS

MOTOR



Versões gasolina, álcool e diesel. À gasolina, motor Chevrolet, 4,1 litros, 6 cilindros em linha, com potência máxima de 118cv. A álcool, Chevrolet, 4,1 litros, 6 cilindros em linha e potência máxima de 135cv. A diesel, motor Perkins, 3,87 litros, 4 cilindros em linha e potência máxima de 90cv.

TRANSMISSÃO



Com motor a diesel, 5 velocidades sincronizadas, com palanca de mudança no assoalho. No de gasolina e álcool, 4 velocidades sincronizadas, com palanca no assoalho.

FREIOS



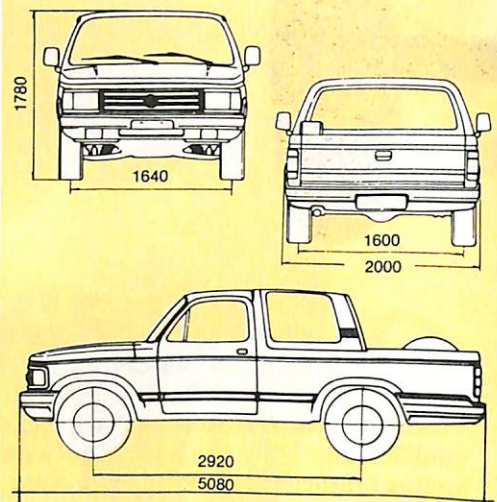
A disco ventilado na dianteira e a tambor na traseira.

DIREÇÃO



Hidráulica.

DIMENSÕES (mm)



ram para a produção de seus utilitários com “toques” diferenciais que hoje chegam ao máximo de beleza, conforto e eficiência mecânica. A variação de motores empregada fornece opções que somente aos americanos era possível ter. Leveza no dirigir; transmissão com relação ajustada às necessidades do usuário; sistema de arrefecimento equilibrado com o clima das regiões brasileiras; capacidade de carga adequada a um pronto aceleração; freios de segurança dupla; rodados largos, etc.: todas as fábricas oferecem tais itens nos seus utilitários, bem como instrumentos de fácil leitura, dispostos no painel seguindo uma dinâmica visual rápida.

O desenvolvimento das vias rodoviárias possibilitou, aos utilitários, um re-

baixamento de sua altura, melhorando assim o seu ponto de equilíbrio, bem como a altura de acesso (solo-cabine). A leveza dos pedais de embreagem, freio e acelerador, aliada a palancas de mudança-de-marcha, a direção com grande redução e freio-de-mão, possi-

Antes de se decidir pela compra de um veículo, é bom ter todos os dados técnicos à mão

bilitou que o elemento feminino sintasse à vontade na cabine destes veículos.

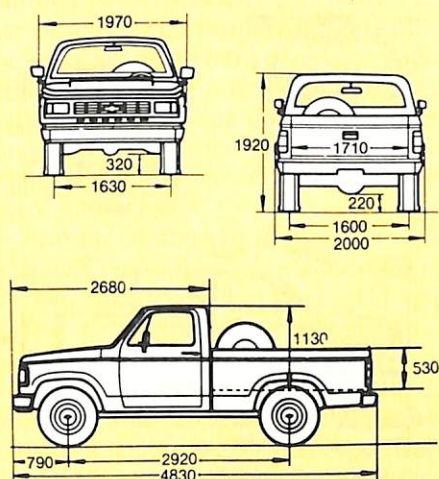
A compra está cada vez mais sendo efetuada tendo como referencial básico o gosto pessoal do comprador, tradição familiar e dados técnicos. Este último elemento está paulatinamente decidindo o “fechamento do negócio”, pois seus números não mais intrigam, a nomenclatura é plenamente traduzível e as siglas perfeitamente identificadas. A relação peso/potência, antigamente desconhecida do comprador, hoje é exigida nas informações preliminares de compra, assim como diâmetro dos cilindros, cursos do pistão, relação de compressão, relação de transmissão, potência máxima, torque, etc., anotados cuidadosamente para posterior “estudo”.



CHEVROLET

Pick-up: modelo Custom De Luxe, 4x4

DIMENSÕES (mm)

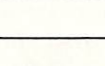


O HP (horse power), usado pelo sistema inglês/americano, foi substituído pelo CV (cheval vapour) do sistema métrico, bem como as normas de obtenção de dados passaram da SAE (Society of Automotive Engineers) para a DIN (Deutsche International Normen), que a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas utiliza quando ainda não existe a NBR (Normas Brasileiras). Toda esta substituição está diretamente ligada ao desenvolvimento tecnológico brasileiro, na indústria automotiva. Como os utilitários trafegam, em sua maioria, em zonas de estradas vicinais sem revestimento asfáltico, a área de fricção de embreagem, bem como a do disco, in-

*Não existe motor ruim.
Há, sim, motor utilizado
fora do regime de trabalho*

flui muito na capacidade real de carga, pois uma fricção imperfeita, com peso em estrada acidentada, faz o veículo "patinar". O custo de combustível passou a exigir um cuidado especial na bomba de alimentação; a calibragem de capacidade de vazão deve estar "afinada" com o carburador ou bico injetor. As cruzetas (junta universal), dadas as elevadas potências e alta rotação dos motores, são cada vez mais testadas e cuidadas nos seus naturais des-

CHEVROLET - PICK-UP 4x4

	CARACTERÍSTICAS
MOTOR 	Motores Chevrolet. Na versão gasolina, 4,1 litros, 6 cilindros em linha, com potência máxima de 118cv. A álcool, 4,1 litros, 6 cilindros em linha, com potência máxima de 135cv. A diesel, 3,87 litros, 4 cilindros em linha, com potência máxima de 90cv.
TRANSMISSÃO 	Nos modelos gasolina, álcool e diesel, 5 mudanças sincronizadas com palanca no assoalho.
FREIOS 	Sistema com duplo circuito hidráulico, assistido a vácuo, com disco ventilado na dianteira e a tambor auto-ajustável na traseira.
DIREÇÃO 	Caixa de direção hidráulica tipo integral, com redução de 15,7:1, 4 voltas batente a batente.

gastes, pois é sabido que os utilitários possuem vários "corações" e, entre eles, as cruzetas têm elevado fator de cuidados. Seu mau funcionamento ocasionará desgastes excessivos na embreagem, caixa de câmbio e diferencial. Os freios, que tiveram uma evolução técnica de máxima segurança, saindo do freio mecânico (praticamente freagem zero) para o hidráulico, duplo hidráulico e hidráulico com servo-vácuo, exigiram que as lonas e sapatas, bem como os tambores de roda, tivessem semelhante evolução; assim, este conjunto, que antigamente era o maior fator de desastres, hoje praticamente não aparece nas estatísticas de falhas mecânicas em acidentes graves. Outro >



Série 20

CHEVROLET - SÉRIE 20

MOTOR



Chevrolet, 4,1 litros na versão gasolina, 6 cilindros em linha, com potência máxima de 121cv. A álcool, 4,1 litros, 6 cilindros em linha, com potência máxima de 141cv. Na versão a diesel, 3,87 litros, 4 cilindros em linha e potência máxima de 90cv.

TRANSMISSÃO



Nos modelos a álcool e gasolina, 4 marchas sincronizadas, com palanca no assoalho. No modelo a diesel, 5 marchas sincronizadas, também com palanca no assoalho.

FREIOS



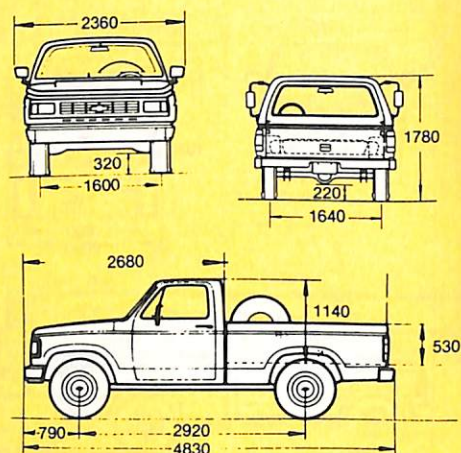
Sistema com duplo circuito hidráulico assistido a vácuo, com disco ventilado na dianteira e tambor autoajustável na traseira.

DIREÇÃO



Direção mecânica com rosca sem-fim e rolete, com redução de 24,01:1 nos modelos Custom S; hidráulica tipo integral com redução de 15,7:1 nos modelos Custom de Luxe. Voltas de batente a batente: 6,8 (mecânica) e 4,0 (hidráulica).

DIMENSÕES (mm)



fator que veio também minimizar os acidentes, principalmente os noturnos, foi o desenvolvimento do sistema elétrico. Um gerador (dínamo ou alternador) de corrente, mercê de um regulador de voltagem bem calibrado, prorroga a carga e tensão do acumulador, que distribui a corrente uniformemente em todo o sistema elétrico do veículo. As lâmpadas, com os modernos filamentos, fazem o dirigir à noite um prazer, eliminando os "fantasmas" da estrada. A tecnologia da borracha deu aos pneus, câmaras, correias e calços durabilidade e resistência, e segurança aos veículos, permitindo que a tecnologia empregada na força fosse amplamente respaldada no movimento. Não teriam sentido motores potentes e transmissões adequadas sem pneus e

câmaras para alto atrito. Além disso, os motores não poderiam "balancear" sem calços flexíveis e resistentes, nem os amortecedores e molas apagar as vibrações, com borrachas de curta elasticidade. Nos carros à gasolina e álcool, a ignição transistorizada veio, principalmente, no clima úmido e frio, resolver a partida do motor na manhã, além de dar durabilidade às velas e bobina. O centelhamento uniforme que esta ignição permite fez com que o combustível seja queimado em maior percentagem do que no sistema elétrico comum, onde a variação de tensão na vela produz um centelhamento irregular e fraco. Os amortecedores de ação tubular apresentam um conforto com ampla segurança (dentro dos limites de uso recomendados pelos fabricantes) que,

aliado a um sistema de molejamento de aço liga especial, transforma os utilitários em verdadeiros carros de passeio.

Estes são alguns dos itens que as fábricas incorporam em seus veículos, todos obedecendo normas técnicas e, como anteriormente já dissemos, atendendo as exigências de um mercado cada vez mais afeito às inovações tecnológicas.

Deixamos para o fim o motor, este motor brasileiro, tão bom quanto os melhores fabricados, na sua especificação, nos centros de tecnologia adiantada. Aqui no Brasil, não há motor ruim, seja ele à gasolina, álcool ou óleo diesel: há, isto sim, motor utilizado fora do seu regime de trabalho, por desconhecimento do usuário ou o desejo de

um "lucro" a mais na relação custo/benefício. Todo motor tem sua "certidão de nascimento", que são as especificações do fabricante. É por ela que se toma conhecimento do seu torque, cilindrada, relação de compressão, diâmetro do cilindro e curso do pistão. Estes dados não podem ser alterados, pois fazem parte de uma série de cálculos físicos inter-relacionados, e a modificação de um dos fatores acarretará o desequilíbrio dos demais. Os motores diesel são de maior peso, pois suas paredes e altura são maiores que os motores à gasolina ou álcool, devido à ignição do combustível ser feita por aquecimento dos gases em elevada pressão (pressão esta ocasionada pelos pistões comprimindo o ar contra as paredes e tampa de cilindro). Os motores de combustão à gasolina e álcool são mais leves e de maior aceleração: o seu sistema de funcionamento é pela elevação da mistura ar/combustível pelo pistão até a câmara de combustão, onde esta mistura recebe uma centelha emitida pela vela. Neste processo, o fator de queima do combustível está diretamente ligado ao tamanho da centelha emitida: a baixa "faísca" da vela acarreta muita perda de combustível sem queima (aumentando o consumo, prejudicando o rendimento peso/potência/combustível).

Ambos, combustão (gasolina, álcool e diesel) como ajustados à Lei Áurea da Mecânica, possuem vantagens que devem ser administradas pelo usuário, levando em consideração o real serviço de que necessita, bem como o modo de operação a que o motor vai ser submetido. Trabalho fora do giro especificado, câmbio de marchas em rotação errada, sistema de arrefecimento em mau estado, peso excessivo de carga, tração exagerada e lubrificação só para completar o nível do óleo fazem qualquer motor 'dar os doces' antes da quilometragem garantida pelo fabricante.

Assim como um uso excessivo e sem trato dá desgaste exagerado ao motor, o seu não-uso também acarreta danos muito acentuados, como engripamento dos anéis do pistão; excesso de ferrugem no sistema de arrefecimento; engripamento dos rolamentos; ressecamento das borrachas; sedimentação do combustível no tanque e nos canos alimentadores, etc. Os motores, como os homens, foram produzidos para andar; parados, ambos enferrujam.

ENGERAUTO

4x4



4 x 4 (Agora c/5ª Marcha)

Uma Cabine Dupla todo terreno, equipada com tração nas 4 rodas. Tampão protetor, direção hidráulica, guincho elétrico, ar condicionado e os mais modernos e úteis opcionais. Mecânica à diesel, álcool ou gasolina. Venha domar esta fera.

PAMPA DUO



PAMPA DUO

Avançada concepção sobre Cabine Dupla funcional. Confortável para 5 pessoas. Exclusivo rack com trilhos deslizantes, estepe externo com original sistema de funcionamento independente de abertura da caçamba ou tampa traseira. Capacidade de carga quase igual à Pampa normal. Motor 1.8 e 5ª Marcha.

Ambulância



AMBULÂNCIA ENGERAUTO (c/5ª Marcha)

Prática, versátil. Modernamente equipada.

Direção hidráulica. Motor à diesel, álcool ou gasolina.

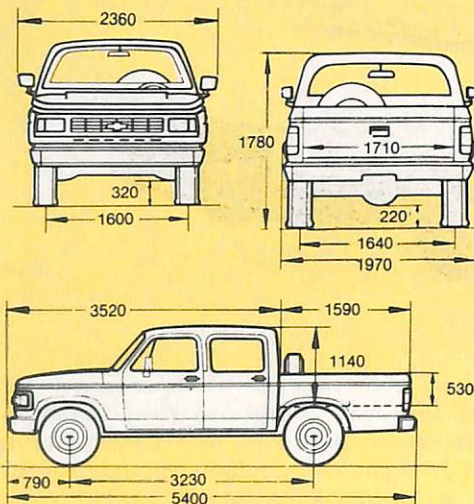
Show-Room: Av. Brasil, 1625 - J. Europa - São Paulo - SP

Tel.: (011) 881.0519

Cabine dupla D-20



DIMENSÕES (mm)



CABINE DUPLA

CARACTERÍSTICAS

MOTOR



Chevrolet, 4,1 litros na versão gasolina, 6 cilindros em linha, com potência máxima de 121cv. A álcool, 4,1 litros, 6 cilindros em linha, com potência máxima de 141cv. Na versão a diesel, 3,87 litros, 4 cilindros em linha e potência máxima de 90cv.

TRANSMISSÃO



Nos modelos a álcool e gasolina, 4 marchas sincronizadas, com palanca no assoalho. No modelo a diesel, 5 marchas sincronizadas, também com palanca no assoalho.

FREIOS



Sistema com duplo circuito hidráulico assistido a vácuo, com disco ventilado na dianteira e tambor autoajustável na traseira.

DIREÇÃO



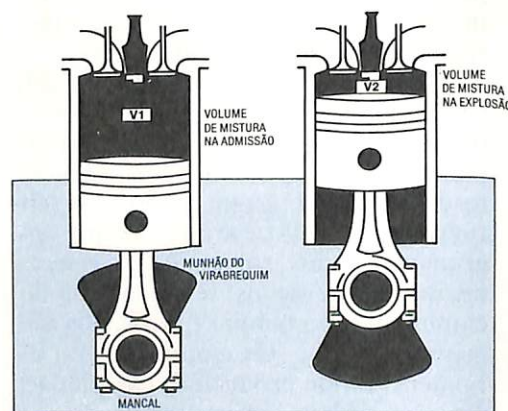
Direção mecânica com rosca sem-fim e rolete, com redução de 24,01:1 nos modelos Custom S; hidráulica tipo integral com redução de 15,7:1 nos modelos Custom de Luxe. Voltas de batente a batente: 6,8 (mecânica) e 4,0 (hidráulica).

*Conheça mais o motor,
este "coração de ferro"
incompreendido*

Todo e qualquer motor de combustão interna é composto de bloco, cabeçote ou tampa de cilindro e cárter. No bloco temos o virabrequim ou árvore de comando, biela e pistão. A função de cada uma destas peças é transformar a energia oriunda de uma explosão de elementos químicos (combustível + ar) em energia cinética. Esta energia é

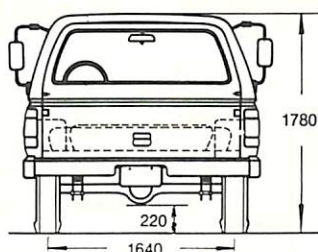
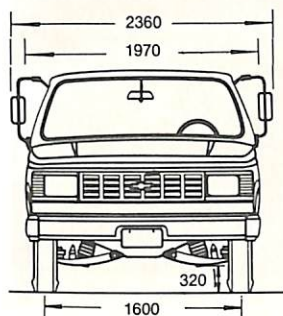
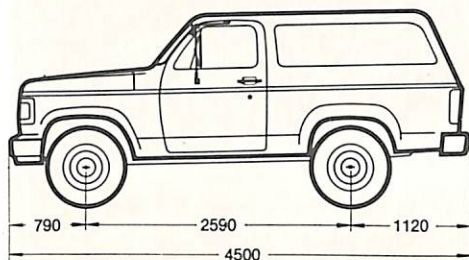
distribuída, em diferentes estágios que em mecânica são classificados de tempo ou ciclo. A maioria dos motores que usam como combustível gasolina, álcool, ou diesel funcionam a quatro tempos ou ciclo Otto (Dr. Otto, engenheiro alemão que em 1876 inventou uma máquina que usava em seu funcionamento este ciclo).

O rendimento do motor está diretamente ligado ao **índice de compressão**, que é calculado tendo por base a expansão do volume de gás (combustível + ar) no cilindro no **tempo de admissão** e o volume final deste mesmo gás no **tempo de explosão**. Esta relação, calculada pela fórmula $V1/V2$, quanto



$\frac{V1}{V2}$ = Índice de Compressão

DIMENSÕES (mm)



CHEVROLET - BONANZA

	CARACTERÍSTICAS
MOTOR 	Chevrolet, 4,1 litros na versão gasolina, 6 cilindros em linha, com potência máxima de 121cv. A álcool, 4,1 litros, 6 cilindros em linha, com potência máxima de 141cv.
TRANSMISSÃO 	Nos modelos a álcool e gasolina, 4 marchas sincronizadas, com palanca no assoalho.
FREIOS 	Sistema com duplo circuito hidráulico assistido a vácuo, com disco ventilado na dianteira e tambor autoajustável na traseira.
DIREÇÃO 	Direção mecânica com rosca sem-fim e rolete, com redução de 24,01:1 nos modelos Custom S; hidráulica tipo integral com redução de 15,7:1 nos modelos Custom de Luxe. Voltas de batente a batente: 6,8 (mecânica) e 4,0 (hidráulica).



ESTES SÃO OS CAMPEÕES DA NOSSA TERRA



8450 (4x4) - JIPE JAVALI

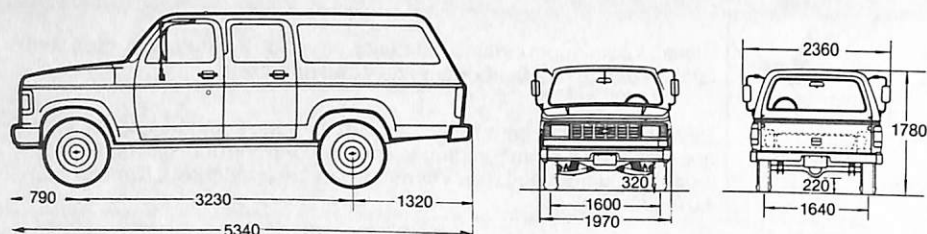
A Companhia Brasileira de Tratores mantém, permanentemente, uma gigantesca equipe de profissionais à sua disposição, distribuídos nos seus revendedores autorizados por todo o país. Procure-os!



COMPANHIA BRASILEIRA DE TRATORES



DIMENSÕES (mm)



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: 24.3333 - 27.2666
Av. São Pedro, 1201
Fone: 42.4242
Porto Alegre - RS

VERANEIO

CARACTERÍSTICAS

MOTOR



Chevrolet, 4,1 litros na versão gasolina, 6 cilindros em linha, com potência máxima de 121cv. A álcool, 4,1 litros, 6 cilindros em linha, com potência máxima de 141cv.

TRANSMISSÃO



Nos modelos a álcool e gasolina, 4 marchas sincronizadas, com palanca no assoalho.

FREIOS



Sistema com duplo circuito hidráulico assistido a vácuo, com disco ventilado na dianteira e tambor autoajustável na traseira.

DIREÇÃO



Direção mecânica com rosca sem-fim e rolete, com redução de 24,01:1 nos modelos Custom S; hidráulica tipo integral com redução de 15,7:1 nos modelos Custom de Luxe. Voltas de batente a batente: 6,8 (mecânica) e 4,0 (hidráulica).

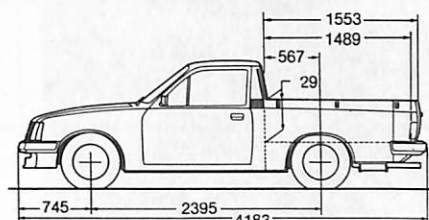
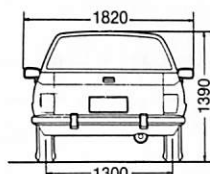
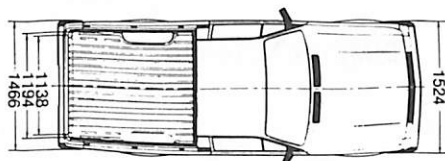
maior índice apresentar, tanto melhor será o rendimento do motor; conseqüentemente, menor consumo de combustível. Os motores antigos possuíam uma relação muito baixa, resultando um mau índice de compressão; os melhores motores daquela época atingiam o valor 5 (um volume de gás era comprimido apenas 1/5, ou 20% de aproveitamento). Atualmente, os motores apresentam índices superiores a 8, buscando o inatingível 100% de aproveitamento.

Cárter - É a parte inferior do bloco, fazendo o efeito de uma carenagem de fechamento, onde se acha um reservatório de lubrificante (óleo de motor),

Chevy 500



DIMENSÕES (mm)



CHEVY 500	
CARACTERÍSTICAS	
MOTOR 	Chevrolet, 1,6 litros, 4 cilindros em linha, com potência máxima de 73cv, na versão gasolina. Na álcool, 1,6 litros, 4 cilindros e potência máxima de 85cv.
TRANSMISSÃO 	5 marchas.
FREIOS 	Sistema de duplo circuito hidráulico e auxiliar a vácuo. Disco na dianteira e tambor autoajustável na traseira.
DIREÇÃO 	Mecânica tipo pinhão e cremalheira com redução de 18,75:1.

que lubrifica constantemente o mancal e cabeça da biela, bem como o virabrequim, pelo sistema de imersão. A lubrificação das partes altas do motor é procedida pela bomba de óleo, que por rotor ou engrenagem produz a força centrífuga, "empurrando" o óleo por tubulações até os pontos críticos de difícil acesso. É tão importante o desempenho da bomba de óleo que no painel dos veículos há um visor que indica o



CIOATO



F-1000 COM CAPOTA DE AÇO

Cadiz

ARTE FORJADA EM AÇO

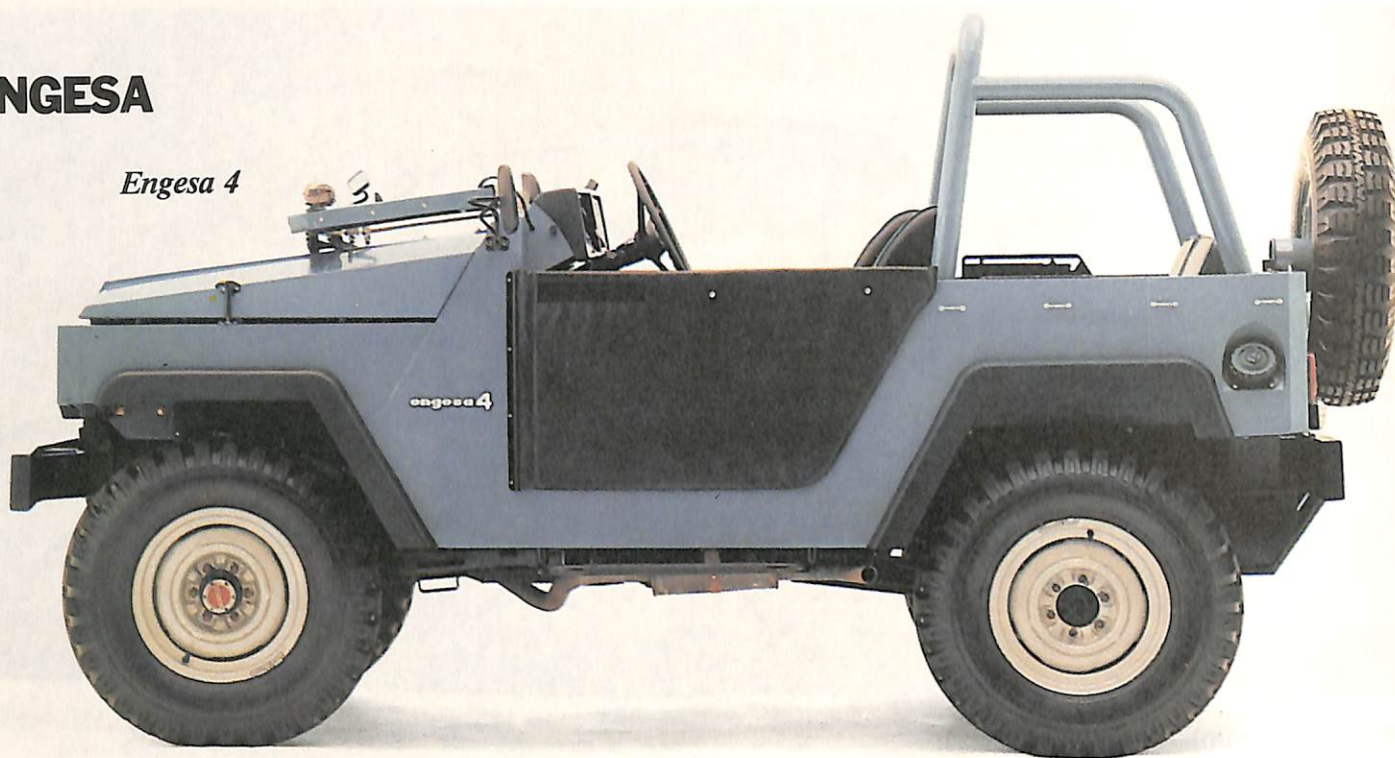
- Desde 1964 transformando veículos com alta tecnologia e qualidade.
- Completa linha de acessórios para valorizar e personalizar seu veículo.
- Assistência técnica: sua tranquilidade é o nosso compromisso.
- Certificado de Garantia: manutenção da garantia de fábrica e ainda a garantia da qualidade CIOATO.
- P A C : PRONTO ATENDIMENTO CIOATO, sua garantia após a compra.

AUTO CIOATO LTDA

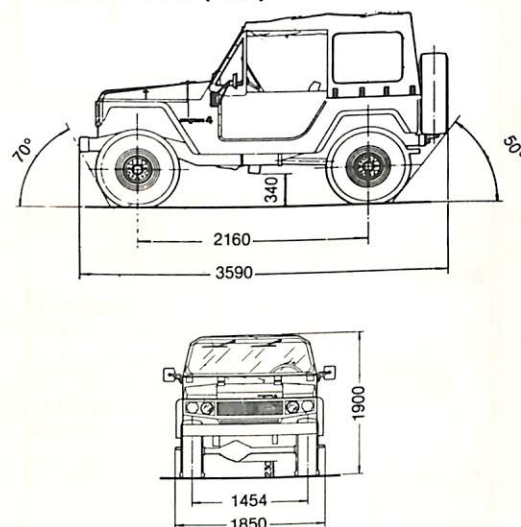
Estrada Federal BR-116/Km 116 - n° 1800
Fones (054)291.1729 - 291.1601
CEP 95190 - SÃO MARCOS - RS.

ENGESA

Engesa 4



DIMENSÕES (mm)



ENGESA - ENGESA 4

CARACTERÍSTICAS

MOTOR



GMB, 4 cilindros em linha, refrigerado à água, com 2,5 litros, tanto à gasolina como a álcool. Potência máxima de 88cv (álcool) e 85cv (gasolina).

TRANSMISSÃO



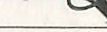
5 marchas com palanca no assoalho.

FREIOS



A disco nas rodas dianteiras e a tambor nas rodas traseiras.

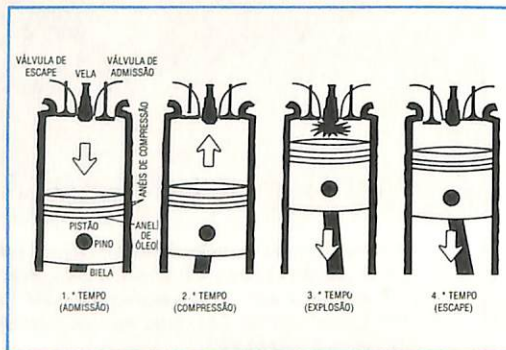
DIREÇÃO



Sistema rosca sem-fim, redução 18,2:1

Filtro de óleo: siga as recomendações da empresa fabricante

funcionamento desta vital parte do motor (o não-funcionamento acarreta falta de lubrificação que resultará no "motor fundido"). Para os veículos de serviço pesado, é aconselhável colocar no painel um manômetro para verificação constante da pressão da bomba do óleo, que deve estar entre os valores de 2,5 - 5,5kg/cm². Uma queda na pressão



pode indicar falha na bomba ou óleo sem viscosidade. Em ambos os casos, urgem reparos imediatos.

Também no cárter acha-se o filtro de óleo, peça importante na lubrificação do motor, pois o mesmo retém o carvão resultante da explosão interna, que é carregada para o cárter pelo óleo em sua queda livre. Este filtro, geralmente de fluxo total, é composto de várias camadas de papel-filtro e possui tempo certo de utilização fornecido pelos fabricantes. A substituição do filtro na quilometragem recomendada de fábrica proporciona uma maior vida útil ao motor. Os motores novos utilizam-se de óleo na numeração 30-40 SAE e os usados, 50-60. Esta alteração de numeração, óleo mais "grosso", é produzida para compensar a "folga" dos pis-



Ford F-1000

FORD F-1000

	CARACTERÍSTICAS
MOTOR 	Ford, a álcool, 3,6 litros, 6 cilindros em linha, com potência máxima de 112,2cv. A diesel, motor MWM, D-229-4, 3,9 litros, 4 cilindros em linha, com potência máxima de 83cv.
TRANSMISSÃO 	4 marchas sincronizadas, com palanca no assoalho.
FREIOS 	Sistema de duplo circuito hidráulico auxiliado a vácuo, com disco na dianteira e tambor na traseira.
DIREÇÃO 	Tipo hidráulica de 3,40 voltas do volante.



Ford Pampa

FORD - PAMPA (Tração 4x4 e 4x2)

	CARACTERÍSTICAS
MOTOR 	Ford, nas versões gasolina e álcool, 155 litros e 4 cilindros em linha. A potência máxima de gasolina é de 74,6cv e no de álcool é de 73,3cv.
TRANSMISSÃO 	À gasolina, 4 marchas sincronizadas; álcool, 5
FREIOS 	Sistema hidráulico com dois circuitos independentes auxiliados a vácuo, com disco ventilado na dianteira e tambor na traseira.
DIREÇÃO 	Tipo pinhão e cremalheira.

McVan[®]



Conheça a arte mais refinada em veículos fora de série.

Execução personalizada com acuidade artesanal.

Ferramental apropriado, Estampagem a frio, aplicação de estanho, solda ponto, pintura em estufa, enfim detalhes técnicos que garantem a nossa qualidade.

Mergulhe nessa emoção!

VENDAS PARA TODO O BRASIL

McVan[®]

PABX (011) 469.4902/469.4952/469.4927
Rua D^a Henriqueta Batalha Arouche, 342
CEP 08700 - Mogi das Cruzes - S. Paulo.



FIORINO

CARACTERÍSTICAS

MOTOR



Fiat, a álcool, 1,3 e 1,5 litros, ambos de 4 cilindros, transversal na dianteira, com potência máxima de, respectivamente, 59,7cv no modelo 1.300 e 71,4cv no 1.500. Na versão gasolina, o modelo 1.300 tem 58,2cv de potência máxima e o 1.500 possui 70,5cv.

FREIOS



Sistema hidráulico com circuitos independentes, a disco na dianteira e tambor na traseira.

FURGONETA

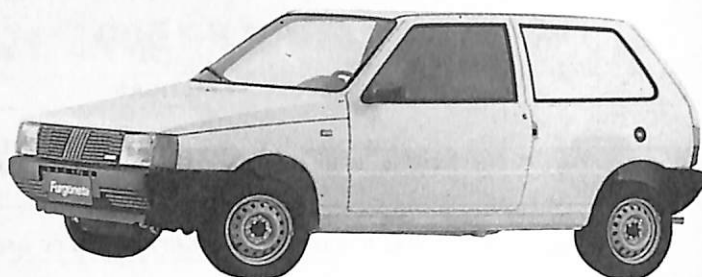
CARACTERÍSTICAS

MOTOR

Fiat, a álcool, 1,3 e 1,5 litros, ambos de 4 cilindros, transversal na dianteira, com potência máxima de, respectivamente, 59,7cv no modelo 1.300 e 71,4cv no 1.500. Na versão gasolina, o modelo 1.300 tem 58,2cv de potência máxima e o 1.500 possui 70,5cv.

FREIOS

Sistema hidráulico com circuitos independentes, a disco na dianteira e tambor na traseira.



FIAT

CARACTERÍSTICAS

MOTOR



Fiat, a álcool, 1,3 e 1,5 litros, ambos de 4 cilindros, transversal na dianteira, com potência máxima de, respectivamente, 59,7cv no modelo 1.300 e 71,4cv no 1.500. Na versão gasolina, o modelo 1.300 tem 58,2cv de potência máxima e o 1.500 possui 70,5cv.

FREIOS

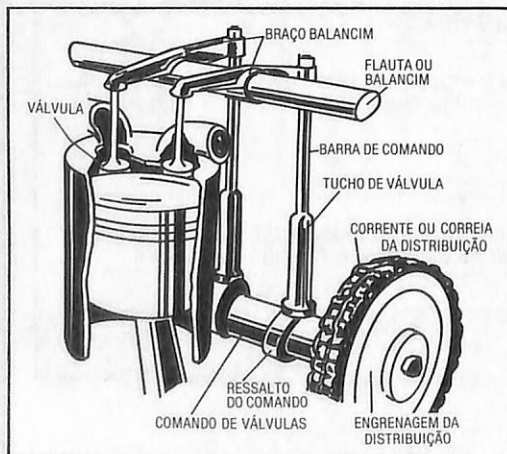
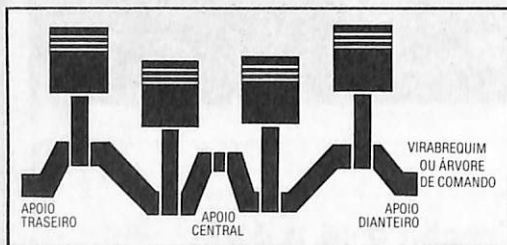


Sistema hidráulico com circuitos independentes, a disco na dianteira e tambor na traseira.

Sincronismo perfeito do motor depende da execução dos tempos

tões (desgaste pela fricção dos pistões na parede do bloco).

Cabeçote ou tampa de cilindro - Este conjunto praticamente sela a unidade chamada motor, dando uma aparência visual única. Nesta parte temos as válvulas, em número de duas para cada pistão, a câmara de explosão, guia balancim de válvulas e tampa. O cabeçote é uma peça de aço usinado, de grande espessura, que se acha ligada ao bloco



por diversos parafusos de alto torque, tendo na sua junção uma junta (da tampa de cilindro). As válvulas, cuja função é permitir a entrada da mistura combustível + ar e o escape de sobra da explosão, são chamadas de **válvulas de admissão** e **válvulas de escape**, respectivamente. Um perfeito assentamento das válvulas em suas sedes (furos no cabeçote) e um sincronismo perfeito na execução dos tempos fazem com que o motor alcance um ótimo rendimento e giro suave (motor girando redondo). Este sincronismo é obtido pelo **comando de válvulas**, que está ligado ao virabrequim pela corrente ou correia de distribuição. O comando de válvulas, também chamado de **flauta**, composto de um eixo onde se acham ressaltos excêntricos que transmitem, por intermédio dos tuchos, as barras de

GURGEL



Carajás

GURGEL - CARAJÁS

CARACTERÍSTICAS

MOTOR	Volkswagen AP-800, 1,8 litros, 4 cilindros longitudinais, somente à gasolina, com potência máxima de 90cv.
TRANSMISSÃO	4 marchas sincronizadas, palanca em console.
FREIOS	Sistema hidráulico, com ação nas quatro rodas, a disco na dianteira e tambor na traseira.
DIREÇÃO	Mecânica, tipo setor e rosca sem-fim, com amortecedor hidráulico. Volta de batente a batente: 3,5.



Tocantins

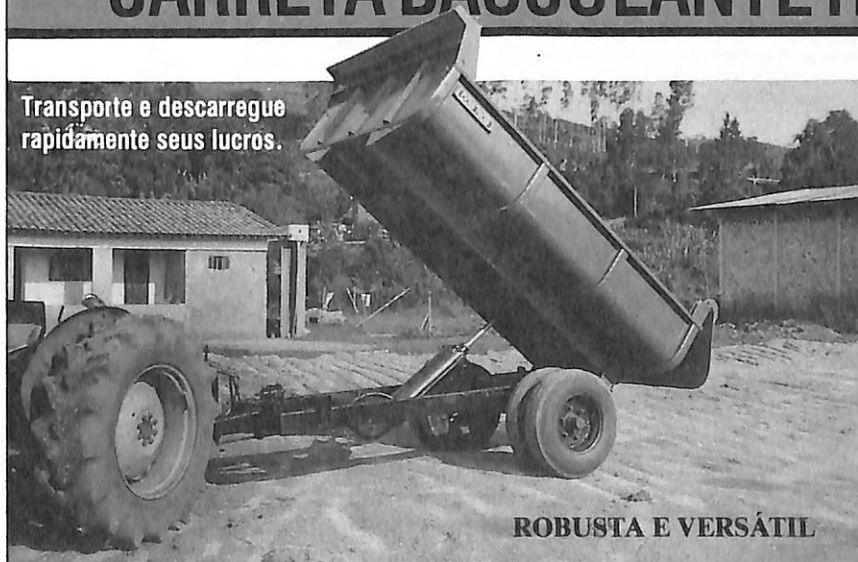
TOCANTINS X-12

CARACTERÍSTICAS

MOTOR	Volkswagen High-Tork, 1,6 litro, à gasolina, 4 cilindros horizontais opostos (motor de Brasília).
TRANSMISSÃO	4 marchas sincronizadas, palanca no assoalho.
FREIOS	Sistema hidráulico de circuito duplo, a disco nas rodas dianteiras e a tambor nas traseiras.
DIREÇÃO	Mecânica, tipo setor e rosca sem-fim,

CARRETA BASCULANTE HIDRÁULICA

Transporte e descarregue rapidamente seus lucros.



ROBUSTA E VERSÁTIL

FABRICAÇÃO EM DIVERSAS VERSÕES:

- Versão para menor volume
- Versão para maior volume - graneleira
- Com ou sem rodados duplos
- Com ou sem freios
- Com ou sem portas laterais
- Com um ou com dois eixos
- etc.

Dois Rios

INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA.

Estrada Geral s/nº - Bairro
De Villa - Cx. Postal 152
Fone: (0484) 65-1511
CEP 88.840 - Urussanga - SC

MPL MOTORES

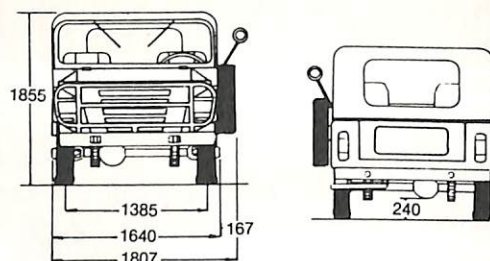
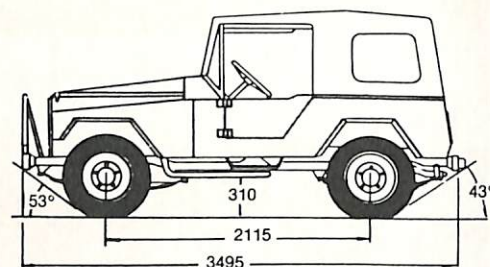


Javali

JAVALI

	CARACTERÍSTICAS
MOTOR 	MPL, 2,94 litros, 3 cilindros em linha, somente a diesel, com potência máxima de 84cv.
TRANSMISSÃO 	4 marchas, com palanca no assoalho.
FREIOS 	Acionamento hidráulico, a disco na dianteira e a tambor na traseira.
DIREÇÃO 	Mecânica, tipo rosca sem-fim, com amortecedor.

DIMENSÕES (mm)



comando, movimentos que permitem às válvulas de admissão abrirem no ponto de **admissão**, as de **escape** fecharem-se no ponto de escape e ambas ficarem fechadas nos tempos de compressão e explosão. O sincronismo das engrenagens da cabeça do virabrequim com a da cabeça do comando de válvulas é que determina o **ponto** do motor. Qualquer rompimento deste sincronismo, por folga da corrente ou desgaste nos dentes das engrenagens, fará com que o motor fique "fora-de-ponto", apresentando intermináveis "tiros" quando em funcionamento.

*Não existe mistério.
Todo motor é aplicação
prática dos princípios
da Física e da Química*

Como **câmara de explosão** é chamada uma cavidade côncava, acima dos cilindros, tendo no centro um furo onde se acha, nos motores à explosão, a vela de centelhamento. O volume desta

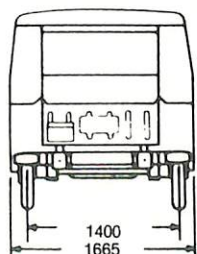
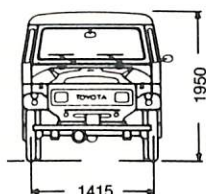
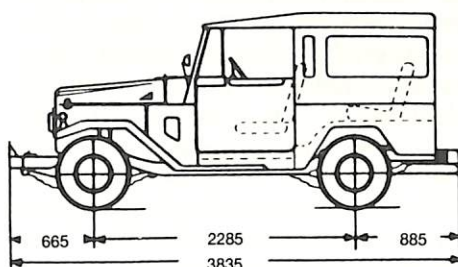
concaidade é o coeficiente V2 da fórmula para achar o **índice de compressão**.

Sobre o conjunto eixo e braço do balancim, temos uma carenagem lacrando o conjunto e vedando o óleo do sistema de lubrificação. Esta tampa de **válvulas** juntamente com o cárter formam o conjunto selado na lubrificação forçada do motor. Todo motor é aplicação prática dos princípios da Física, principalmente na parte de forças aplicadas (alavancas, roldanas e sarrihos), com a Química na parte de dilatação dos gases.

TOYOTA



DIMENSÕES (mm)



TOYOTA BANDEIRANTE

CARACTERÍSTICAS

MOTOR



Todos os submodelos do Bandeirante são equipados com motor diesel Mercedes-Benz OM-314, de 3,8 litros, 4 cilindros em linha, com 85cv de potência máxima.

TRANSMISSÃO



4 marchas sincronizadas, com palanca no assoalho.

FREIOS



A tambor, com duplo circuito hidráulico auxiliado a vácuo nas 4 rodas.

DIREÇÃO



Rosca sem-fim com junta elástica, redução 21:0:1.

**OPORTUNIDADE
MARCHIGIANA**

**A raça gigante ideal
para cruzamentos**

Tourinhos de 6 a 14 meses de idade, de mães e pais altamente selecionados, estão à venda.



Informações:
Fone: (0512)
33-2544
Porto Alegre/RS



O arroz exige mais atenção durante a secagem e armazenamento do que os demais grãos produzidos no Brasil

ARMAZENAGEM

O arroz está chegando. Vamos reduzir as perdas!

A safra de arroz está sendo colhida e, desde a lavoura até a armazenagem, muitas perdas podem ser evitadas. Dos vários tipos de grãos produzidos no Brasil, este talvez seja o que exige maior atenção. Como no Rio Grande do Sul e Santa Catarina a lavoura é altamente tecnificada, já se conseguiram altas produtividades, mas ainda são necessários alguns cuidados na hora da colheita e do armazenamento.

Essas preocupações, que representam economia e maior rentabilidade, também se devem ao perfil do consumidor das grandes cidades, que está se tornando cada vez mais exigente quanto à qualidade do produto. As marcas mais elaboradas, com menor percentagem de quebrados e grãos com defeitos, são mais aceitas e começam a conquistar o mercado, principalmente devido à estabilidade na qualidade do produto que oferecem.

Conseguir essa performance, é importante salientar, na maioria das vezes não representa ao produtor e armazenista mais do que manter procedimentos adequados na colheita, recepção e armazenagem do grão.

Contaminação

Dado que o produto final é vendido em função da variedade e tipo do grão, a primeira preocupação é não permitir que haja contaminação do produto com variedades diferentes. Este fato, por si só, quando acontece, pode representar a desclassificação do produto, com a

conseqüente redução no preço de comercialização.

Outro fator de perdas comerciais para o arroz é o percentual de grãos quebrados existente no lote. Como ele é vendido ao consumidor final em seu estado natural, após ter passado pelo processo de industrialização, todos os defeitos são salientados.

Para reduzir os fatores negativos, são necessários, entre outros, os seguintes cuidados:

Na recepção — Quando se quer trabalhar com qualidade varietal, é necessário que a recepção seja feita considerando os lotes de produtos de mesma variedade e teor de umidade relativamente homogêneo.

Pré-limpeza — O arroz, normalmente, é recebido com teor de umidade acima do ideal para armazenamento. É necessário, portanto, que ele seja secado em equipamentos mecânicos. Antes, porém, deve passar pela máquina de pré-limpeza. Esta deve retirar da massa de grãos todos os materiais estranhos, quer sejam maiores (pedras, palhas, etc.) ou menores, como terra e sementes.

Quanto mais perfeito for o processo de pré-limpeza, melhores serão os resultados futuros quanto ao produto final. Haverá também uma economia de energia e de horas-máquina nas operações subseqüentes.

Secagem — Nas instalações próprias para recepção de arroz, o produto, após a pré-limpeza, é transferido diretamente para um secador ou para o silo pulmão deste. O silo pulmão tem sido

modernizado, com a instalação de sistema de aeração forçada. A finalidade é manter a qualidade do grão, durante o período de espera para secagem.

Temperatura

O processo de secagem do arroz exige cuidados especiais do operador, principalmente quanto à temperatura, pois o produto é muito sensível a temperaturas elevadas, que provocam o rachamento, quebra e oxidação do grão.

A temperatura de secagem e o volume de ar devem ser mantidos sob controle e dentro dos limites impostos nas especificações estabelecidas pelo fabricante do equipamento em uso. Há uma variedade de equipamentos, desde os tipos de secadores contínuos, até os do tipo de secagem em lotes. Assim, os limites de temperatura são variados, não havendo, por essa razão, uma regra geral.

Sempre que houver dúvida quanto à temperatura de secagem, por falta de referência do equipamento em uso, é aconselhável trabalhar com temperaturas abaixo de 60°C. Dessa maneira, estará-se operando a favor da segurança. Em princípio, temperaturas mais baixas produzem grãos de arroz de melhor qualidade.

Após a secagem, o sistema de resfriamento é fator importante para se evitar o trincamento de grãos. Qualquer modificação brusca da temperatura resulta na maior quantidade de grãos quebrados.

Seleção dos lotes, uma boa prática

Após a secagem, vem a fase da limpeza e do armazenamento propriamente dito do arroz em casca. Ainda não é prática comum a separação dos lotes da mesma variedade em função do percentual de grãos quebrados. No entanto, este é um procedimento que deverá firmar-se rapidamente, em razão dos benefícios que traz ao produtor.

A seleção e posterior armazenamento, levando em conta os lotes com mesmo percentual de quebrados, permite que se gerencie a industrialização do arroz de acordo com as condições do mercado, através de uma bem definida política de tipos. Assim, quando o mercado está bem abastecido, o produtor poderá colocar o arroz de qualidade acima das especificações. Com isso, consegue um bom preço, em função da qualidade superior do seu produto. Quando o mercado estiver desabastecido, pode descartar os lotes de arroz de tipo inferior.

Se a prática da empresa for a de manter homogeneidade do produto, ao longo do ano, o produtor poderá prepará-lo sempre com a mesma qualidade, já que tem o domínio para escolher os lotes adequados e fazer o *blend* dos diversos tipos de arroz armazenado.

Pode ainda colocar no mercado o tipo que desejar, com percentuais de grãos quebrados na exata proporção definida pelas autoridades. Isto representa melhor rendimento financeiro para o seu produto.

Conclusões

O fato de se separar o arroz em lotes de diversos tipos não invalida toda a tecnologia e controles que devem orientar o armazenamento.

O controle de temperatura da massa de grãos deve ser preocupação permanente.

Sempre que necessário, o sistema de aeração deve ser acionado.

O controle visual dos lotes e a boa conservação do armazém devem ser feitos periodicamente, com vistas a se obter, ao final da armazenagem, um mínimo de perdas e o máximo de rendimento.



A colheita do arroz está em pleno andamento e é preciso muito cuidado para evitar as perdas

O secador Royal trouxe um avanço significativo no processo de secagem do arroz, reduzindo o percentual de quebrados e garantindo maior qualidade do produto

Apoio

KEPLERWEBER

VOLKSWAGEN

Gol Furgão

Saveiro

GOL FURGÃO

CARACTERÍSTICAS

MOTOR



Volkswagen, 1,6 litro, somente a álcool, 4 cilindros em linha, com potência máxima de 90cv.

TRANSMISSÃO



4 marchas sincronizadas, com palanca no assoalho.

FREIOS



Duplo circuito em diagonal, com servofreio, disco na dianteira e tambor na traseira.

DIREÇÃO



Do tipo cremalheira.

SAVEIRO

CARACTERÍSTICAS

MOTOR



Volkswagen, a álcool e gasolina, 1,6 litro, com 4 cilindros. A potência máxima na versão álcool é de 90cv e na de gasolina, 80cv.

TRANSMISSÃO

4 marchas. 5 no modelo luxo.

FREIOS



Duplo, com circuito em diagonal, com servofreio.

DIREÇÃO



Do tipo cremalheira, com amortecedor.



Kombi Standard



Kombi Pick-Up

KOMBI - (Standard, Pick-up e Furgão)

CARACTERÍSTICAS

MOTOR



Volkswagen, a álcool e gasolina, 1,6 litro, com 4 cilindros horizontais. A potência máxima é que varia, com 62cv na versão álcool e 54cv na versão gasolina.

TRANSMISSÃO



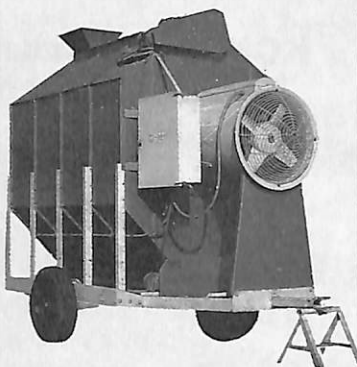
4 marchas, com palanca no assoalho.

Aqui estão algumas dicas para que você entenda melhor as "broncas" do motor do seu utilitário

DEFEITOS	VERIFICAR	OBSERVAÇÕES
O motor não gira (gripamento)	chave de ignição — automático do motor de arranque (burrinho) — água nos cilindros	para motores a álcool, gasolina ou diesel.
O motor não pega (mas gira normalmente)	combustível — examinar filtro de combustível — condutos alimentadores — bomba de combustível. Estas partes estando OK, passar para corrente da bobina ao distribuidor — corrente do distribuidor às velas. Se também estiver OK, verifique a correia de distribuição (dentro do motor, na parte dianteira do mesmo) — sincronismo das válvulas.	em motores a diesel, substituir o sistema de ignição (bobina, distribuidor e velas) por bomba injetora e bicos injetores.
O motor funciona, mas interrompe	sistema de alimentação de combustível — sistema de corrente (da chave de ignição até as velas).	
Motor funciona, mas falha inconstantemente	acelerar gradativamente o motor com o veículo parado e observar em que rotação a falha se apresenta. EM TODAS AS ROTAÇÕES: Com o motor em funcionamento, tirar os cabos das velas, um de cada vez, e aproximá-los da carcaça do motor (parte onde não haja pintura ou outro material isolante), deixando pequena folga entre o terminal do cabo e a carcaça. Se houver variação na rotação do motor quando se fizer a experiência, fica indicado que o cilindro tem funcionamento normal. Caso não haja alteração, o cilindro está com problema, provavelmente ocasionado pela falta de corrente ou compressão.	nos motores a diesel, substituir a operação "velas" por bicos injetores.
O motor falha periodicamente, em todas as rotações	corrente nas velas — carburação (sujeira nos giclê) — pressão dos cilindros — termostato avariado, não deixando o motor atingir sua temperatura ideal	motores diesel, substituir a parte elétrica e carburação por bomba e bicos injetores
O motor falha somente em baixa rotação	alimentação de combustível — corrente elétrica — compressão dos pistões — folga das válvulas	
O motor falha somente em alta rotação	sistema de combustível — carburador (bóia desregulada) — circulação de água ou a de ar forçado	em motores diesel, substituir a parte de carburação por bomba e bicos injetores
O motor "treme" na marcha lenta	alimentação de combustível (bomba com pouca pressão) — bateria com carga deficiente (amperagem e voltagem) — cano coletor da descarga com furos ou trincas — calços do motor com parafusos frouxos — aperto da tampa de cilindro fora das especificações de fábrica — tuchos das válvulas enforcados	em motores diesel, uma pequena trepidação é normal
O motor não corresponde à aceleração	folga das válvulas — embreagem em fricção constante (patinando) — freios presos — escape entupido — ponto de ignição — carvão nas câmaras de combustão (cabeça dos cilindros)	
Consumo exagerado de combustível	pressão dos pneus — geometria — freios-compressão dos cilindros — giclê do carburador fora das medidas de fábrica — folga das válvulas — ponto de ignição — excesso de peso transportado	nos motores diesel substituir o item giclê pelo lacre da bomba injetora e orifício dos bicos injetores
Motor aquece acima do normal	indicador de temperatura — o ponto — freios — válvulas — cano de descarga com entupimento — silenciador obstruindo parcialmente a passagem dos gases de escape.	

NOVIDADE

SECADOR PORTÁTIL DE GRÃO MESI



**MENOR TAMANHO
MAIOR DESEMPENHO**
Capacidade de
secagem:

2 MIL SACOS/DIA

**TOTALMENTE
AUTOMÁTICO**

**METALÚRGICA
SILOS IDEAL LTDA.**

**FONE: (0532) 21-0433
PELOTAS/RS**

• Postes de Madeira

A Flosul possui usina de preservação de madeira em autoclave, proporcionando à madeira ampla proteção contra organismos predadores.



• **Serraria** São produzidos variados tipos de madeira serrada como caibros, tábuas, ripas, pranchões ou outras formas sob encomenda. Esta madeira é utilizada para a construção em geral, tais como: embalagens, montagens de pallets, cabos para ferramentas, móveis, casas pré-fabricadas, etc.

flosul
FLORESTAMENTO DO SUL LTDA.

ESCRITÓRIO: Av. Assis Brasil,
3966 - Fone: (0512) 40-5677
Telex: 511644 - CEP 91010
Porto Alegre - RS
SEDE: Palmares do Sul
km 93 - RS 040

AUTO CIOATO



Zaragoza: modelo fabricado em cima do chassi Ford F-1000. Na mesma linha, o Cadiz

Fora-de-série: além da imaginação

A era 'Hotcar', muito bem explorada pelo cinema americano na década de 60, bem como os rallies, os quilômetros-de-arrancada e as corridas organizadas em autódromos possibilitaram que a mecânica de fábrica fosse pouco a pouco sendo modificada e contestada. Primeiramente, os motores foram 'envenenados' com o rebaixamento da tampa de cilindro, aumentando, assim, a compressão. Tal fato dava aos motores uma potência extra, mas não permitia que o resto da mecânica acompanhasse este 'envenenamento'. A principal peça fraca era a caixa de câmbio, logo seguida pelo diferencial. Estas deficiências obrigaram os mecânicos de pista a produzirem peças e engrenagens

com relações diferentes das de fábrica. Assim, tivemos um campo de testes, particular e individual, onde cada piloto foi um mecânico, um engenheiro e um físico. Sanada a parte mecânica todos se voltaram para a aerodinâmica, pois os Estados Unidos nos mandavam imagens de carros recortados, rebaixados e com rodado muito mais largo do que estávamos acostumados a ver. Isto acarretou, primeiramente, por mimetismo, e após, necessidade de 'vencer' o adversário, uma nova mentalidade automobilística jovem.

As fábricas, com seus departamentos de engenharia e tecnologia estruturados em rígidos planos, não deram 'bola' para estas modificações 'paisanas'. E, com esta política, perderam os



Haragoza

e o Sevilla

O movimento de contestação aos padrões da indústria de automóveis foi o responsável por inúmeras modificações técnicas e estéticas. E aí tem início a próspera indústria de "fundo de quintal".

segmentos diferenciados dos utilitários. Na lei de mercado, quem não se adapta, sucumbe ou se atrasa. Certas oficinas mecânicas mais organizadas iniciaram uma produção artesanal das modificações testadas em pistas ou simplesmente copiadas dos modelos norte-americanos. Aí, inicia-se uma industrialização paralela de utilitários diferenciados dos de fábricas, em que o conforto, a técnica e, principalmente, a estética, diferenciam o consumidor dos demais proprietários de veículos.

Uma das grandes modificações que estes fora-de-série introduziram no sistema de dirigir foi a colocação, no painel dos veículos, de instrumentos tais como conta-giro, vacuômetro, etc. Com tais instrumentos, o câmbio de



Malaga: modelo fabricado em cima do chassi Chevrolet (D-20 Custom). Na mesma linha, o Montserrat

marchas e o rendimento do combustível saíram do controle empírico e individual para uma racionalidade que os aparelhos permitem. As modificações introduzidas na parte do motor, hoje já em série, foram maior cilindrada, desenvolvimento de ligas especiais na fundição de pistões e mancais, permitindo a aceitação de temperaturas mais

elevadas no ato da explosão do combustível. O próprio sistema de arrefecimento dos motores teve nova tecnologia, com o desenvolvimento de circuito selado de água, bem como a refrigeração a ar. O radiador de óleo, hoje restrito aos fora-de-série, brevemente será incorporado a qualquer veículo *standard*.

INDUTRON TEM O MELHOR CENTRO DE MANEJO PARA BOVINOS

Construído com cordoalhas de aço zincado.



Composto de:

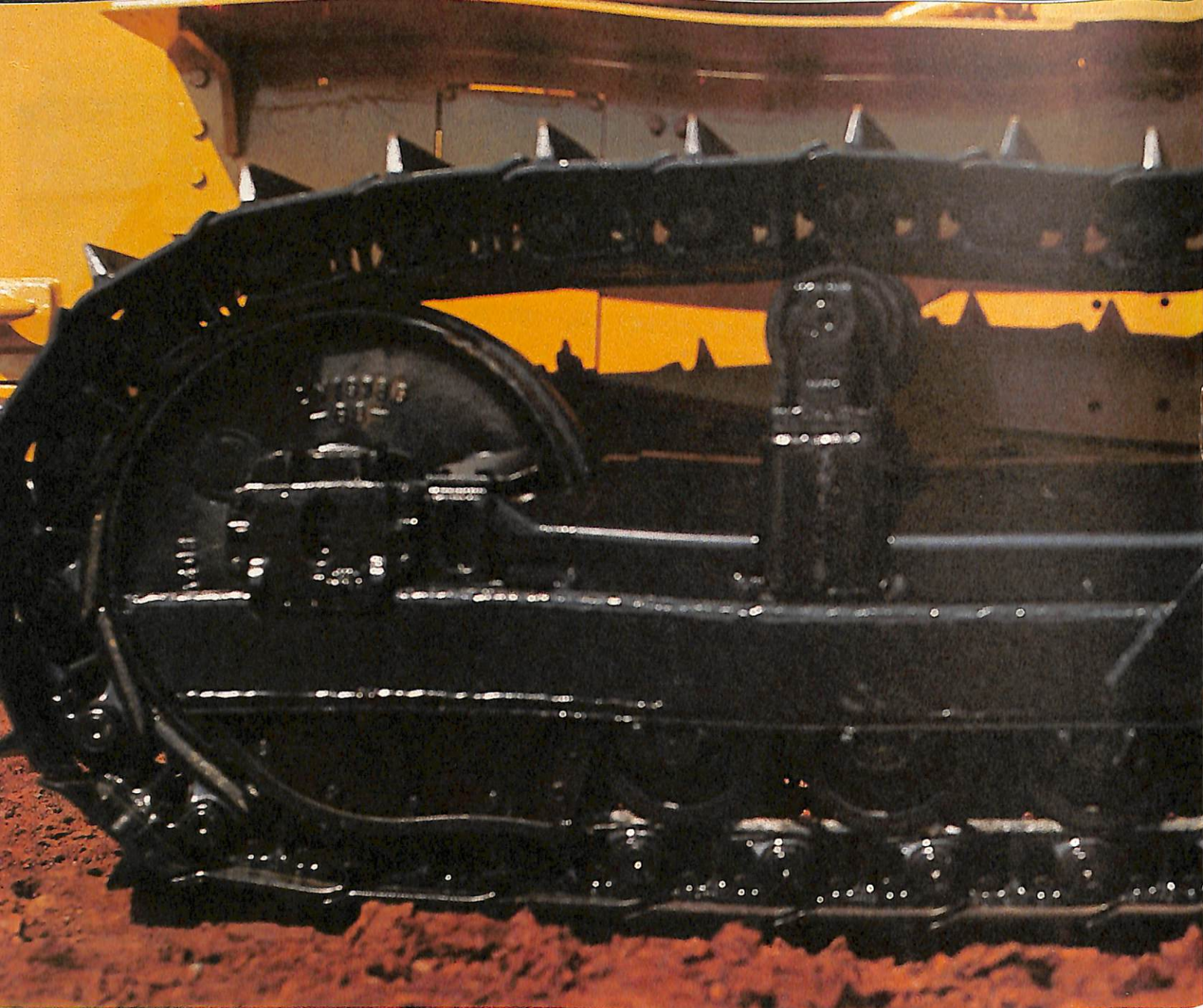
- ☐ Seringa
- ☐ Brete
- ☐ Tronco
- ☐ Balança com sistema de corredor para controle de peso e embarque com seis divisões
- ☐ Embarcadouro regulável
- ☐ Farmácia
- ☐ Banheiro de aspersão

Atendemos em todo o território nacional

INDUTRON

INDUTRON - Indústria de Troncos Ltda.

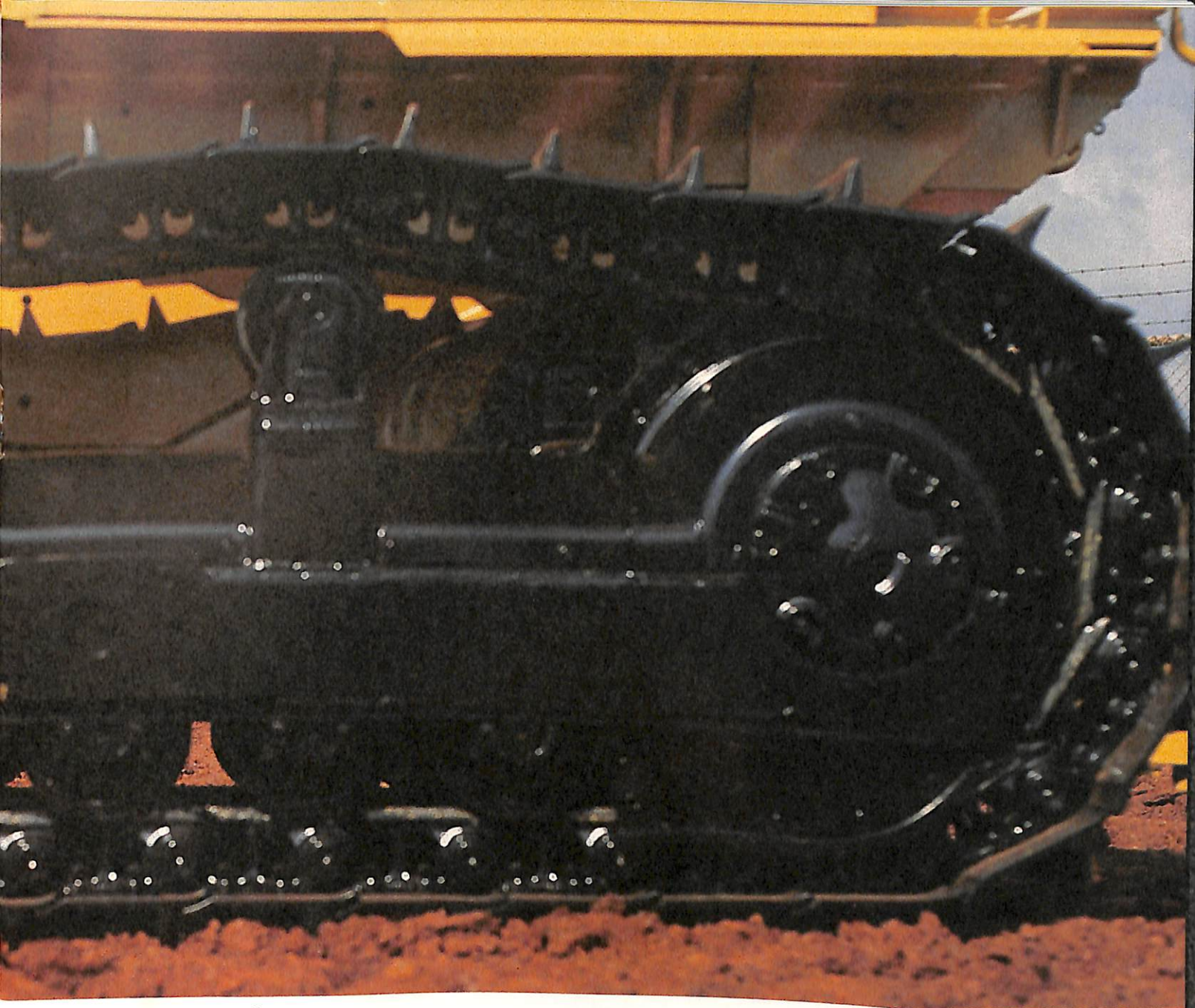
Rua Sergipe, 240 - Fone: (054) 331-2333 - CEP 99500 - Carazinho - RS



COM AGROLINE O QUE SAI COMP

NORTON





ACTO É O CUSTO E NÃO O SOLO.

A compactação do solo é extremamente prejudicial para qualquer tipo de cultura. Ela é agravada pelo tráfego de tratores de pneus que distribuem todo o seu peso sobre uma área muito pequena de contato com o solo. Para minimizar este tipo de problema não existe nada melhor do que a linha Agroline Caterpillar.

Os tratores de esteiras Super Rural e Super Agrícola têm uma área de contato com o solo muito maior. Por isso, compactam em média 60% a menos que tratores de pneus do mesmo porte. Isto permite maior infiltração da água, melhor desenvolvimento das raízes, melhor produtividade das culturas e, por isso, muito menos risco de erosão. Mas as vantagens dos tratores Agroline não param por aí. Por serem de esteiras, estes tratores têm maior tração, que permite o uso de implementos maiores. Além disso, com o exclusivo sistema de **potência variável** você vai ter sempre a potência exata para cada tipo de trabalho. Sem gastar força e sem gastar combustível à toa.

Em poucas palavras, além da maior produtividade e de menores custos, você conserva e valoriza o seu patrimônio mais importante: o solo. Pense grande. Pense Agroline Caterpillar.



Mas a principal e mais visível modificação tivemos na estética e aerodinâmica destes veículos. As pesadas e incômodas chapas de metal foram substituídas por ligas plásticas, de resistência muito superior ao aço, com a vantagem da leveza e a moldagem aerodinâmica favorecendo a relação peso/potência.

Por serem carros destinados a longas viagens ou permanências em pistas, a pessoa do motorista não foi esquecida. A sua anatomia funcional foi levada em conta nos *designs* de bancos, bem como direção e câmbio. Mas não parou aí. O homem foi o principal ponto referencial para as demais modificações, tanto internas como externas. Entre estas, devemos notar o som, com a instalação de equipamento de alta-fidelidade e som balanceado, transformando a mais irritante coisa que era ouvir rádio em cabine num programa agradável. Depois do som, para completar este verdadeiro 'living sobre rodas' foi incorporada a forração, tanto de piso como teto e laterais, acarretando beleza e funcionalidade, pois o som externo não atrapalha as conversações entre os usuários.

Todo este conforto, entretanto, não seria otimizado não fossem os amortecedores de duplo estágio e a bitola dos rodados (tala-larga). Assim, hoje, possuir um fora-de-série é *status*, mas também é bom gosto e alto senso mecânico que atinge todas as faixas de idade no seu consumo, abrindo um leque para o setor feminino, dada a leveza e delicadeza no dirigir.

O fora-de-série também quebrou alguns tabus, como ir a uma recepção importante e ficar na obrigação de apresentar um carro convencional como pertencente ao *status* daquele meio social. É muito comum, hoje, aceitar-se a sua presença, tanto nas lides rurais, como nas urbanas, ou utilização para passeio, férias ou outro compromisso.

O pioneirismo desta indústria, antes 'fundo de quintal', coube à cidade de Poá, em São Paulo, onde está localizada a Sul Americana Carrocerias Ltda., que começou a fazer cabines-duplas com mecânica Ford e Chevrolet para as repartições públicas. O sucesso nesta área expandiu os negócios da empresa, trazendo, por conseguinte, concorrentes, formando hoje o grande parque industrial dos fora-de-série.

Camping: pick-up montada sobre chassi Ford F-1000, tipo cabine-dupla, com motor diesel ou álcool



ENGERAUTO

Magnum: cabine dupla, montada sobre chassi Ford F-1000. O modelo 4x4 vem equipado com kit GTO. Motor: a álcool e diesel



ENVEMO

Camper 4x4: montada sobre chassi de aço tubular, motor GM nas versões álcool/gasolina.





DEMEC



RODÃO

Empresa especializada na fabricação de aros, a Rodão também investiu nos kits de transformação de qualquer veículo, como pára-choques, santantônio, bancos, grades...

SPOCAR VEÍCULOS



Além de fabricar o Fiat Haity (foto), a empresa trabalha na confecção de cabine-dupla para a linha Ford, GM e Volkswagen



SIDCAR

Tampão de fibra com linhas modernas e design exclusivo, para a linha pick-up

SR VEÍCULOS



Ibiza: mecânica e suspensão do Ford F-1000, transporta até 16 pessoas, carroceria em composite, disponível em três modelos

SULAMERICANA



Mônaco: cabine-dupla montada sobre chassi Ford F-1000, com motor diesel, à gasolina ou álcool

Barrados n

Não fosse o ataque de um jacaré-de-papo-amarelo a uma anciã, em Torres/RS, e talvez ninguém se desse conta que em território gaúcho estivesse sendo criada uma espécie mais feroz e que causasse tanta polêmica: os crocodilos

Os 110 *Crocodylus niloticus* oriundos do Zimbábue, importados em agosto do ano passado pela empresa gaúcha Contaregis Equipamentos de Controle S.A., estão ameaçados, não de extinção, mas de deixarem o solo gaúcho ou quem sabe até mesmo o país. Embora apenas dez dias após sua chegada tenha havido um forte repúdio por parte de diversas entidades ecológicas, manifestando-se contrárias ao empreendimento, o estopim foi mesmo o ataque de um jacaré, no dia 7 de janeiro, a uma anciã com 73 anos, decepando-lhe o antebraço. A tragédia ocorreu no município de Torres, distante 196km de Porto Alegre e 96km de Osório, local do criatório.

Esta notícia estourou como uma bomba nos jornais, passando a ser associada a uma provável fuga de um crocodilo que teria conseguido "burlar" a segurança do criatório e se deslocar por cerca de 100 km para só então encontrar uma presa humana. Além desta ligação, inúmeras outras informações sem qualquer respaldo científico foram jogadas ao conhecimento popular, como o possível empilhamento dos animais para "pularem o muro"; que as fêmeas poderiam colocar cerca de 600 ovos/ano (quando na verdade são em média de 40 ovos); ou ainda que os adultos pesariam várias toneladas.



CROCODILOS

O secretário estadual da Saúde e Meio Ambiente, Antenor Ferrari, que não havia 'digerido' a licença concedida pelo Ibama-DF ao projeto, sem fazer qualquer comunicado ao Rio Grande do Sul, ou realizar a prévia avaliação do impacto ambiental decorrente desta ação, não deixou por menos e, baseado no parecer técnico da bióloga Luíza Chomenko, baixou uma portaria (em 18.01) determinando que todos os animais fossem levados para fora do estado num prazo de 120 dias.

Decorridos menos de 30 dias da portaria, os empreendedores terão que apresentar, num espaço de quatro meses, o Relatório de Impacto Ambiental (Rima), uma vez que a introdução dos *Crocodylus niloticus* pode ter acarretado, segundo Chomenko, o ingresso de inúmeros microorganismos que poderão estar causando danos ainda não conhecidos, tampouco avaliados.



o baile



O superintendente estadual do Ibama/RS, Carlos Knorr, ao analisar a importação de 110 *Crocodylos niloticus*, em agosto de 1989, pela empresa Contaregis Equipamentos de Controle S.A., garantiu que todo o projeto obteve a licença do Ibama/DF, tomando por base dados técnicos e a garantia por parte dos empreendedores de que os animais seriam criados em cativeiro. Além disso, argumenta o dirigente, jamais haveria permissão para instalação do programa se não fosse calcado em um respaldo científico compatível com o investimento que está sendo feito.

O secretário estadual da Saúde e Meio Ambiente do Rio Grande do Sul (DMA), Antenor Ferrari, assinou portaria no dia 17 de janeiro proibindo a criação dos crocodilos africanos em Osório e, ao mesmo tempo, estipulou um prazo de 120 dias para que os proprietários retirem do solo gaúcho os répteis. Esta atitude foi motivada pelo parecer técnico assinado pela bióloga Luíza Chomenko, PhD em Biogeografia pela Universidade de Saarlandes, Alemanha Federal.

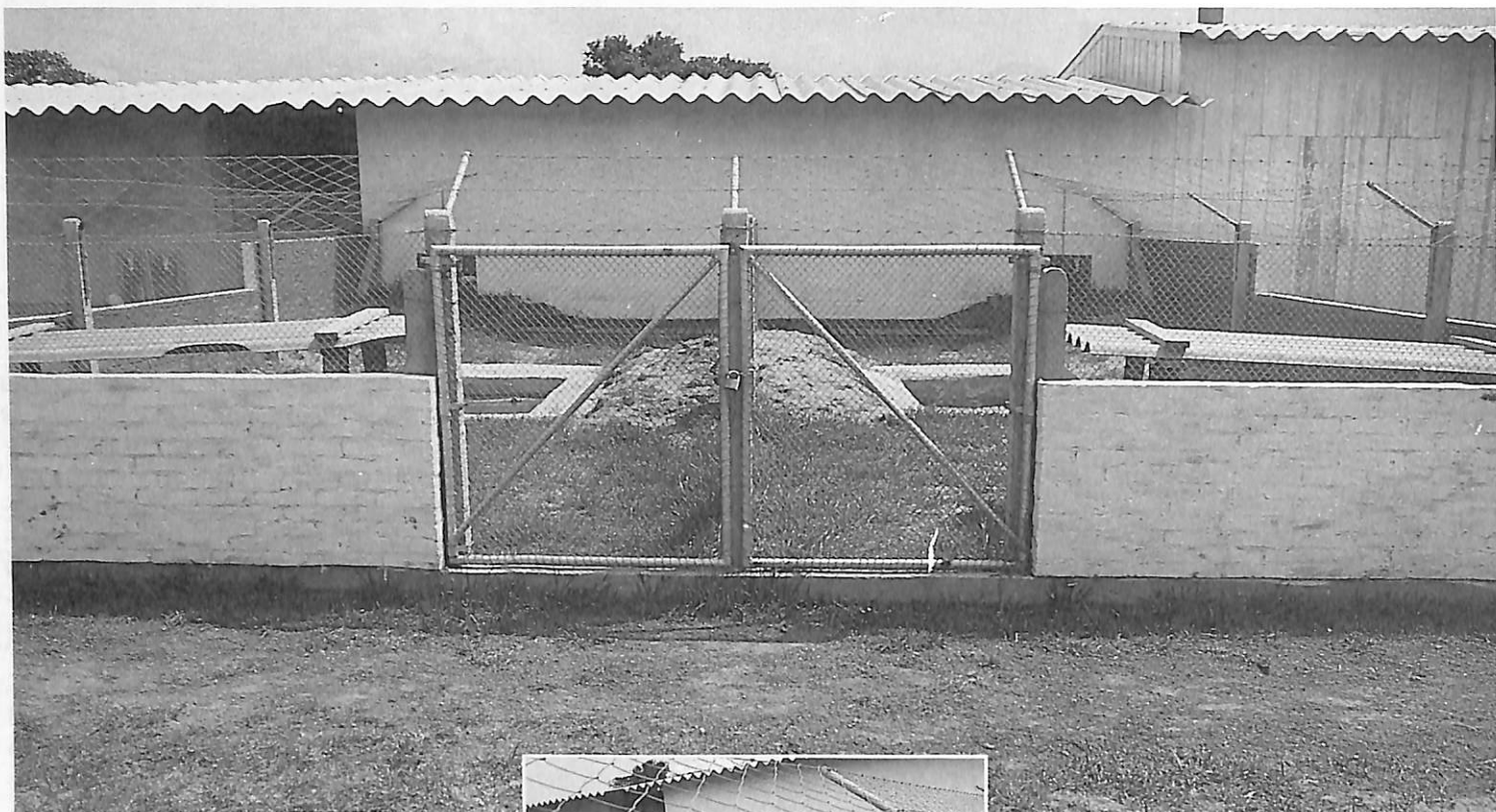
Segundo Knorr, este procedimento do secretário não tem fundamento, uma vez que a competência para aprovar ou não a permanência dos animais é única e exclusiva da União. “O DMA até pode exigir o Rima (Relatório de Impacto Ambiental), o estopim de toda a polêmica criada em torno dos crocodilianos; no entanto, é preciso observar de quem são as responsabilidades. Não cabe ao estado a aprovação deste tipo de projeto. E vou mais longe. Duvido muito que eles deixem o Rio Grande do Sul, já que o criatório reúne todas as garantias mínimas de segurança, sendo impossível a saída de qualquer elemento de lá. A exemplo de países como África, Estados Unidos, Israel e Cuba (criação em fases de industrialização de pele e carne) entre outros, só com cativeiro poderemos evitar o fim dos animais em extinção”.

Ao arrepio da lei — A instalação da atividade no município de Osório, de acordo com Paulo Régis, assessor jurídico do DMA, foi feita de forma impositiva, pois dentro da estrutura constitucional brasileira tanto o estado impõe o município são competentes para o licenciamento, e estes sequer tomarão ciência do criatório, vindo uma licença direta de Brasília.

Para Régis, toda e qualquer introdução de espécies exóticas com potencial ou que efetivamente gerem riscos à fauna, à flora e ao meio ambiente de uma forma geral deve ser submetida ao estudo de impacto ambiental. “Através deste instrumento é que será providenciada — se for o caso — a licença. Esta garantia está na Constituição Federal, artigo 225, parágrafo 1º, inciso 4º, baseada em uma resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente — Conama — 001, de 23/01/86, apoiada na Lei 6938 de 1981, que institui no Brasil a política nacional do meio ambiente. A Constituição Estadual confirma a Federal”.

O DMA, como órgão ambiental, dentro de seu programa de ação, conforme o advogado, visa compatibilizar o avanço sócio-econômico e preservação da natureza. “Nós não estamos de costas para o progresso, porém jamais podemos aceitar, por força da legislação constitucional e infraconstitucional (leis ordinárias, complementares), um desenvolvimento a qualquer preço. Como representantes do poder público não admitimos a transferência dos prejuízos no campo da saúde à sociedade. No atual quadro político brasileiro se impõe o cumprimento das leis, com a sujeição de todos os cidadãos à legislação ambiental nacional. É chegada a hora de impedirmos a privatização do lucro e a socialização do prejuízo”, assegurou Régis.

Da mesma forma, Alexandre Spizzirri, também assessor jurídico do Departamento de Saúde e Meio Ambiente, frisou que nunca foi afirmado que a



Técnicos do Ibama garantem que o criatório é seguro, sendo impossível a fuga de animais



criação de crocodilos-do-nilo seja poluidora (que cause qualquer tipo de degradação ao meio ambiente) ou perigosa, mas houve apenas o cumprimento do dispositivo constitucional. Em relação ao aspecto econômico, pergunta Alexandre: quem suportaria o ônus do perigo da fuga de algum animal em razão da fragilidade representada pelo sistema lagunar da região osoriense?

Preocupações reais — A bióloga Luíza Chomenko, em seu parecer técnico, datado de 18 de janeiro, mostra que a questão crucial da importação dos *Crocodylos niloticus* se baseia no fato de ser uma espécie com distribuição original no continente africano parcialmente ameaçada de extinção. Além disto, foi introduzida no Brasil, sem avaliação preliminar do impacto ambiental, numa área de ocorrência de *Caiman latirostris* (jacaré-de-papo-amarelo), o qual tem vivido em locais restritos, incluindo o RS, de onde é nativo, e está em vias de desaparecer.

Ao concluir o seu parecer técnico, Luíza Chomenko afirma que inúmeros

trabalhos salientam a questão pertinente à pesquisa e criadouros de crocodilos. “Gans & Pooley, em 1976, disseram que muitas ‘pesquisas’ são feitas sob este título, quando, na verdade, o que se tem é um verdadeiro trabalho de caça aos crocodilos. As ‘fazendas’ acabam sendo transformadas em ‘exposições’ e não cumprem os objetivos formulados de estudos e proteção às espécies. Salientam que, tendo em vista que a maioria das posturas não logram êxito, obrigam à busca de ovos na natureza para cruzar no cativeiro”.

Ecologista espantado — Flávio Lew-

Apesar da segurança, os ecologistas exigem o Rima e temem pela fuga e descontrolo dos crocodilos

goi, conselheiro da Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (Agapan), disse que tomou conhecimento do projeto através de um companheiro que falou da importação de crocodilos-do-nilo que seriam criados em Osório. “Fiquei admirado porque achei que este tipo de empreendimento não era permitido, e pelo que sei, é exigido o Rima, o que não ocorreu. A própria Andréia Denley, alegou desconhecimento quanto à tal obrigatoriedade, e isto não é aceitável. O Ibama parece que errou com ela, dando o consentimento”.

Organismos internacionais especializados estão contrários, continua Lewgoi, e alertam para o perigo tanto da fuga de algum animal como da contaminação por bactérias ou parasitas. “A saída de um crocodilo é o grande risco, uma vez que atingindo regiões mais quentes cresceriam as oportunidades de reprodução, competindo e ameaçando o jacaré nativo, o qual parecia extinto e hoje passa a ser visto em inúmeros lugares”, explica.

As pessoas que se declaram o favor do criatório são os não-especialistas, destaca o ecologista, lembrando que em primeiro lugar falam as partes interessadas. O veterinário é um homem especializado em medicina animal, porém em vida selvagem, não. “Tenho o mais profundo respeito pelas suas opiniões quando emitidas referentes a sua área de atuação. Especialistas em vida selvagem, répteis e crocodilos, por exemplo, como o pesquisador Carlos Olegário Diefenbach (*matéria com ele nesta edição*), são autoridades neste tema. Eu não tenho conhecimento quanto a estes animais, mas possuo a humildade de declarar isso. Portanto, sigo a orientação de pessoas entendidas, que afirmam estar preocupadas. O risco, por menor que seja, sempre será um risco”, revela Flávio Lewgoi.



Carlos Knorr, do Ibama: “duvido que eles deixem o Rio Grande do Sul”

O que diz o parecer técnico

*Alguns pontos importantes do parecer técnico da bióloga Luíza Chomenko, o qual motivou o secretário Antenor Ferrari a baixar uma portaria exigindo a retirada dos *Crocodylus niloticus* do Rio Grande do Sul:*

— Diefenbach, 1979/1988, fez estudos sobre hábitos alimentares de *Caiman latirostris* e observou formas de comportamento, verificando que são claramente definidas em função de distintas variáveis. Ao se comparar estes hábitos com aqueles de outros organismos crocodilianos, inclusive *Crocodylus niloticus*, verifica-se que são semelhantes, podendo pressupor que se ambos forem soltos haverá competição por habitat e alimentos, havendo clara vantagem para o crocodilo devido a diversas variáveis, tais como: tamanho e falta de predador natural, entre outros.

— Ogden, 1978, destacou o fato do *Crocodylus niloticus* ter hábito típico de se locomover a grandes distâncias. Este episódio já havia sido discutido por Webb, 1962, o qual comentou, inclusive, formas de deslocamento destes animais, normalmente lento ao



Ferrari: atendendo o relatório

caminhar na terra, tornando-se rápido na água. Comportamentos de locomoção são bem conhecidos em crocodilianos, como a espécie *C. johnstoni*, que pode se locomover “galopando” a uma velocidade de até 18km/h por curtas distâncias.

— Webb et al, em 1978, relatam pesquisa descrevendo ações de ataques de crocodilianos, sendo este característico quando saem à procura de presas; já o *C. niloticus* é um típico

exemplar que ataca seres humanos em barcos, e a possível explicação é o domínio territorial.

— O Brasil vem se caracterizando pela contínua introdução de espécies exóticas em seu meio ambiente, sem que qualquer providência legal venha a ser tomada. A consequência natural de qualquer fato é a ruptura do equilíbrio ecológico das diversas regiões envolvidas. Isto se deve ao fato de que, quando os novos indivíduos (animais ou vegetais) são trazidos, muitas vezes vêm junto alguns organismos associados, inexistindo competidores nativos para os elementos desta teia ecológica.

— Haverá uma competição pelo novo habitat (espaço territorial e alimento), sendo com isto elevado o risco da eliminação de espécies naturais. Muitos exemplos são conhecidos a nível mundial, como a introdução de pinus no RS (junto veio a vespa-da-madeira), as abelhas africanas e sua liberação acidental, o ingresso do pardal, proveniente da Europa, eliminando quase por completo o nativo tico-tico, entre outros.

O couro é que vale ouro

Com um custo de US\$ 250 mil, em 4 de agosto de 1989, o empresário gaúcho Nilo Schunke fez a importação de 110 *Crocodylus niloticus* do Zimbábue. A idéia surgiu com a sua filha, Andréia Denley, veterinária, formada em 1985 pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que um ano depois resolveu estagiar como voluntária na Universidade de Zimbábue.

Naquele país, a gaúcha passou a trabalhar com toxoplasmose nas zonas rurais junto aos produtores de cabras. A microbiologia também exercia uma certa atração em Andréia, que em seguida passou a lidar com animais silvestres, que no continente africano apresentam grande gama de espécies.

O professor Cristopher Foggin, um especialista em animais silvestres, entre eles, avestruzes, elefantes, rinocerontes e os *Crocodylus niloticus*, foi quem abriu as portas para que Andréia pudesse estudar os crocodilianos, em termos tanto de literatura como de manejo, este em 14 tanques. Pesquisou as doenças, comportamento frente a diversas temperaturas e luminosidades, entre outras variáveis.

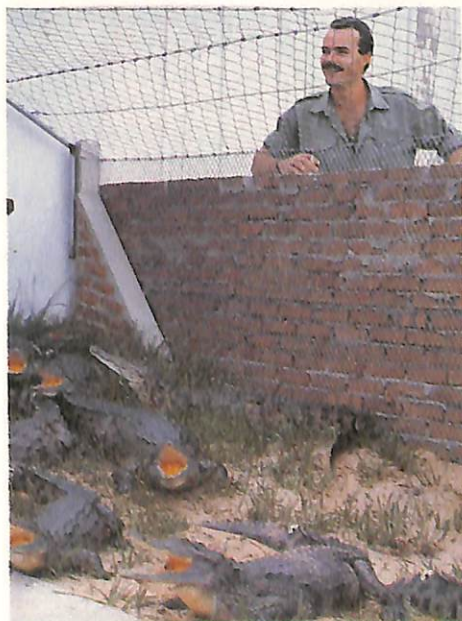
O Zimbábue é conhecido como o único exportador de marfim de forma legal, pois os elefantes são criados em uma área restrita. Os avestruzes, emas e crocodilos são explorados de forma responsável. As populações aos poucos vão sendo recuperadas, como hoje é o caso dos elefantes e até dos crocodilos. Para que isso fosse conseguido, os africanos trataram de encontrar meios de dar uma utilidade e garantir a sobrevivência.

Idéia de importar - A intenção original dos empreendedores era a de criar em cativeiro o *Caiman Latirostris* (jacaré-de-papo-amarelo), contudo foram demovidos porque não podem comercializá-lo por força da lei, e devido aos estudos referentes a cativeiro serem bastante restritos, com vantagens em relação ao animal importado. Por exemplo, o papo-amarelo faz seu ninho em palha seca (os ovos chocam com a fermentação do material, e no mínimo um macho para cada cinco fêmeas devem ser colocados em um hectare.



Pelo projeto, os 109 crocodilos começarão a reproduzir no final de 1991

Após decidir pela aquisição no exterior e começar as pesquisas em conjunto com o professor Foggin, Andréia deu início ao projeto de importação propriamente dito. Levou o programa ao Ibama-DF, que fiscalizou as instalações e o processo fitossanitário a nível de Brasil e África. Os animais foram submetidos a quarentena lá e aqui, laudos e mais



Michael Denley: cercas vão até por baixo da terra

laudos de biólogos e veterinários do Ibama, inclusive estudos sobre se os empresários teriam meios econômicos para bancar a alimentação. E, por fim, a licença do Cites, órgão internacional que controla as espécies em extinção em todos os lugares do mundo.

Os 110 *Crocodylus niloticus* desembarcaram no Rio de Janeiro e o Ministério da Agricultura fez a inspeção, todos com as respectivas etiquetas que comprovam serem oriundos de cativeiro e submetidos a controle fitossanitário. Os crocodilos foram colocados em caixas individuais, seus olhos vendados e a boca selada com fitas isolantes (a força que ele faz é no momento de fechar e não de abrir a boca). No desembarque em Osório, receberam colírio e uma medicação com antibióticos para prevenir a enterite, pois quando têm estresse o processo digestivo fica bastante alterado, podendo acarretar até a morte. Os quatro tanques das instalações já os aguardavam com uma temperatura constante de 32°C. De lá para cá, apenas um exemplar morreu, permanecendo 109 animais, 14 machos e 95 fêmeas, conferidos mensalmente pelo Ibama.

O dia-a-dia - Às 7h30min inicia a rotina alimentar dos crocodilos -

Produtos Agropecuários Gerdau.

Seus amigos do campo.



Quem usa arames Gerdau pode confiar que tem cercas sempre fortes, resistentes, duráveis. Tem facilidade no manuseio, tem economia. E tem uma linha completa para escolher o arame certo para a cerca certa. Cerque-se de amigos. Confie nos arames e nos outros produtos para agropecuária do Gerdau. Arames farpados Elefante, Urso e Zebu. Arames lisos Tenaz e Coapa. Além das correntes, cordoalha para curral, arames galvanizados, distanciadores Cercafix, pregos e grampos para cerca.

SIDERÚRGICA RIOGRANDENSE S.A.

Av. Borges de Medeiros, 650 - Sapucaia do Sul - RS.
CEP: 93200 - Tel.: (0512) 73-1288.

COMPANHIA SIDERÚRGICA DA GUANABARA - COSIGUA

Av. João XXIII, 6.777 - Rio de Janeiro - RJ.
CEP: 23568 - Tel.: (021) 305-1515.

SIDERÚRGICA AÇONORTE S.A.

BR 232, Km 12,7 - Recife - PE.
CEP: 50791 - Tel.: (081) 251-3488

QUALIDADE



repetida a cada dois dias - cuja dieta se baseia em uma mistura de proteína animal (pescoço de galinha, coração de gado...) com um concentrado vitamínico, mais cálcio e fósforo. É baixado o nível de água dos tanques (1.500l cada) para que a comida seja oferecida nas quatro laterais e eles passem a ingeri-la, o que acontece nos primeiros cinco minutos, com cerca de 80 por cento do oferecido.

Segundo Andréia, depois do "café-da-manhã", as portas dos tanques são fechadas e os crocodilos ficam em paz por duas horas, até que a água seja retirada, a caldeira desligada e os restos de comida pesados, para que seja procedido o controle de quantidade absorvida, bem como o acompanhamento de quem não se alimentou. "O tratador entra no tanque com um balde, uma escova e faz a limpeza com uma solução biocida e uma mangueira de água com alta pressão, para remover a sujeira que não havia saído. A água é recolhida para as duas foças sépticas, uma com nove e outra com 20m. É muito importante que os animais em cativeiro sejam submetidos sempre a uma mesma rotina, pois quando esta é alterada notam-se reflexos na alimentação e comportamento. Portanto, possuímos um rigoroso controle na temperatura e fornecimento de alimentos".



Andréia: tudo começou no Zimbábue

Exterior paga sete dólares o centímetro quadrado de couro

Objetivos econômicos - Duas finalidades básicas nortearam esta atividade inédita em termos de Brasil: o caráter científico e o comercial, uma vez que o couro de crocodilo é supervalorizado no mercado externo, onde o cm² é cotado na base de sete dólares, e a carne, 14 dólares o quilo. A parte científica se incumbirá dos estudos de adaptação no cativeiro para no futuro ser repassada ao jacaré-de-papo-amarelo.

Em relação à pele, Andréia disse que o curtimento integral não poderá ser feito no Brasil pela inexistência de locais que tratem de crocodilianos, impossibilitando uma maior valorização do seu produto. Quanto à venda de carne, ela ficará para um segundo momento, carecendo de mais estudos com vistas ao mercado externo.

O retorno do investimento é esperado dentro de três a quatro anos, calcula

o marido e sócio de Andréia, Michael John Denley, tendo em vista que no fim de 1991 eles começarão a reproduzir (hoje estão com três anos). "As 95 fêmeas em postura, pondo cerca de 40 ovos/ano cada uma, têm capacidade para gerar uma média de 3.500 ovos. Um animal vendido a um preço de 350 dólares, vai ser abatido entre 16 a 18 meses, em um tamanho por volta de 1,30 m e um peso de 12kg".

A fuga de um animal, ponto bastante discutido pelas entidades conservacionistas, Michael diz ser impossível, por haver, em primeiro lugar, uma guarda 24h, além de duas cerca que vão, inclusive, por baixo da terra. "A nossa responsabilidade é muito grande com estes animais, até em função de valerem atualmente cerca de cinco mil dólares uma única matriz".

Embora todos estes planos do criatório dos Denley possam gerar muitas divisas para o Brasil, entre outras coisas, o futuro dele está seriamente ameaçado. A Secretaria da Saúde e Meio Ambiente do Rio Grande do Sul, através de seu titular, Antenor Ferrari, não quer saber dos *Crocodylus niloticus* no estado, pela inexistência de uma licença de caráter regional. Agora, os empreendedores foram obrigados a providenciar o Relatório de Impacto Ambiental (Rima) e dentro dos próximos 120 dias estará selada a sorte desta criação.

Os "cobras" no assunto se dividem

No Brasil, existem três gêneros de jacarés: o *Melanosuchus* (espécie *niger*, o *Paleosuchus* (espécie *palpebrosus*) e o *Caiman*, o qual apresenta as espécies *crocodilus* e *latirostris*. Estas duas últimas respectivamente são conhecidas como jacaré-do-pantanal e jacaré-do-papo-amarelo. Conforme dados de confisco de couro do Ibama, hoje em dia a mais abundante e, desta forma, alvo dos caçadores, é a *crocodilus*, enquanto na década de 70 a visada era a *latirostris* (quase extinto).

A ilusão do desenvolvimento acelerado deste animal corresponde diretamente à quantidade de alimento e do regime térmico. O jacaré nasce com cerca de 24 a 28cm de comprimento, crescendo em torno de 60 por cento

após um período de 12 meses, isto em cativeiro e com uma alimentação ótima. A partir daí, a sua evolução fica mais lenta, no que pode ser comparado a uma função parcialmente logarítmica, assim descrita pelo pesquisador Hugh B. Cott, zoólogo clássico, trabalhando, em especial, com *Crocodylus niloticus*.

Para que o jacaré atinja o tamanho de comercialização para abate, por volta de 1,5 metro, seguido o ciclo natural térmico, levaria mais de oito anos. Em condições naturais, não existem até o momento trabalhos científicos sérios que dêem estes subsídios.

Os animais em estado seminatural não comem no inverno, portanto não crescem e até chegam a diminuir de peso porque consomem parte de suas re-

servas acumuladas no verão. Os jacarés menores se alimentam até o mês de maio, voltando a ingerir comida outra vez em meados de setembro/outubro. Por outro lado, os adultos podem ter uma faixa de jejum mais prolongada, uma vez que cessam a alimentação antes dos filhotes e reiniciam mais tarde, em plena primavera. Nos 'veranicos', que geralmente acontecem no inverno, eles não se atrevem a comer, tendo em vista que suas presas estão entre animais de tamanhos até certo ponto grandes, o que acarretaria um tempo maior para ser digerido — caso durante este processo houvesse uma brusca queda de temperatura, o jacaré seria obrigado a regurgitar o que ingeriu, pois no frio ele praticamente hiberna e, conseqüentemente, suas funções vitais

ficam bem reduzidas. Este procedimento não vale para os menores, que aproveitam o calor fora de época e se alimentam.

Para Diefenbach, a concessão de licença é um crime ecológico

Currículo de peso — O mestre Carlos Olegário Diefenbach, com 47 anos de idade, 16 dos quais trabalhando na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, é formado em História Natural e defendeu oito teses, entre as quais uma sobre “Fisiologia e Comportamento de Crocodylia”, pela Universidade de Nova Iorque, em Buffalo. Conta, ainda, com trabalhos de pesquisa, (além de dar aula) na Universidade de Michigan, no Marine Biological Laboratory, em Massachussets, e no College of William and Mary, em Virginia, Estados Unidos.

Com este invejável currículo, Diefenbach fala com propriedade no assunto e afirma com todas as letras que criar crocodylia, devido ao alto custo, aliado a uma escassez de conhecimentos científicos referentes à sua biologia e, sobretudo, com animais em vias de extinção, como o caso do jacaré-de-papo-amarelo, seria uma irresponsabilidade. “A concessão de licença para criatórios por parte do Ibama é um crime ecológico, porque para dar início a um programa vão se pregar ovos e filhotes na natureza. Além disso, quem poderá orientar sobre patologias? Atrás de uma raça de galinhas, gado, suínos, ovinos, etc, existem dezenas e dezenas de estudos, garantindo o retorno econômico, o que com estes répteis não acontece bem assim”.

Para que sejam mantidas a alimentação e o crescimento dos jacarés em cativeiro o ano inteiro, explica Diefenbach, é necessário um dispêndio com energia para aquecer a água. No Rio Grande do Sul, na região das lagoas, a temperatura pode chegar a 12°C no inverno, e em alguns lugares seria bastante dispendioso aquecer uma verdadeira massa de água e mantê-la por vários meses. “Os ciclos naturais de oscilações térmicas são importantes para a manutenção da boa saúde e do bem-estar dos animais, porque as experiências científicas mostram que não é aconselhável criar em temperaturas constantes”.

A criação de crocodilos, em geral, termodinamicamente falando, conta Diefenbach, é muito onerosa, já que requer um sério estudo de mercado quanto à alimentação, pois este animal é um carnívoro por excelência, carecendo de proteína animal. Um jacaré de pesquisa consome 1,2kg de coisas variadas (pescoço, retalhos de carne...), e um coração de boi no dia 12 de fevereiro não era vendido por menos de NCz\$ 34,00, um pescoço de frango, por NCz\$ 20,00. No verão, um animal come três vezes por semana, ou seja, 3,6kg per capita. O sebo, uma alternativa que poderia ser considerada mais acessível, conforme estudos de J. M. Hutton, zoólogo do Zimbábue, é preciso administrar com muito cuidado, caso contrário o animal não vai crescer, mas manter o metabolismo.

Portanto, finaliza Carlos Diefenbach, citando Peter Brazaitis, do departamento de Répteis do Zoológico de Nova Iorque, a experiência científica mostra que em vários locais do mundo se constatou que muitas destas ‘fazendas’ servem como fachadas, camuflagem para legalizar o processamento e venda de couros ilegais, conseguidos junto à natureza. “A curtição e retaliação inicial no próprio criatório elimina qualquer possibilidade de identificar um animal de outro gênero ou espécie”.

Bohrer não vê maiores problemas e está bem entusiasmado

Filhos do zoológico — O veterinário José Luiz Bohrer, pertencente à Comissão de Ecologia do Conselho Regional de Médicos Veterinários, assessor para assuntos da Fauna e Animais Exóticos do Sindicato dos Médicos Veterinários e da Sociedade de Veterinária, todas do Rio Grande do Sul, ao manifestar sua opinião sobre o criatório de *Crocodylus niloticus* no município de Osório, disse que é preciso dar um voto de confiança para uma tecnologia embasada em exaustivo trabalho realizado no Zimbábue.

Os estudos e o conhecimento sobre manejo em cativeiro do *Caiman latirostris* são provenientes, segundo Bohrer, da reprodução de um único casal nos últimos 15 anos no Jardim Zoológico, de Sapucaia/RS. Inúmeros exem-



Mestre Diefenbach: além de tudo é uma criação muito onerosa

plares foram transferidos para criatórios particulares licenciados pelo Ibama, em razão direta do aumento das populações, o que implicava em agressões entre os cativos.

O comportamento do jacaré em vida livre, diz o veterinário, pelo que é sabido, difere completamente do crocodilo. “No criatório de Andréia Denley, no litoral gaúcho, eles criam os crocodilos de uma forma bastante simples, o que não se observa com o jacaré. O crocodilo em cativeiro permite a colocação de várias fêmeas para um macho. Esta tecnologia advém de um profundo saber da biologia deste animal, pois um único exemplar é capaz de liderar um elevado contingente feminino. Parece-me que estes têm uma maior sociabilidade entre si”, acredita.

Bohrer afirmou que está bem entusiasmado com os crocodilos-do-nilo, porque a sua pele é perfeitamente distinguível do jacaré, eliminando qualquer suspeita de exportação do couro nativo. “Não há como confundir o *Caiman* com o *Crocodylus niloticus*, sendo exportado um produto de extrema demanda. A tecnologia de Andréia é rotina na África, enquanto aqui é de apenas 15 anos”.

Nos últimos 20 anos, José Bohrer colaborou com vários processos de importação e exportação de animais exóticos. Muitos, inclusive, foram vetados pelo Ministério da Agricultura, órgão competente para dar a licença. “Desconheço a necessidade de um licenciamento de caráter estadual, como a portaria baixada pelo secretário Antenor Ferrari, dando um prazo de 120 dias — a partir de 14.02.90 — para que seja efetuado o Relatório de Impacto Ambiental (Rima). Então, a autoridade maior é do MA, e arrisco dizer que é a primeira vez que este dispositivo é exigido”.

Fertilizantes, defensivos, máquinas agrícolas. Todo este conjunto de insumos modernos, certamente, garante uma melhor produção e produtividade na agricultura brasileira, se manejados com eficiência. No entanto, a planta depende de um fator preponderante para o seu crescimento: o calor.

Não é só a energia solar — que penetra no solo, aumentando a temperatura e acelerando o processo de germinação das sementes — que tem importância para a vida das plantas. O calor que cada planta necessita é chamado constante térmica ou graus-dia, uma técnica agrometeorológica que estima o somatório de calor acima de um determinado nível, para que a planta complete o seu ciclo e produza adequadamente.

De acordo com Moacir A. Berlato, pesquisador do Ipagro - Instituto de Pesquisas Agronômicas da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Rio Grande do Sul — e professor da UFRGS, esse somatório de calor é calculado através da soma das temperaturas médias de cada local, menos a temperatura-base, que é a temperatura a partir da qual inicia o crescimento das plantas. Com esta técnica, lembra o pesquisador, pode-se delimitar zonas, ou fazer zoneamentos, de maior ou menor disponibilidade térmica para as diversas culturas.

Como exemplo, se a temperatura média de janeiro é de 26°C e a temperatura-base de crescimento para o milho, nível mínimo, é de 10°C, então, subtraindo-se 10 de 26 chega-se a 16°C. Esse número é multiplicado pelos dias do mês, no caso de janeiro, 31. Realizando-se esta operação, conclui-se que 496°C correspondem ao graus-dias do mês em questão. Com isso, lembra Berlato, pode-se estudar o clima no ponto de vista térmico para o desenvolvimento das plantas.

Segundo Berlato, esta técnica é muito usada na horticultura, para ervilha e milho doce, entre outras culturas, pois permite ao produtor escalonar seus plantios e antecipar a colheita, visando à comercialização. Esta é uma técnica bastante antiga, muito usada nos Estados Unidos e em outros países. No Brasil, além da horticultura, ela também é usada para o sorgo e milho comum.

Como cada variedade tem exigências diferentes, a técnica serve para caracte-

AGROMETEOROLOGIA

Graus-dia, uma técnica vai esquentar a produção

Utilizada no Brasil, basicamente, na horticultura, esta técnica permite ao produtor saber quais as melhores épocas de semeadura e regionalização das culturas e fazer um zoneamento correto

rização de planta, bem como para indicar aos agricultores quais as melhores épocas de semeadura e regionalização das culturas. No que se refere a esse zoneamento, pode-se determinar as áreas que são tecnicamente aptas, as que têm restrições e as inaptas para certos cultivos. No Rio Grande do Sul, ela já foi usada para determinar o zoneamento



ca que lução



Berlato: produtor pode escalonar o plantio e antecipar a colheita, visando à comercialização

agroclimático das principais culturas, como a soja, milho, arroz, feijão, uva e outras.

As duas variáveis climáticas principais, que determinam maior ou menor rendimento das plantas cultivadas no Rio Grande do Sul, são: precipitação (chuvas) e temperatura. Como exemplo, a temperatura-base para a soja é

de 15°C e, para o milho, 10°C. Este cálculo é feito, normalmente, em cima da média de muitos anos. O produtor que tiver um termômetro pode ir acompanhando o desenvolvimento e somando as temperaturas e, desta forma, saber o dia em que poderá realizar a colheita.

A planta necessita de uma certa soma de temperatura para cumprir seu ciclo vital

Soja — Tomando como exemplo a cultura da soja, de acordo com o professor Berlato, as pesquisas realizadas a campo mostram que o nível térmico do ar aceito para o início do período vegetativo é de 15°C. O final do período vegetativo da soja coincide também com a temperatura de 15°C. A temperatura a partir da qual inicia o crescimento de uma espécie é chamada de temperatura-base ou zero de crescimento. Portanto, para efeito de crescimento e desenvolvimento da soja, somente são efetivas as temperaturas a partir deste nível.

Segundo A. J. Pascale, citado por Berlato, as melhores áreas produtoras de soja do mundo apresentam uma temperatura média do mês mais quente entre 23 e 25°C. Os climas que apresentam uma temperatura média do mês mais quente menor que 20°C são considerados inaptos para a soja, por insuficiência térmica. De acordo com o professor Berlato, a temperatura do solo na época de semeadura da soja é uma exigência bioclimática muito importante. Temperaturas muito baixas aumentam demasiadamente o subperíodo semeadura-emergência, diminuindo a competição com as ervas daninhas e reduzindo muitas vezes a população inicial de plantas.

Em experimento de semeadura contínua de 15 em 15 dias, desde 1º de setembro até 15 de janeiro, realizado por Berlato & Gonçalves, em Júlio de Castilhos/RS, durante quatro anos, o número de dias da semeadura à emergência decresceu linearmente com a temperatura do solo a cinco centímetros de profundidade. Em semeadura de setembro, com uma temperatura média do solo de 17°C, a emergência demorou 12 dias para ocorrer, ao passo que em semeadura de dezembro, com temperatura do solo de 25°C, a emergência ocorreu em uma semana (figura 1).

Conforme Berlato, o método da soma de temperatura ou dos graus-dia tem sido muito usado para prever as fases fenológicas de algumas culturas. Este método se apóia na premissa de

Fig. 1 - Duração do subperíodo semeadura-emergência da soja como função da temperatura do solo.

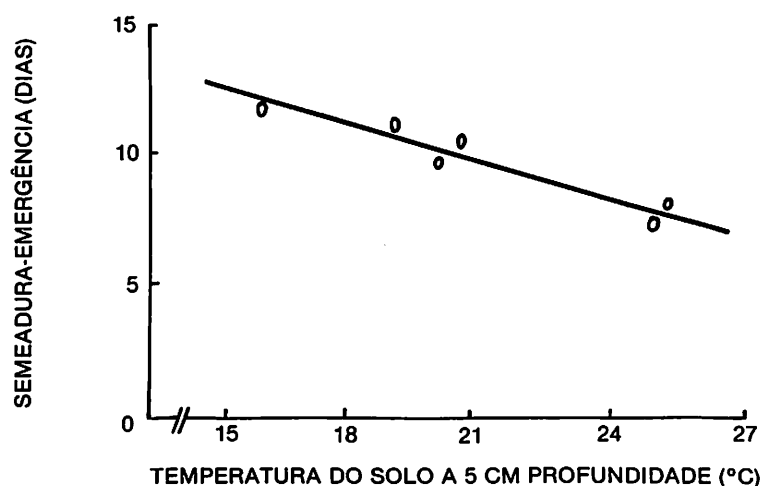
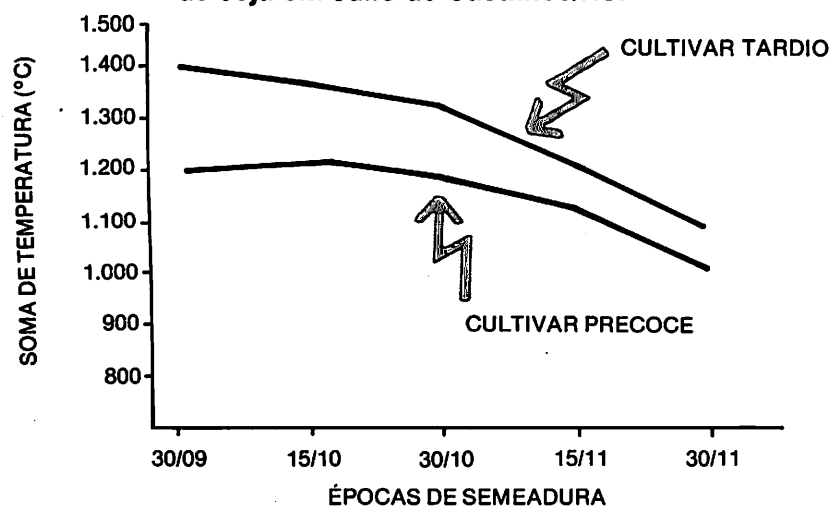


Fig. 2 - Soma média da temperatura acima de 15°C da semeadura até a maturação de dois cultivares de soja em Júlio de Castilhos/RS.



que uma planta necessita de uma certa soma de temperatura para cumprir seu ciclo vital e que esta soma seria uma constante, independente da época de semeadura ou do local. O método prevê ainda uma temperatura mínima (base) de desenvolvimento, acima da qual as temperaturas são acumuladas.

Berlato & Gonçalves determinaram a soma de temperaturas acima de 15°C, desde a semeadura até a maturação da soja, em Júlio de Castilhos/RS, para três cultivares pertencentes aos grupos precoce, semiprecoce e tardio, em sete épocas de semeadura e quatro anos. O coeficiente de variação entre épocas foi de 16 por cento para o cultivar precoce e 18 por cento para o tardio. Entretanto, considerando-se apenas a melhor faixa de semeadura para a região (ou-

tubro e novembro), estes coeficientes baixaram para 7,5 por cento e 9,8 por cento, respectivamente. Na figura 2, é apresentada a soma de temperatura em função de cinco épocas, meses de outubro e novembro, para um cultivar do grupo tardio e para outro do grupo precoce. A exigência térmica média, para as cinco épocas e quatro anos, foi de 1.158°C para o cultivar precoce e 1.293°C para a cultivar tardio.

Metodologia — No Rio Grande do Sul, Berlato lembra que Burgos definiu uma metodologia para determinar os tipos agroclimáticos das culturas, baseada, fundamentalmente, na avaliação do agroclima onde a espécie é cultivada, na avaliação do agroclima das regiões onde trabalhos experimentais demonstram inviabilidade da cultura e

na análise de índices agroclimáticos derivados de experimentos que relacionam clima-planta. Pascale utilizou esta metodologia para a determinação de zonas de aptidão agroclimática, definindo hierarquias térmicas, hídricas e fotoperiódicas com diferentes níveis de aptidão para a cultura.

Mota e colaboradores, segundo Berlatto, aplicaram a metodologia de Pascale no zoneamento agroclimático do Rio Grande do Sul para a soja. Do ponto de vista térmico, o estado foi dividido em três regiões. Aquela que apresentou uma soma de temperatura acima de 15°C e menor que 600°C foi considerada inapta para a cultura por insuficiência térmica. A região cuja disponibilidade térmica se situa entre 600 e 1.200°C foi considerada tolerada, e, acima de 1.200°C, preferencial. Considerando esses fatores, o fotoperíodo e também a umidade, o estado foi dividido em sete regiões, segundo sua aptidão para a cultura da soja.

No RS, os pesquisadores aplicaram o método de Pascale para zonear a soja

Pascale & Porfídio, lembra o pesquisador, aplicaram uma técnica ligeiramente diferente da anterior na caracterização térmica do Estado para a soja. Eles consideraram a soma de temperaturas acima de 15°C para o mês mais quente do ano (janeiro), conforme hierarquização do quadro abaixo:

Como se pode observar na figura 3, a região com insuficiência térmica (A) para a cultura da soja (150°C em janeiro) é muito pequena e se situa na parte nordeste do estado, abrangendo os municípios de Cambará do Sul, grande parte do município de Bom Jesus e parte de São Francisco de Paula. A seguir vem a região B, com soma de temperaturas acima de 150°C (entre 150 e 200°C), considerada de pouca disponibilidade térmica, estação de crescimento curta, onde apenas cultivares de baixa exigência térmica (precoces) poderão ser cultivados. É, da mesma forma, uma pequena fração da área do estado.

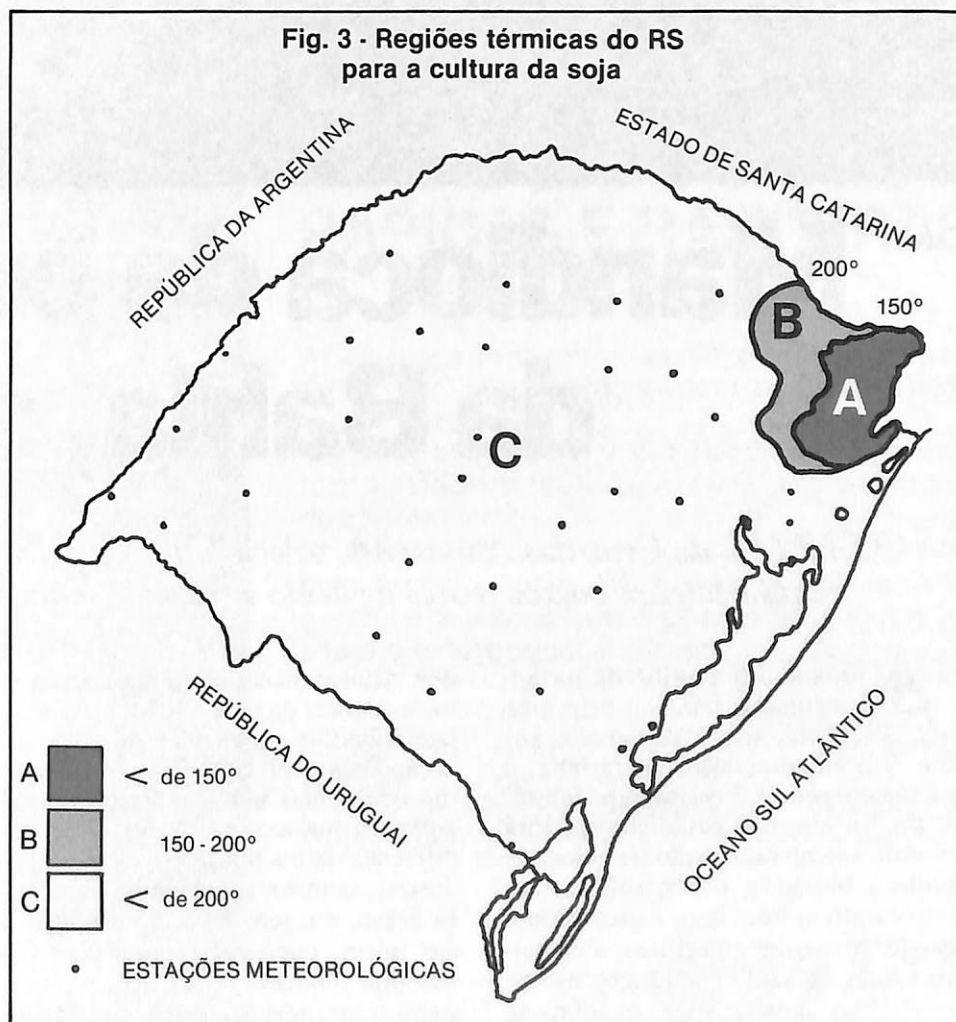
Todo o restante da área do Rio Grande do Sul, região C, não



Ervilha: uma das hortícolas mais beneficiadas pela técnica do grau-dia

apresenta restrição térmica à cultura, possuindo uma soma de temperaturas sobre 15°C no mês de janeiro maior que 200°C, correspondente a uma disponibilidade térmica estacional maior que 1.200°C. Conforme Berlatto, a temperatura do solo a cinco centímetros de profundidade, no início da época de semeadura recomendada no Rio Grande do Sul (meados de outubro), oscila entre 18,7 a 24,1°C e, no final da época recomendada (meados de dezembro), varia de 24,4 a 29,4°C.

QUADRO 1 Aptidão térmica do Rio Grande do Sul para a cultura da soja	
Soma de temperatura maior que 15°C no mês de janeiro	Aptidão térmica
< de 150°C	Inapta
150 a 200°C	Apta só para cultivares precoces
> de 200°C	Apta





Mandioca da boa vem da Bahia, sô!

O CNPMF, de Cruz das Almas/BA, selecionou e está distribuindo cinco variedades de mandioca com baixos teores de ácido cianídrico e boas qualidades de consumo.

A mandioca é utilizada na alimentação humana principalmente sob a forma de farinha. No entanto, além da farinha, a mandioca pode ser consumida sob diversas formas, tais como cozida, frita ou utilizada na fabricação de bolos, sequinhos, biscoitos, purês, suflês, nhoques e outros. Para isso, é necessário o uso de variedades específicas, com baixos teores de ácido cianídrico nas raízes e certas características qualitativas

que incluem menor tempo de cozimento, qualidade da massa cozida, boa palatabilidade e maior tempo de conservação após a colheita. Essas variedades são conhecidas por mandioca mansa, aipim ou macaxeira, e a sua principal diferença da mandioca utilizada na indústria, também chamada de mandioca brava, é o teor de ácido cianídrico nas raízes, que deve estar abaixo de 100ppm. Outras características, tais como comprimento, forma, cor, facilidade

de descascamento da raiz e teor de amido, também influenciam na qualidade da raiz para comercialização destinada ao consumo *in natura*.

O Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura selecionou e está multiplicando para distribuição aos agricultores as variedades de aipim saracura, paraguai, manteiga, maragogipe e casca roxa. A Tabela 1 apresenta os teores de amido e ácido cianídrico nas raízes dessas variedades, assim co-



Esta lavoura garante a sobrevivência de milhares de nordestinos, principalmente nas épocas da seca

mo a presença de fibra, sabor, palatabilidade, textura e plasticidade da massa cozida; rendimento, comprimento, forma e número médio de raízes por planta, cor da película, casca e cor da polpa crua e cozida das raízes. As variedades de aipim manteiga e maragogipe são as mais indicadas para a fabricação de bolos, sequilhos, nhoques e purês pela boa plasticidade e textura da

massa cozida. A variedade manteiga apresenta uma coloração amarela na massa cozida, qualidade apreciada por muitos consumidores para bolos e purês. As variedades saracura, casca roxa e paraguai são as mais indicadas para o consumo cozido ou frito pela sua consistência e boa palatabilidade. O rendimento de raízes variou de 45,78 toneladas por hectare (a. saracura) a 24,42 toneladas por hectare (a. manteiga). A 'a. paraguai' foi avaliada apenas com respeito ao aspecto qualitativo. Todas essas características foram avaliadas em variedades colhidas aos dez meses de idade.

A Tabela 2 apresenta o tempo médio

Tabela 1 — Características quantitativas e qualitativas de cultivares de aipim selecionadas no CNPMF. Cruz das Almas/Bahia/1989

Cultivares	Média do rendimento da raiz (t/ha)	Nº de raiz planta	Teor de amido (%)	Teor de HCN (ppm)	Comprimento de raiz	Forma de raiz	Cor da película da raiz	Cor da casca c/pel.	Cor da polpa crua	Cor da polpa cozida	Presença de fibra	Sabor	Palatabilidade
Saracura	45,78	9,00	30,9	87,97	Médio	Cilíndrica	Marrom escuro	Rósea	Branca	Branca	Não	Neutro	Excelente
Maragogipe	32,90	8,0	29,2	37,60	Médio	Cilíndrica	Marrom claro	Branca	Branca	Branca	Não	Neutro	Boa
Casca roxa	29,12	6,0	30,4	58,27	Curta	Cilíndrica	Marrom escuro	Rósea	Branca	Branca	Pouca	Neutro	Boa
Manteiga	24,42	5,0	31,1	64,28	Curta	Cônica	Marrom escuro	Roxa	Crema	Amarela	Não	Doce	Boa
Paraguai	—	—	24,4	44,56	—	—	—	Crema	Branca	Branca	Não	Neutro	Boa



Roçadeira FS 220 operando com navalha de corte 3 pontas.

ROÇADEIRAS STIHL: RÁPIDAS E RASTEIRAS.

A Stihl lança no mercado brasileiro as Roçadeiras FS 160 e FS 220. Duas novidades com excepcional performance técnica.

Graças ao seu potente motor a 2 tempos, elas garantem total portatibilidade ao usuário, pois dispensam o uso de energia elétrica.

Seu conjunto de corte permite um alto desempenho no corte de grama, capim, arbustos e árvores finas. Conheça mais este avanço da nova geração de produtos Stihl e faça o serviço rápido e rasteiro.

EQUIPAMENTOS DE CORTE:



Polymatic • Polycut 1 • Faca 3 pontas • Serra Circular Standard • Serra Circular Especial

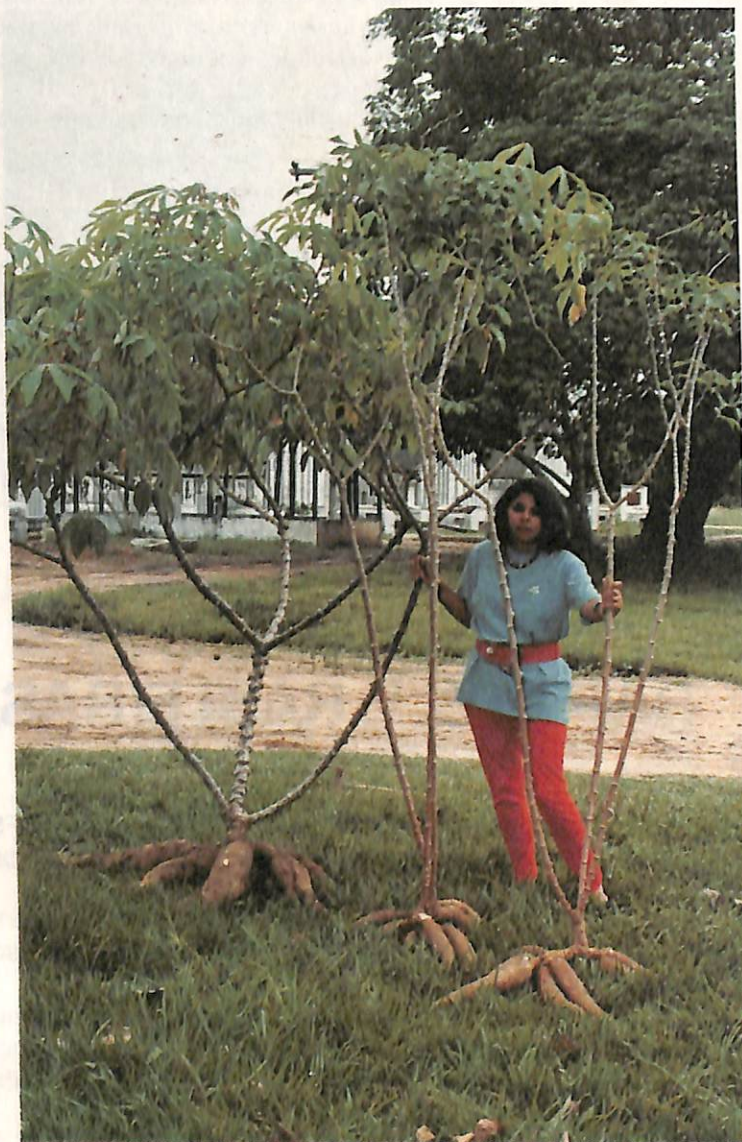
STIHL®

Peça uma demonstração no Revendedor Stihl mais próximo de você.

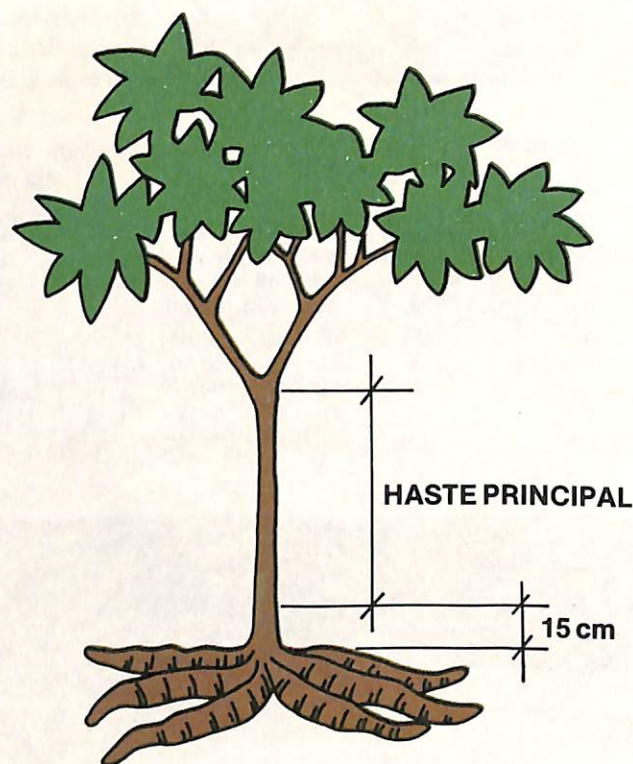
Nº1 no mundo.

**Tabela 2 — Tempo médio (min) de cozimento de cultivares de aipim em diferentes épocas de colheita.
Cruz das Almas/Bahia/1989**

Cultivares	Épocas de colheita (meses)							Média
	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	
A. maragogipe	25	18	15	12	18	16	17	17,3
A. saracura	18	17	24	19	23	19	26	20,8
A. manteiga	24	19	23	16	15	24	19	20,0
A. casca roxa	17	13	15	13	12	14	19	14,7
A. paraguai	18	17	17	11	18	15	17	16,1
Média	20,4	16,8	18,8	14,2	17,2	17,6	19,6	—



Wânia Fukuda, responsável pela pesquisa, entre três variedades recomendadas: saracura, maragogipe e manteiga



Como fazer o corte e seleção das ramas

A empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária-Empasc, em seu boletim técnico, recomenda que as plantas devem ser cortadas a uma altura de 10 a 15 centímetros do solo, usando-se facões bem afiados e limpos. Selecionar, preferencialmente, a haste principal, eliminando a ponta e as hastes laterais. Pode-se deixar apenas uma haste lateral junto à principal.

de cozimento dessas variedades dos seis aos 12 meses de idade. Observa-se que a variedade casca roxa gastou o menor tempo médio de cozimento (14,2 minutos), nas seis épocas de colheita, enquanto que aos nove meses a média ge-

ral do tempo de cozimento das cinco variedades foi inferior das demais épocas.

A Tabela 3 apresenta o grau e intensidade de deterioração das raízes conservadas sob condições normais de am-

biente. A variedade a. maragogipe apresentou maior resistência à deterioração pós-colheita, permanecendo até nove dias sem se deteriorar.

O CNPMF mantém campos de multiplicação das variedades recomenda-

das com o objetivo de distribuir aos produtores interessados em pequenos lotes, os quais devem ser multiplicados na propriedade para plantios maiores.

Recomendações técnicas — As manivas fornecidas pelo CNPMF devem ser plantadas sob boas condições de fertilidade de solo e umidade. O plantio pode ser feito em covas ou sulcos no

espaçamento de 1m x 0,60m. A colheita pode ser efetuada a partir dos oito meses de idade até o 12º mês. A partir daí, as raízes dessas variedades começam a tornar-se fibrosas e difíceis de cozinhar. Essas variedades foram selecionadas em Cruz das Almas/BA, onde ocorre uma precipitação média anual de 1.200 milímetros, uma tempe-

ratura média de 24 graus centígrados e umidade relativa em torno de 80 por cento. Portanto, são indicadas para ambientes com condições semelhantes aos de Cruz das Almas, podendo no entanto adaptar-se a outros ambientes. Nesse último caso, é importante testar o comportamento desses cultivares antes de plantá-las em larga escala.

Tabela 3 — Avaliação do grau e intensidade de deterioração pós-colheita de raízes de cinco cultivares de aipim. Cruz das Almas/Bahia/1989

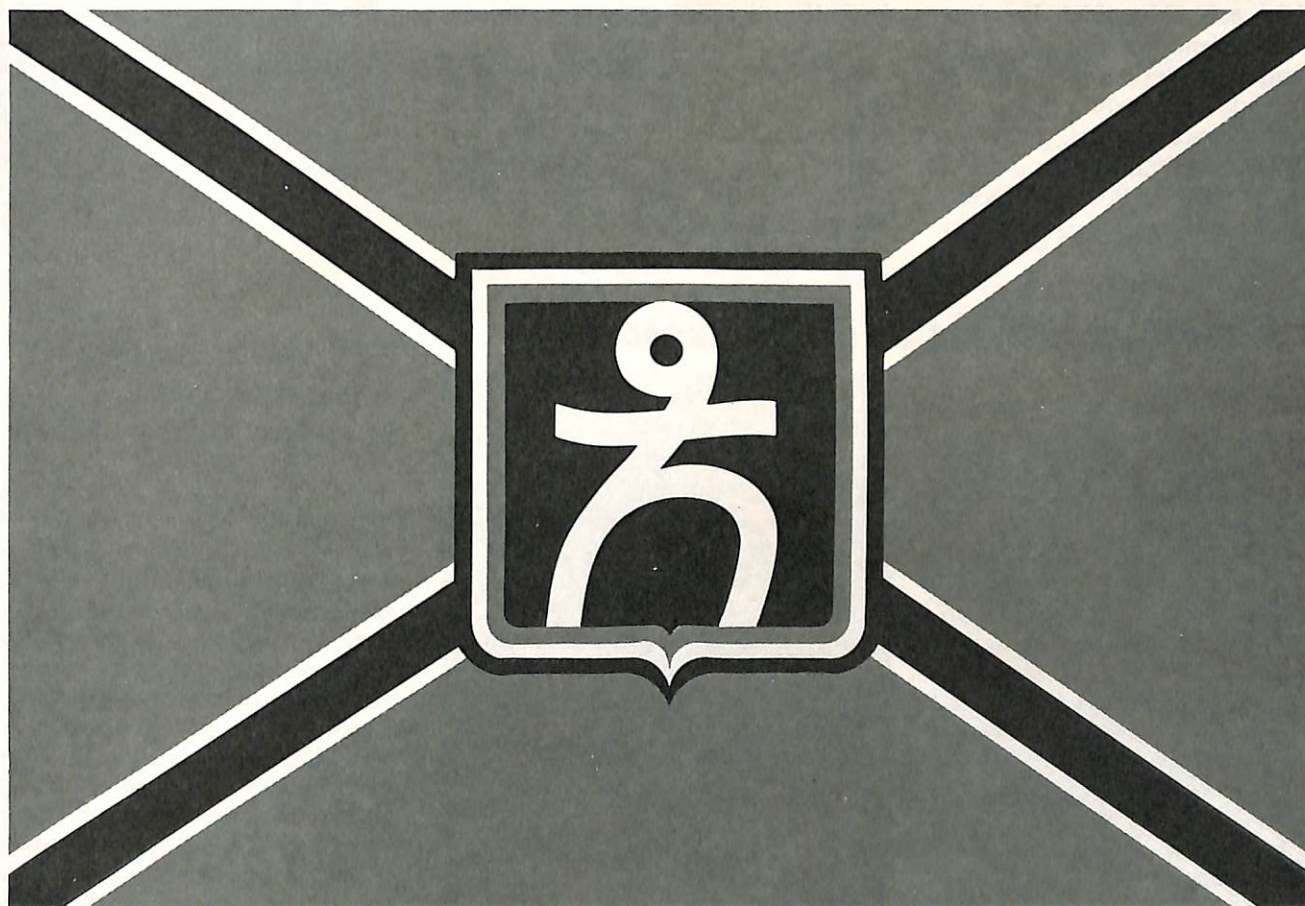
Cultivares	Dias após a colheita								
	1 Grau Inten.	2 Grau Inten.	3 Grau Inten.	4 Grau Inten.	5 Grau Inten.	6 Grau Inten.	7 Grau Inten.	8 Grau Inten.	9 Grau Inten.
Saracura BGM (254)	2 1	2 1	4 4	5 1	5 1	2 1	5 1	5 4	5 1
Maragogipe BGM (249)	1 0	1 0	2 1	1 0	5 1	2 1	2 1	1 0	2 1
Casca roxa BGM (255)	2 1	2 1	5 2	5 3	5 4	5 4	5 3	5 3	5 3
Manteiga BGM (252)	1 0	2 1	4 1	2 1	3 2	5 1	5 1	3 1	5 3
Paraguai BGM (270)	1 0	2 3	1 0	2 1	2 1	2 1	5 4	5 2	3 1

Grau de deterioração

1. Sem sintomas
2. Até 20 por cento da raiz afetada
3. Até 40 por cento da raiz afetada
4. Até 60 por cento da raiz afetada
5. Acima de 60 por cento da raiz afetada

Intensidade de deterioração

1. Poucas estrias na parte afetada da raiz
2. Muitas estrias na parte afetada da raiz
3. Início de apodrecimento da parte afetada da raiz
4. Apodrecimento total da parte afetada da raiz



Nossa bandeira é oferecer a informação confiável.
ONTEM. HOJE. AMANHÃ. SEMPRE.



No mercado inglês, um novo aditivo biológico

Foi lançado há pouco na Inglaterra um aditivo biológico que acelera a fermentação correta das rações, reduzindo o desperdício e colocando mais materiais nutritivos à disposição do gado. O nome do produto é Sureside e foi desenvolvido pela Microbial Developments Ltd, podendo ser fornecido para venda com o nome comercial do próprio comprador. O produto está à venda em várias concentrações, em forma granulada ou líquida, em saquinhos, caixas ou tambores. Pode ser usado com qualquer forragem que se trans-

forma em ração de gado — capim, milho, leucena —, adicionado com um aplicador calibrado.

O aditivo inclui organismos biológicos extremamente pequenos, que evitam o mau cheiro, são benéficos para o ácido láctico e melhoram as propriedades nutritivas das rações.

Na foto, a preparação das rações com o uso do aditivo biológico. Mais informações: Ian Wright Microbial Development Ltd., Spring Lane North., Malvern Link, Worcestershire WR 14 1AH - Inglaterra.

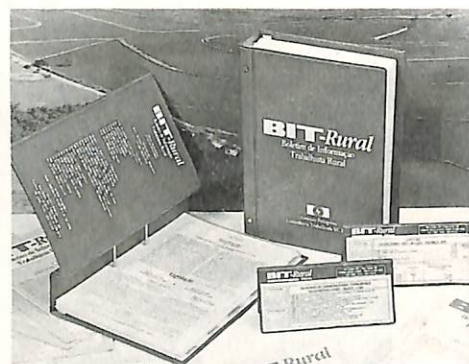
Caterpillar lançou manual de mecanização

A Caterpillar Brasil, tradicional fabricante dos tratores de esteira, lançou recentemente a terceira edição do Manual de Sistematização de Mecanização dos Solos, produzido pela equipe da empresa. Cinco mil exemplares desta edição foram entregues à Secretaria Especial de Assuntos de Irrigação do Ministério da Agricultura, em apoio ao Proni - Programa Nacional de Irrigação. O estudo, dirigido a agricultores, profissionais e estudantes da área de agronomia, apresenta modernas técnicas, equipamentos e implementos para redistribuição racional do solo e controle da água superficial em áreas irrigadas. Estas técnicas foram aplicadas durante a preparação do solo para cultivo de uma gleba de 33 hectares, no Projeto Morada Nova, estado do Ceará.



Maxion vai dar 30 cursos durante 1990

A Maxion S.A. divulgou o seu Calendário de Treinamento para 1990. Serão ministrados 30 cursos durante todo o ano, com duração variando de uma a três semanas. Os assuntos vão desde mecânica geral de tratores até técnicas de vendas, manutenção de colheitadeiras, garantia de produtos e serviços. Os cursos acontecem nas unidades de Canoas/RS, Taguatinga/DF, Pirassununga/SP, Campina Grande/PB, Campo Novo do Parecis/MT e Universidade Luterana do Brasil, em Canoas/RS. Informações e inscrições na Administração Central de Treinamento MF, caixa postal 271, CEP 92420, Canoas/RS, fone (0512) 76-4365, telex 523148.



BIT Rural amplia esquema para atendimento prático

Com o objetivo de acompanhar e informar as mudanças ocorridas na área trabalhista, o BIT Rural, única publicação nacional especializada em questões trabalhistas e previdenciárias rurais, adotou esquema especial para atendimento de produtores, sindicatos, cooperativas, etc. É a seção 'Prática Trabalhista', que prestará informações e orientações de ordem prática, desde a elaboração de cálculos de direitos trabalhistas até modelos de contratos, petições, requerimentos, entre outros. Maiores informações: BIT Rural, rua Carijós, 905, caixa postal 369, CEP 17600, Tupã/SP, telefone (0144) 42-3645.



Feijão tem de ser tolerante

O fitopatologista Fernando Assis Paiva, da Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados (Embrapa/Uepae), está testando 160 linhagens de feijão originárias do Centro Internacional de Agricultura Tropical (Ciat), do Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) e do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (Embrapa/CNPAP). O objetivo é detectar aquelas mais tolerantes ao mosaico-dourado-do-feijão, doença provocada por um vírus transmitido pela mosca branca. A doença caracteriza-se por manchas formando mosaico de áreas verdes-normais e amarelo-douradas, e não dispõe de controle através de métodos químicos. A solução será estabelecer o controle genético, que além de contribuir para a preservação do ambiente possibilita ao produtor maior economia e, por sua vez, aumento de produtividade, já que o mosaico influi diretamente no rendimento da lavoura, explica Paiva. A doença é muito comum nas regiões produtoras do Mato Grosso do Sul, onde o pesquisador está observando qual a época de maior incidência. Como a mosca branca atua com mais intensidade nos períodos quentes, mais precisamente até o mês de abril, o ideal seria plantar feijão em junho e julho, como ocorre no Triângulo Mineiro e Goiás, sob condições de irrigação.

Uva niágara: 'declínio' cresce em Jundiaí

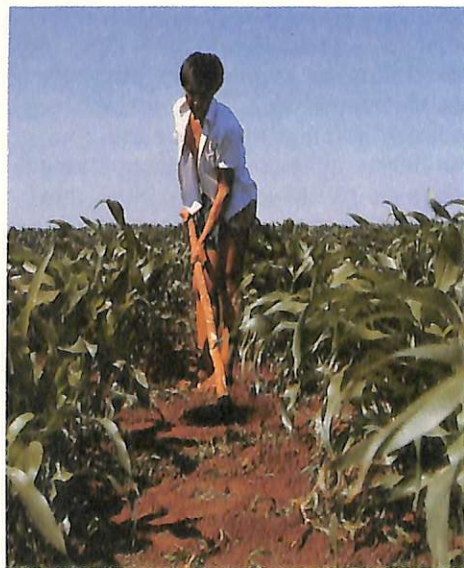
A infestação dos vinhedos da uva niágara rosada, na região de Jundiaí/SP, com o declínio-da-videira, aumentou em 180 por cento, desde a sua constatação em 1980. Segundo levantamentos realizados na safra 88/89, pela Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Cati), do total de 1.427.600 pés inspecionados em 62 propriedades, cerca de nove por cento estão contaminados. A agrônoma Heloísa Sabina Prates, do Centro de Defesa Sanitária Vegetal, da Cati, explica que ainda não está comprovada a natureza do 'declínio'. Segundo ela, as plantas definham progressivamente, muitas vezes ocorrendo a morte da parreira. Na região de Jundiaí, o percentual de plantas contaminadas é de 4,72 por cento, considerando os 259.200 pés erradicados devido à infestação.

Para controlar este mal, os técnicos do Centro de Defesa Vegetal e da Delegacia Agrícola de Jundiaí têm desenvolvido testes regionais. Paralelamente, buscam a proibição do trânsito do material contaminado, através de sua retirada das 62 propriedades afetadas. A Cati, por sua vez, recomenda algumas medidas preventivas aos viticultores, como a não-utilização em vinhedos sadios das ferramentas que tenham passado por plantas contaminadas sem que antes sejam desinfetadas com água sanitária. A 20 ou 30 dias da poda, deve ser feita uma pulverização com calda bordalesa a um por cento e, após a colheita, repetir a pulverização três vezes, uma por mês, a 0,5 por cento, banhando bem o cordão esporonado. Para a formação de novos vinhedos, é importante procurar estacas sadias.

Milho rústico: plantio em locais isolados

Os agricultores do sul do Brasil estão aumentando, este ano, o espaço destinado à semeadura dos milhos de polinização aberta, que se caracterizam por sua maior rusticidade em relação aos híbridos comerciais e por sua capacidade de serem cultivados por dois ou três anos seguidos, sem perda de produtividade. A pesquisadora Maria Elisabeth Guedes Diaz, do Centro de Pesquisa para Pequenas Propriedades (CPPP), da Empasc/Chapecó/SC, aconselha aos agricultores, para garantir a qualidade das sementes, que realizem o plantio em local isolado, para evitar o cruzamento com outras variedades ou cultivares. A pesquisadora informa que a Empasc desenvolveu duas variedades, a Empasc 151-Condá e a 152-Oeste, as quais já estão em uso em todo o território catarinense e também sendo cultivadas por produtores gaúchos e paranaenses, com ótimos resultados. Também a Cotrijui/RS está disseminando estas variedades entre seus associados, na região noroeste do estado. Em recentes testes realizados pela Acaresc (Serviço de Extensão Rural de Santa Catarina), no município de

Videira/SC, o milho Empasc 151-Condá atingiu uma produtividade de 121 sacos/ha, ou seja, 7.260kg/ha, o que representa três vezes a média estadual, superando o rendimento da maioria dos híbridos testados e empacando com o melhor deles, o Cargil 408.





Bananeira rende bem com uma adubação correta

A cultura da bananeira necessita de uma adubação abundante, principalmente porque retira grandes quantidades de nutrientes do solo, informa o Centro Nacional de Pesquisa em Mandioca e Fruticultura, órgão da Embrapa sediado em Cruz das Almas/BA.

Através da análise do solo, é possível determinar as quantidades de nutrientes existentes no solo e, assim, recomendar as quantidades de adubo que devem ser aplicadas. A época e localização do adubo são muito importantes para o bom desenvolvimento da planta e para a produção de bons cachos.

Calagem — Quando a análise do solo revelar a necessidade, a aplicação de calcário deve ser a primeira prática a ser realizada, de preferência com uma antecedência mínima de 30 dias do plantio. O calcário deve ser aplicado a lanço em toda a área depois da aração, e incorporado através da gradagem, se possível. Caso não seja possível o uso da máquina, incorporar ligeiramente na época da capina.

Fósforo (P) — A bananeira precisa de pequenas quantidades deste nutriente, mas, se necessário e não aplicado, sua carência prejudica a produção. A quantidade total recomendada após a análise do solo deve ser colocada na cova de plantio. Pode ser aplicado sob as formas de superfosfato simples, superfosfato triplo, etc.

Nitrogênio (N) — É um nutriente muito importante para o crescimento da planta, podendo ser aplicado nas quantidades de 200 a 222kg de uréia/ha/ano ou 450 a 500kg de sulfato de amônio/ha/ano, divididas em três a quatro aplicações, pois é um elemento facilmente perdido no solo. A primeira aplicação deve ser feita em cobertura, em torno de 30 a 45 dias após o plantio.

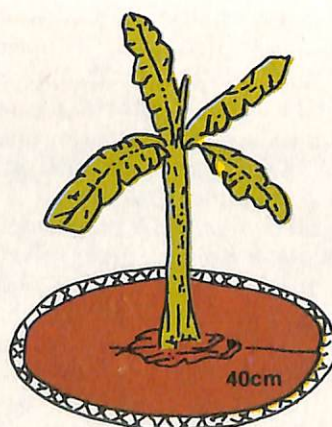
Potássio (K) — É considerado o nutriente mais importante para a produção de bons frutos. A quantidade recomendada, após a análise do solo, deve ser dividida em três a quatro aplicações, pois é um nutriente facilmente perdido no solo. A primeira aplicação deve ser feita em cobertura no terceiro ou quarto mês após o plantio, fazendo coincidir com a segunda aplicação de nitrogênio. Pode ser aplicado sob as

formas de cloreto de potássio e sulfato de potássio.

Dentro de cada época prevista para a adubação, a aplicação dos adubos deve ocorrer em períodos de boa umidade no solo e nas plantas, de modo a facilitar o aproveitamento dos nutrientes.

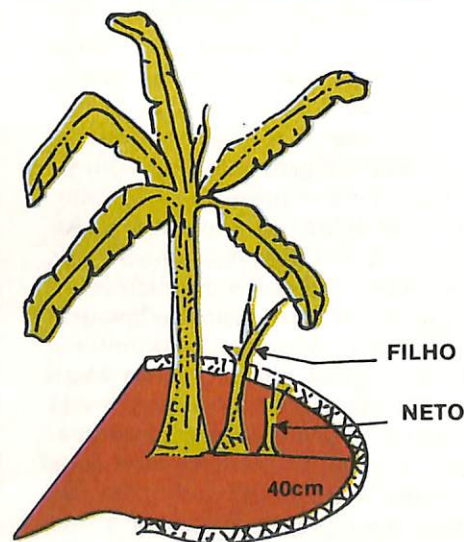
As adubações em cobertura devem ser feitas em círculos, distanciados de 40 a 50 cm da planta (figura 1). No caso de terrenos inclinados, a adubação deve ser feita em meia-lua, do lado de cima da cova, e ligeiramente incorporada ao solo. No bananal adulto, os adubos são distribuídos em meia-lua em frente à planta-neta (figura 2). Em casos de plantios muito apertados e em terrenos planos, a adubação pode ser feita a lanço, nas ruas.

Se houver disponibilidade de adubo orgânico na região, deve-se aplicar aproximadamente de 10 a 15 litros por cova no plantio, principalmente em solo mais arenoso. Alguns tipos de adubos orgânicos são esterco de curral, esterco de aves, torta de cacau e torta de mamona. É importante observar que o esterco deve estar bem curtido para ser usado. Estas informações são da pesquisadora Ana Lúcia Borges, do Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura, da Embrapa, em Cruz das Almas/BA.



PLANTA NOVA

FIG. 01



PLANTA ADULTA

FIG. 02



Chinchila: peles prometem render muitos dólares em 90

De acordo com Mário Merçon, diretor-presidente da Mário Merçon Chinchilla, a pioneira na criação destes animais no Brasil, o ano de 1989 foi ótimo para os criadores. O motivo, explica Merçon, foi o sensível crescimento do volume de investimentos na criação. As peles, no ano passado, atingiram os mais altos preços, alcançando a média de US\$ 90 a unidade, caracterizando um atrativo a mais para a injeção de capital nesta que é considerada, atualmente, a atividade mais lucrativa, entusiasmando-se o criador. A expectativa para este ano é de que o mercado de peles se firme ainda mais, com prenúncios de alta nos preços, causada pelo aumento da procura de peles, principalmente das produzidas pelos brasileiros, consideradas por especialistas como as que mais apresentam qualidade. É bom salientar que a pele de chinchila encontra-se em seus melhores momentos, principalmente porque os grupos ecológicos, preocupados com a exploração de animais selvagens nos Estados Unidos e Europa, estão pressionando os produtores de peles a abandonarem seus negócios em nome da preservação das espécies, fato que vem causando grandes transtornos ao mercado peleiteiro. Peles de animais como o vison, marta e outros praticamente desapareceram, pois esses animais são caçados em seu habitat selvagem. Em decorrência disto, a procura pela pele de chinchila, que é criada em cativeiro, tem sofrido um considerável aumento. Hoje a exploração comercial da chinchila independe da caça: todos os animais sacrificados para a obtenção de peles provêm de criações em cativeiro.

Idéias simples podem aumentar produção leiteira

Se as autoridades agrícolas do novo governo decidirem modificar a situação do setor de produção de leite do País, o Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite (CNPGL) da Embrapa tem a receita certa e sem muita sofisticação tecnológica. Trata-se de dois sistemas que usam gado mestiço e instalações simples, mas que conseguem média de produção de 10kg de leite por vaca/dia, enquanto a média nacional não ultrapassa a casa dos 2,5kg. Esta informação é do pesquisador Airdem Gonçalves de Assis, chefe do Centro. Segundo ele, a Embrapa mantém, em Coronel Pacheco/MG, um sistema tradicional melhorado, introduzindo tecnologias simples há mais de 10 anos. Entre essas tecnologias, estão: controle leiteiro; vacinas; desmama precoce de bezerros e alimentação controlada. O segundo sistema, explica o pesquisa-



dor, seria um aperfeiçoamento do primeiro, com uso intensivo de pastagens de capim-elefante somadas à suplementação com cana e um por cento de uréia e, na época seca, ainda mantendo o rebanho mestiço, que tem um potencial de produção em torno de 3.500kg — lactação padrão de 305 dias. “Usar capim-elefante como pasto pode multiplicar até por 10 a capacidade de suporte dos pastos”, diz Airdem. Mas, segue ele, é preciso quebrar com a tradição que diz que o capim-elefante só serve para corte e entrar com os animais para pastejo. Em experiência que já dura cinco anos, a Embrapa mantém cinco vacas por hectare, enquanto que nos sistemas tradicionais a média de lotação é de meia vaca, ou melhor, dois hectares para uma vaca. O segredo é a rotação dos piquetes, atesta o pesquisador. Para isso, usa-se um dia de pastejo por 30 de descanso e uma adubação de, no mínimo, 100kg de nitrogênio por hectare/ano. Além do pasto, as vacas recebem, por dia, dois quilos de ração balanceada com 18 por cento de proteína. Só com o capim as vacas podem produzir sete quilos de leite/dia, por tratar-se de um volumoso de boa qualidade. A ração faz aumentar a produção para até 10 ou 12 quilos, dependendo do potencial genético do gado mestiço utilizado.

Bracatinga: a ‘dispensa’ do gado no inverno

Uma maneira não-convencional de guardar pasto para os animais no inverno. Esta a preocupação do agrônomo Eltrudes Guterres, da Estação Experimental de Tupanciretã/RS, da Secretaria da Agricultura e Abastecimento gaúcha, que constatou que a gramínea *Panicum maximum*, cultivar gaton, do gênero colônio, conseguiu se desenvolver espontaneamente ao abrigo de bosques de acácia e bracatinga, fato nem um pouco comum. A partir desta constatação, o técnico está estudando os efeitos da consorciação no desenvolvimento da gramínea tropical, uma das mais promissoras para a re-

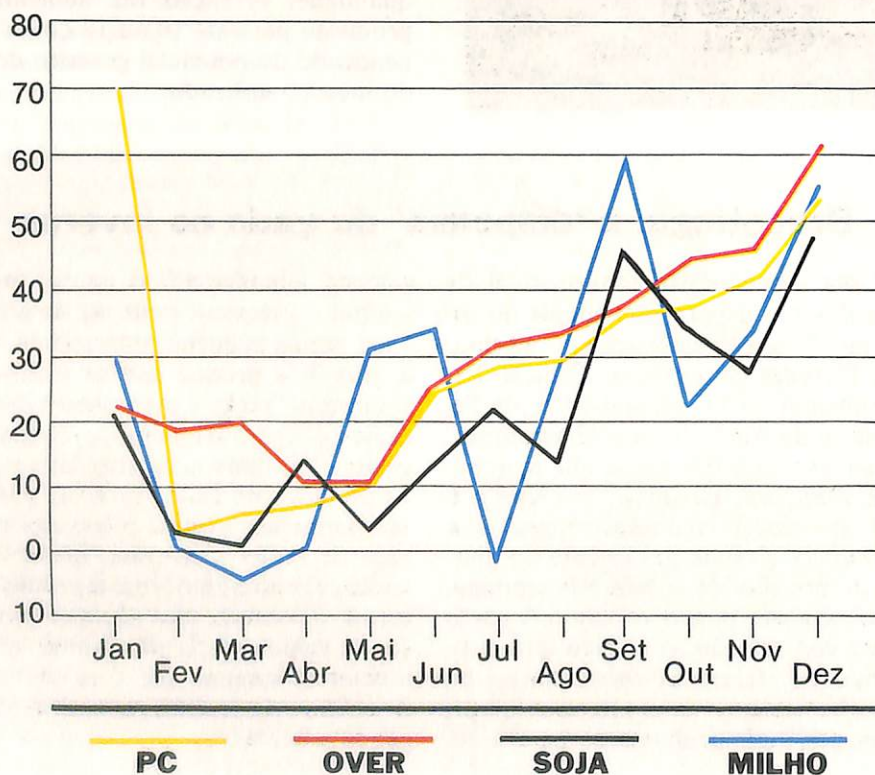
gião de Tupanciretã. A consorciação, segundo o técnico, pode ser de grande valia para a pequena propriedade, pois a gramínea produz sob os efeitos da sombra no verão e permanece completamente verde no inverno, protegida da geada. “É mais uma alternativa para os períodos de maior carência alimentar, tanto no inverno como nas estiagens de verão”, informa. Eltrudes reconhece, entretanto, que a produção é menor à sombra, mas vê na consorciação a vantagem de os animais se alimentarem diretamente com as folhas de acácia e da bracatinga, ambas forrageiras arbóreas.

Os caminhos da agricultura no governo Collor de Mello

No momento em que se inicia um novo governo, intensifica-se o debate sobre como poderá ser o Brasil com o novo governo e como será possível inverter o caótico estado de sua economia e, no que nos toca mais de perto, de sua agricultura. Analisando-se as perspectivas pela ótica da agricultura, existem algumas promessas, que, embora ainda estejam em boa parte no campo do discurso eleitoral, podem ser levadas em conta dentro do contexto geral do setor. A principal delas se refere ao papel do Banco do Brasil como principal instrumento do governo para o fomento do setor rural. Com sua capital importância no processo de retomada do crescimento do país, acena-se com a garantia de que os produtores terão acesso a créditos diferenciados, no volume e no momento necessários.

Não há dúvida quanto à preocupação com o setor. Em recente estudo da Fundação Getúlio Vargas, constatou-se que na última década a produção agrícola no Brasil cresceu em 35%, a uma taxa média anual de 3,4%. Nesse mesmo período os preços agrícolas experimentaram uma queda real de 27%, com uma taxa média anual de crescimento negativo de 5,3%. Somente em 89 os preços da soja perderam cerca de 55% para a inflação do ano, enquanto o milho perdeu quase 40%. É fácil perceber o risco da inviabilização da agricultura no longo prazo se essa tendência de perdas nas relações de troca não for revertida. Gastos na garantia de créditos diferenciados para a agricultura devem ser encarados como investimentos, de retorno rápido e normalmente garantido, além de elevarem o nível geral de atividade econômica.

AGRICULTURA BRASILEIRA Evolução da Rentabilidade em 1989



Escoamento da produção

Para salvar a região dos cerrados, vem aí o mississipi brasileiro

As chamadas regiões de fronteira agrícola, após um período de espantosa evolução nos últimos anos, experimentam na pele os resultados de um projeto mal implementado e com escasso planejamento, que foi a ocupação da região central do país. O Centro-Oeste, ou mais especificamente a região do Cerrado, com a quase inexistência de uma contrapartida na área de investimentos em infra-estrutura básica, como energia, armazenagem e transportes, está sendo pouco a pouco levado à beira do colapso.

No entanto, com a divulgação do recente contrato, firmado pela empresa exportadora Cutrale-Quintela e o governo paulista, a luz para a agricultura da região promete começar a brilhar diferente. O projeto viabiliza um corredor de exportação ligando os estados do Mato Grosso, Goiás e Mato Grosso do Sul ao porto de Santos, através do aproveitamento de 580km dos Rios Tietê/Paraná e Paranaíba. Os produtos agrícolas virão de caminhão até os Rios Paranaíba e Paraná e de lá através de barcaças pelo Rio Tietê, completando o caminho por ferrovias já existentes que ligam o rio ao porto de Santos.

Apesar de o projeto não resolver totalmente o problema do escoamento da produção do cerrado, o que se destaca é o grande passo que estamos dando no caminho do Brasil do futuro, integrado e próspero. Parece que finalmente a integração da região está saindo do papel. Para a agricultura brasileira, a obra está prometendo ser aquilo que representa para os americanos o seu grande diferencial em termos de custos de comercialização: o rio Mississippi.

Silmar Cesar Muller

Campolina em SP

Num clima de muita participação, a II Exposição Especializada Campolina do Estado de São Paulo, ocorrida de 15 a 19 de março, no parque da Água Branca, em São Paulo, mostrou o nível seletivo do criatório paulista, além de reunir especialistas e criadores de todo o país.

Realizada pelo Clube do Cavalo Campolina de São Paulo, com o apoio da Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Campolina, a II Especializada contou com a participação de 157 animais das diversas categorias, julgados pelo especialista João Pessoa de Souza, mais conhecido como "João Boiadeiro".

De acordo com o presidente da ABCCampolina, Emir Cadar, a mostra foi de grande valor para o crescimento da raça no estado. Ele elogia o clube pelo impulso que está dando ao campolina. "Esta exposição reuniu criadores de vários estados, que apresentaram animais de excelente valor zootécnico, além de ter um peso significativo no ranking de 1990, isto é, peso 10", conclui Cadar.

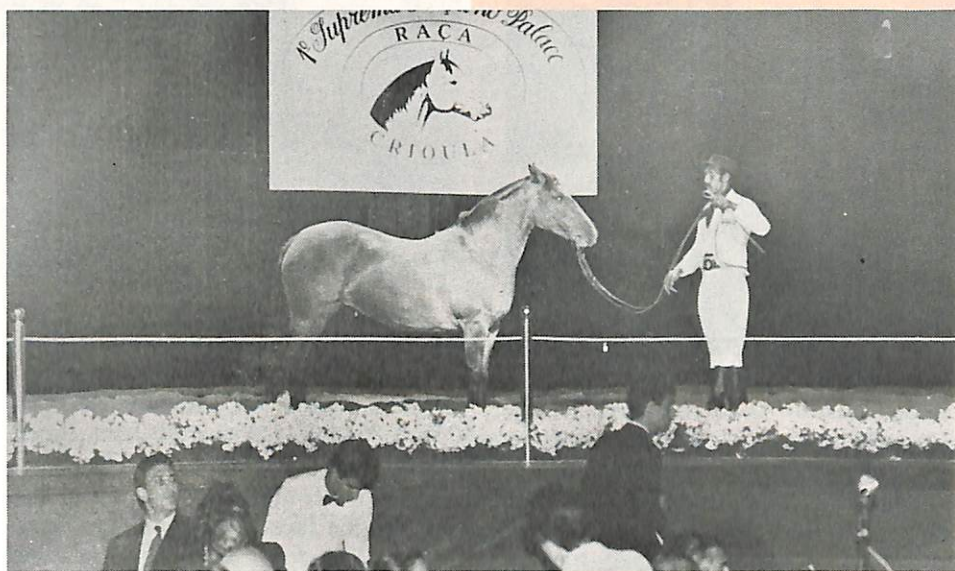
Para o presidente do clube, Rubens Pinto da Silveira, a II Especializada foi um sucesso em termos de participação, nível dos animais, organização e integração. "O clube pôde cumprir a tarefa de congregar esforços e promover a integração para elevar o padrão do nosso campolina, e para isto foi necessário o esforço, a união e boa vontade dos criadores do clube para organizar um evento deste porte", explicou o presidente.

Alto índice de qualidade — O julgamento transcorreu nos dias 16 a 18 das 8 às 17 horas. Houve muita disputa em algumas categorias. Para o juiz, João Pessoa de Souza, os animais apresentaram alto índice de qualidade em caracterização e conformação. "A minha surpresa foi encontrar um grande número de animais bem enquadrados na marcha".

João Pessoa de Souza, que está há 35 anos na profissão de juiz, analisando o criatório paulista conclui: "o nú-

mero de animais da raça Campolina em São Paulo já é bastante significativo, e os criadores têm se preocupado com a seleção e manejo dos animais".

Devido às incertezas quanto às medidas tomadas pelo novo governo, dia 15 de março, o leilão da especializada do Campolina, que seria realizada dia 17 de março às 19 horas, foi cancelado, o



que não se constituiu em novidade, porque vários leilões programados para a primeira quinzena de março também foram cancelados. Os animais já estavam selecionados, e muitos criadores ficaram na expectativa, pois era alto o padrão dos animais que seriam levados à pista.

Concurso de marcha — O disputado concurso de marcha foi realizado no domingo, dia 18, das 9 às 12 horas. Segundo João Pessoa de Souza, os animais estavam bem enquadrados. Foram considerados cinco fatores importantes: o estilo, a comodidade, a resistência, a regularidade e o rendimento. O campeão foi "Nono de Sans Souci", de Gastão Resende Filho.

Os melhores — No domingo, após o concurso de marcha, houve a entrega dos troféus aos proprietários dos campeões por categorias e dos grandes campeões. Confira a premiação.

RESULTADO OFICIAL

Campeonato Jovem - Fêmeas

Campeã Bártola do Angelim, de Vitor Manuel da Costa

Campeonato Potranca

Campeã Liliana do JC, de Lúcio de Vasconcelos Lana e Souza

Campeonato Júnior

Campeã Carina do Nagladir, de Glaciomar e Dirceu Machado

Campeonato Égua Jovem

Campeã Samarina do Horizonte, de Heitor Lambertucci

Campeonato Égua Adulta

Campeã Lamparina de Santa Rita, de Glaciomar e Dirceu Machado

Campeonato Égua Sênior

Campeã Ulli da Lagoa Negra, de Álvaro Petrechen Leal

Campeonato Jovem - Machos

Campeão Centauro de Santo Agostinho, de Álvaro Petrechen Leal

Campeonato Potro

Campeão Jivago dos Meninos, de Luiz Antonio Steck

Campeonato Júnior

Campeão Gás Cromo, de Gastão Ribeiro de Oliveira Resende Filho

Campeonato Cavalo Jovem

Campeão Maestro de Santa Rita, de Glaciomar e Dirceu Machado

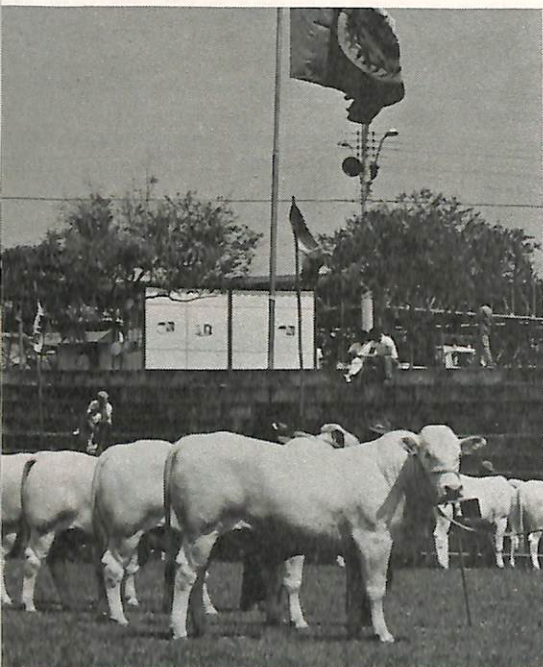
Campeonato Cavalo Adulto

Campeão Nono de Sans Souci, de Gastão Ribeiro de Oliveira Resende Filho

Campeonato Cavalo Sênior

Campeão Falcão dos Meninos, de Luiz Carlos de Barros Vianna

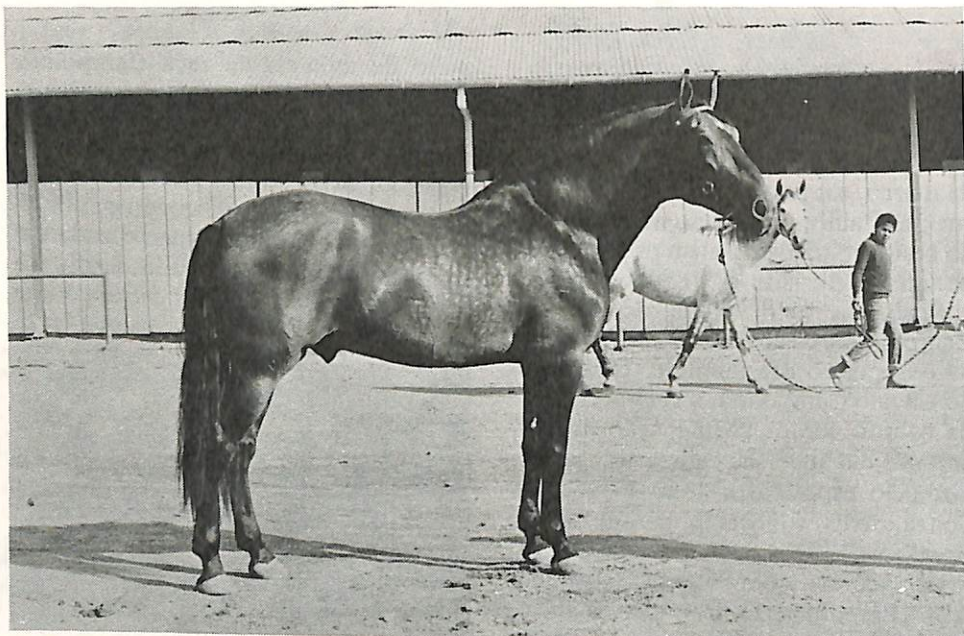
Canchim: presença em Campo Grande e Curitiba



A Associação Brasileira dos Criadores de Canchim já tem pronto o seu calendário de eventos para a raça em 1990. O primeiro deles acontecerá durante a 52ª Exposição Agropecuária de Campo Grande/MS, no Parque Laucídio Coelho, de 14 a 22 de abril. Participarão 60 animais de argola na exposição e serão leiloados 40 touros criados em regime exclusivo de campo. Os animais a serem leiloados terão, obrigatoriamente, o exame andrológico, o que dará ao comprador a garantia de fertilidade. No dia 21 de abril, os exemplares serão julgados por Diogo Antônio de Barros, a partir das 8 horas, seguindo-se, às 16 horas, o leilão.

O segundo acontecimento da raça será realizado de 30 de abril a 6 de maio, durante a 7ª Exposição Nacional do Canchim, no Parque de Exposições Castelo Branco, em Curitiba/PR. Desfilarão para julgamento, feito por Luiz Martins Bonilha Neto, 202 animais de argola, nos dias 3 e 4 de maio. Já o leilão de 40 exemplares se realizará às 20 horas do dia 4. Este segundo acontecimento também prevê a garantia de exames antrológicos para os machos acima de 24 meses.

Crioulo: Suprema Raça deu recorde



Realizado dia 12 de março, no Palácio, em São Paulo, o 2º Suprema Raça fixou um novo recorde nacional para o crioulo: a égua BT Supimpa saiu por NCz\$ 864 mil. O vendedor foi a Junco Agricultura e Pecuária, de Uruguaiana/RS, e o comprador foi o Haras Tapanhão, de Jacaréi/SP. O Haras Tapanhão, aliás, foi o responsável pelo segundo maior preço da noite, ao arrematar BT Açucena, da Cabanha Paineiras, por NCz\$ 780 mil.

Os 24 exemplares crioulos apresentados em pista foram negociados por um total de NCz\$ 7,296 milhões, com uma das médias mais altas do país: NCz\$ 333,177 mil.

Afora a participação dos tradicionais criadores de São Paulo, a segunda

edição deste leilão-show reuniu compradores de Minas Gerais, Mato Grosso e Paraná. O momento vivido pela raça fez com que desde o dia 12 mais seis novos investidores paulistas se interessassem pelo criatório. A explicação para este fato, segundo afirma José Luis Pachon, diretor da Ventura Remates, é que esta promoção firmou um mercado de elite que confia na qualidade dos animais e na sua rentabilidade econômica.

Esta promoção serviu para mostrar, também, a força da Junco Agricultura e Pecuária. Isto porque antes de BT Supimpa, o maior preço registrado no país foi com a venda da égua BT Calhandra do Junco, vendida em dezembro, em Esteio, por NCz\$ 308 mil.

A Associação Brasileira dos Criadores de Chianina, com sede em São Pau-

lo, informa a sua programação de leilões até o mês de julho.

Data	Horário	Local	Nº de animais
14/04	20 horas	Londrina/PR (ExpoLondrina)	30 puros
20/04	15 horas	Campo Grande/MT	25 puros e mestiços
22/05	20 horas	Exposição Goiânia/GO	35 puros e cruzas
20/07	—	Uberaba/MG (Exposição de Mestiços Zebuínos)	30 zebuínos

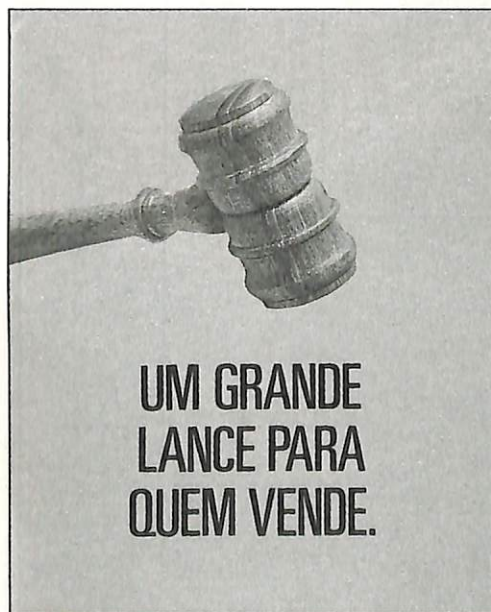
Delrey Par Three, recorde no QM

O preço mais alto pago no país por um garanhão da raça quarto-de-milha aconteceu no Leilão Oficial da Associação Brasileira dos Criadores de Quarto-de-Milha, realizado no dia 10 de março, em São Paulo. O criador paulista Marc Nacamuli, de Atibaia/SP, pagou NCz\$ 3,780 milhões para levar Delrey Par Three, de propriedade de José Marcos Penteado de Toledo.

No leilão, foram vendidos 146 cavalos puros, 24 cruzados e 163 mestiços. Os preços médios dos puros: 31 fêmeas com até 36 meses de idade, NCz\$ 630,967 mil; 24 fêmeas acima de 36 meses, NCz\$ 804, 5 mil; 70 machos com até 36 meses, NCz\$ 226,114 mil; e 21 machos acima de 36 meses, NCz\$ 390,285 mil. O preço total de venda para os 333 animais que entraram em pista foi de NCz\$ 82,692 milhões, com uma média por animal de NCz\$ 415, 692 mil. A promotora do leilão, ABCQM, financiou a compra em quatro parcelas mensais fixas ou 12 corrigidas pela BTN. A empresa leiloeira foi a Programa, de São Paulo.

AGENDA LEILÕES

Data	Cidade	Evento
14/03	S. Miguel do Oeste/SC	II Feira de Reprodutores Suínos
13/04	Paim Filho/RS	II Expo-Feira de Gado Leiteiro
15/04	Palmas/PR	Feira de Bezerros
18/04	Itanhandu/MG	VII Torneio Leiteiro
18/04	Bagé/RS	IX Expo-Funcional de Equinos Crioulos
19/04	Araxá/MG	XVI Exposição Agropecuária e Industrial
19/04	Blumenau/SC	VII Festa do Cavalo
21/04	Maringá/PR	XXVIII Expoingá
21/04	Cascavel/PR	VI Feira do Nelore do Paraná-Neloeste
21/04	Pres. Venceslau/SP	XIV Feira Agropecuária e Industrial
21/04	Cuiabá/MT	Leilão de Gado Geral
21/04	Curvelo/MG	II Leilão de Corte Especial (Confinamento)
22/04	Ibiassucê/BA	II Exposição Feira
22/04	Ibiraci/MG	Leilão Misto de Gado
22/04	Uberlândia/MG	LXX Leilão Misto do Camaru
23/04	Livramento/RS	I Expo-Feira Internacional de Holandês
24/04	Toledo/PR	Feira Regional de Suínos
25/04	Itabira/MG	VI Exposição do Cavalo
26/04	Carpina/PE	XIV Exposição Regional de Animais
28/04	Aquiduaana/MT	I Expoleite do Sudoeste
28/04	Piraquara/PR	Exp. Est. do Charolês, Canchim e Crioulo
09/05	Parintins/AM	I Feira de Bubalinos
10/05	Feira de Santana/BA	Exposição de Gado de Leite, M. Marchador, Ovinos Santa Inês e Feira Industrial
10/05	São Paulo/SP	IV Exposição Funcional da Raça Crioula
13/05	Serra/ES	XXIII Exposição Agropecuária e IX Semana Estadual do Cavalo



UM GRANDE LANCE PARA QUEM VENDE.

CARNÊ REMATE MERIDIONAL.

O Carnê Remate Meridional é a solução para a cobrança das parcelas nas vendas de animais em feiras, leilões ou exposições. É emitido e entregue na hora facilitando e agilizando a transação. O comprador sai do remate sabendo exatamente quanto, quando, como e onde irá pagar. O Meridional fica responsável pela custódia das notas promissórias. Este é mais um serviço do Banco Múltiplo.

MERIDIONAL
O BANCO MÚLTIPLO COM A FORÇA DA UNIÃO



UM GRANDE LANCE PARA QUEM COMPRA.

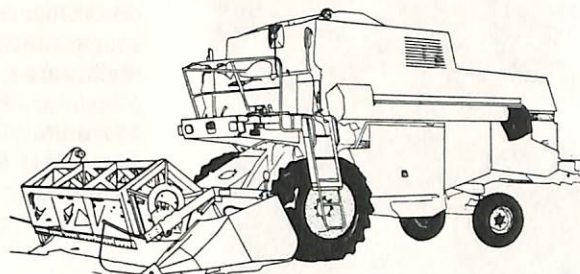
	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO		MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
AGRALE	4300	HSE-24-ST		—	YANMAR	TC 11			362.696
	4300	HSE-24		—		1040 STD			947.930
	4200	HSE-24		—		1050D STD			1.164.159
	4100	HSE-24		—	FIATALLIS	7D			8.240.969
	4100	HSE-24-ST		—		FD9C0			11.325.952
CASE	580H AX			6.751.660		FD9E0			11.064.326
	580H SS			7.318.978		FA120			10.310.712
	580H VV			7.209.028		14TC0			15.155.206
	W 18			8.086.326		14TE0			14.888.537
	W20B			10.103.845	MAXION	235	S.C./embr. dupla	14.9 13x24	—
	W36B			17.528.297		235	S.C./embr. dupla arroz	14.9 13x24	—
	80CR			15.779.098		235	S.C./embr. dupla estreito	11.2 10x28	—
	80P			18.732.386		265	Standard	13.6 12x38	—
CATERPILLAR	D6D SR			—		265	Standard	18.4 15x30	—
	D6D SA			—		265	Standard estreito	12.4 11x28	—
	D4E SR			—		265	S. arroz	18.4 15x30	—
	D4E SA			—		265	S.C./tr. 4 rodas	18.4 15x30	—
CBT	8240	900x16/agricola	15x34/agricola	2.068.310		265	S. arroz c/tr. 4 rodas	18.4 15x30	—
	8440	900x16/agricola	15x34/agricola	2.098.595		275	Standard	18.4 15x30	—
	2105/TMM	750x18/transporte	15x34/agricola	2.543.356		275	Standard arroz	13.6 12x38	—
	8060	900x16/agricola	15x34/agricola	2.849.613		275	Standard	14.9 13x28	—
	8450.4x4	13x24/agricola	15x34/agricola	3.530.700		275	S.C./tr. 4 rodas	18.4 15x30	—
	8060.4x4	13x24/agricola	15x34/agricola	3.832.241		275	S. arroz c/tr. 4 rodas	18.4 15x30	—
	8260.4x4	13x24/agricola	15x34/agricola	3.715.753		275	S. arroz c/tr. 4 rodas	23.1 18x26	—
	8240 C.C.	900x16/agricola	15x30/agricola	1.791.141		290	Standard	18.4 15x30	—
	8440 C.C.	900x16/agricola	15x30/agricola	1.823.698		290	S. arroz	18.4 15x30	—
	2105 C.C.	750x18/agricola	15x34/agricola	2.342.455		290	Standard	13.6 12x38	—
ENGESA	815 RD		18.4x34	—		290	S. arroz	23.1 18x26	—
	815 RS		18.4x34	—		290	S.C./tr. 4 rodas	18.4 15x34	—
	815 RS		23.1x26	—		290	S. arroz c/tr. 4 rodas	18.4 15x30	—
	815 RS		23.1x30	—		290	S. arroz c/pavt.	23.1 18x26	—
	1428 RS		25.5x25	—		290	S.C./pavt. c/tr. 4 rodas	18.4 15x34	—
	1428 RS		23.1x26	—		290	S.C./pavt. arr. c/tr. 4 rodas	23.1 18x26	—
	1428 RD		23.1x26	—		290	Standard p/carreg. cana	18.4 15x30	—
	1428 RS		23.1x30	—		290	Standard p/carreg. cana	14.9 13x28	—
	1428 RD		23.1x30	—		290	Standard	18.4 15x34	—
	1128 RS		23.1x26	—		290	Standard c/pavt. carreg. cana	14.9 13x28	—
	1128 RD		23.1x30	—		292	Standard pavt.	18.4 15x34	—
	1128 RS		23.1x26	—		292	Standard arroz	23.1 18x26	—
	1128 RD		23.1x30	—		292	Standard pavt. c/tr. 4 rodas	18.4 15x34	—
	923 RS		25.5x25	—		292	Standard arroz. c/tr. 4 rodas	23.1 18x26	—
	923 RD		18.4x34	—		295	Standard s/hidr. pavt.	18.4 15x34	—
	923 RS		18.4x34	—		297	Standard pavt.	18.4 15x34	—
	923 RS		23.1x26	—		297	Standard arroz	23.1 18x26	—
	923 RD		23.1x26	—	SANTA MATILDE	295	Standard pavt. c/tr. 4 rodas	18.4 15x34	—
KOMATSU	U30E	Esteira		—		297	S/arroz c/tr. 4 rodas	23.1 18x26	—
	D50A	Esteira		—		299	S. arroz	23.1 18x26	—
	D50P	Esteira		—		299	Standard	23.1 18x30	—
	D60E	Esteira		—		296	S. C/tr. 4 rodas c/pavt.	18.4 15x34	—
	D60F	Esteira		—		299	S. C/tr. 4 rodas arroz	23.1 18x26	—
	D65E	Esteira		—		299	S. C/tr. 4 rodas	23.1 18x30	—
FORD	4610	6.00x16	14.9/13x28	1.786.676		9150	Standard	23.1 18x30	—
	5610	7.50x16	16.9/14x30	2.112.405		9170	Standard	23.1 18x30	—
	6610	7.50x16	13.6/12x38	2.401.192	VALMET	SM 400 CR			48.805
	6610-4x4	14.9/13x24	18.4/15x34	3.086.304		SM 500 CR			52.148
	7610	9.00x16	18.4/15x34	2.761.511		68 ESP DM EI		12.4-28R1 6L	1.784.535
	7610-4x4	14.9/13x24	18.4/15x34	3.504.185		68 DH EI		14.9-28R1 6L	1.839.804
MÜLLER	TM 12	C/08 pneus	18.4/15x30R1	89.486		78 ESP DH EI		14.9-24R1 6L	2.055.970
	TM 14	C/08 pneus	18.4/15x34R1	109.175		78 DH EI		18.4-30R1 10L	2.124.729
	TM 17	C/08 pneus	18.4/15x34R1	129.022		885 DH EI		18.4-34R1 10L	2.452.339
	TM 25	C/Cabine e 08 pneus	18.4/15x34R1	162.698		885 PCR DHES		18.4-30R1 10L	1.833.470
	TM 31	C/cabine e 08 pneus	18.4/15x34R1	191.408		885-4 DH EI		18.4-34R1 10L	3.259.878
						985 T DH EI		18.4-34R1 10L	2.797.700
						985-4 T DH EI		18.4-34R1 10L	3.741.685
						128 DH ES		18.4-34R1 10L	3.076.532
						128-4 DH ES		18.4-34R1 10L	4.278.268
						148-4 T DH ES		18.4-38R1 10L	5.208.424

	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
LAVRALE	L300	Coxilha	15x34 7.5x16	2.758.652
	L300	Arrozeira	15x30 9.5x24	3.134.233
LEILA	Leila I-S	Rodado simples		357.000
	Leila I-E	Esteira		379.000
	Leila II-S	Rodado simples		385.000
	Leila II-E	Esteira		415.000
MASSEY FERGUSON	1630	Colheitadeira autom. grão		—
	1630	Colheitadeira autom. arroz		—
	3640	Colheitadeira autom. grão		—
	3640	Colheitadeira autom. arroz		—
	5650	Colheitadeira autom. grão		—
	5650	Colheitadeira autom. arroz		—
	1134	Plataforma de milho		—
NEW HOLLAND	1144	Plataforma de milho		—
	8040	Arroz irrigado		4.433.466
	8040	Trigo e soja		4.615.798
	8040	Arroz sequeiro		4.546.088
	8055	Arroz irrigado		5.176.610
	8055	Trigo e soja		5.352.704
	8055	Arroz sequeiro		5.305.897

	MODELO	TIPO	PREÇO
SANTA MATILDE	SM 1200		18x26 85.158
	SM 1200		15x30 81.834
	SM 5105		18x26 92.929
	SM 5105		15x30 89.560
	SM 5105		
SLC	6200	Versão básica (s/PC)	3.502.198
	6200 turbo	C/motor turbo (s/PC)	3.857.424
	6200 hidro/4	Trans. hidr. (s/PC)	4.284.360
	6200 h/4 turbo	Turbo/hidrost. (s/PC)	4.639.585
	6200	Versão arrozeira (s/PC)	3.488.100
	6200 turbo	C/motor turbo (s/PC)	3.843.325
	6200 hidro/4	Trans. hidrost. (s/PC)	4.270.260
	6200 h/4 turbo	Turbo/hidrost. (s/PC)	4.625.486
	Série 200	Plataformas	
	PC 213	Corte 13 pés, rígida	856.214
	PC 216	Corte 16 pés, rígida	865.207
	PC 213	Corte 13 pés, flexível	903.446
	PC 216	Corte 16 pés, flexível	913.952
		Cont. automático p/flexível	159.795
	PM 3209	Para milho, 3 linhas regul.	1.102.681
	PM 4209	Para milho, 4 linhas regul.	1.499.696

OBSERVAÇÕES:

- 1 - Os preços são posto-fábrica, fornecidos em março
- 2 - Preços para as regiões Sul e Sudeste
- 3 - Modelos com traço(-): preços não fornecidos em março
- 4 - Müller e Santa Matilde: preços em BTNF



ENTRA SAFRA SAI SAFRA PERMANECE O MELHOR DAS SAFRAS

No fim de uma safra os resultados são maiores quando você conta com os SUPERTRATORES MÜLLER. Com cinco modelos à sua disposição os SUPERTRATORES MÜLLER têm versatilidade para qualquer tipo de cultura e são dotados de:

- potência de 122 a 310 HP
- tração 4 x 4 pura de origem
- rodados simples ou duplos
- chassis articulados e oscilantes
- baixo custo operacional

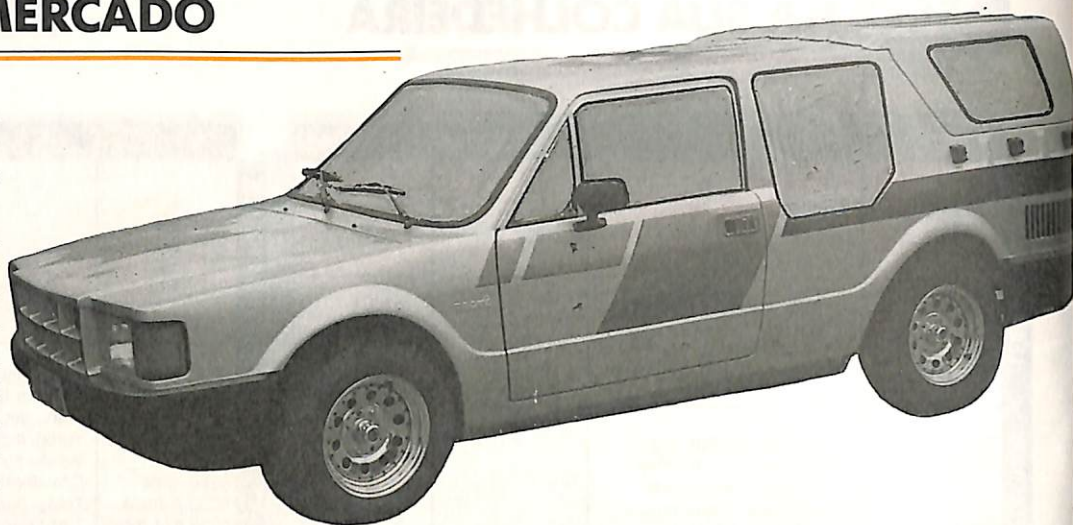
Produtividade e lucratividade tem nome: SUPERTRATORES MÜLLER. O melhor investimento de safra a safra.



FORÇA E CONFIANÇA

NOVIDADES NO MERCADO

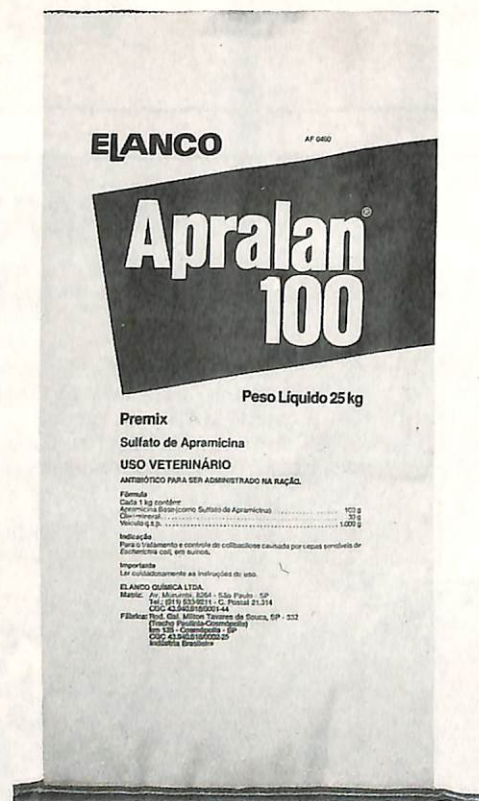
■ **Caminhonete de fibra** — A Pagos 90 carrega até 500 quilos e tem espaço para cinco pessoas. O fabricante diz que uma das vantagens em relação às outras caminhonetes é que a capota da Pagos é removível, transformando-se em furgão para o transporte de mercadorias, sendo um utilitário econômico que serve tanto o campo como para a cidade. **Envemaco — Engenharia de Veículos e Montagem Com. e Ind. Ltda.**, av. Cairu, 1207, CEP 90230, Porto Alegre/RS, fone (0512) 43.7350.



■ **Antibiótico na ração** — Apralan Premix é um produto à base de apramicina, antibiótico com amplo espectro de atividade e de elevada eficiência no controle de doenças causadas por bactérias gram-negativas, entre as quais a colibacilose. Dirigido especialmente a suínos, é apresentado em sacos de 25kg e deve ser adicionado à ração na época do desmame, o que, segundo a empresa, garantirá uma menor mortalidade e melhorará o ganho de peso e conversão alimentar. **Elanco Química Ltda.**, av. Morumbi, 8264, caixa postal 21.314, fone (011) 533-9211, CEP 04703, São Paulo/SP.



■ **Vaso hidratador** — O Hydropot nada mais é do que um vaso que possui um elemento absorvente que transfere água do reservatório ao solo contido neste recipiente, sendo ideal para quem aprecia o cultivo de plantas domésticas. Vantagens: permite à própria planta determinar a umidade adequada ao seu desenvolvimento, altera a rega constante para um período que varia de 15 a 30 dias; permite um controle visual do nível da água. **Metalúrgica Promesul Ltda.**, av. John Kennedy, 244, CEP 93000, fone (0512) 92.1999, São Leopoldo/RS.



■ **'Soil-Temp'** — É um termômetro especificamente desenvolvido para monitorizar a temperatura de solos agrícolas. Segundo a empresa fabricante, este geotermômetro é indispensável para o controle da termoperiodicidade, que é o termo dado à flutuação das temperaturas do solo. **Soilcontrol**, av. Brigadeiro Luiz Antônio, 1942, conj. 48, CEP 01318, fone (011) 251.1599, São Paulo/SP.

■ **Monitor portátil de óleo** — Já chegou ao Brasil o 'Oilcheck', um monitor portátil de óleo lubrificante que, em poucos segundos, mede a sua qualidade pela análise da constante dielétrica. Segundo a empresa fabricante, este lançamento faz com que o usuário saiba com precisão a hora e quando deverá mudar o óleo, evitando o desgaste e aumentando a vida útil do motor. **Allinox Indústria e Comércio Ltda**, rua da Consolação, 1992, 6º andar, CEP 01302, fone (011) 256.0855, São Paulo/SP.

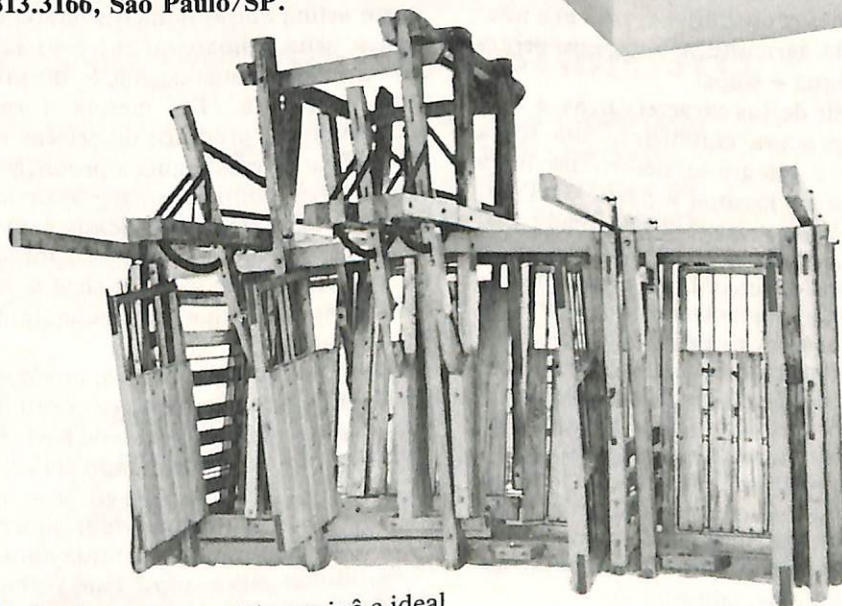


■ **Concentrado protéico para equínos** — Nacional 500 é um concentrado especialmente desenvolvido para atender às raças equínas nacionais. O concentrado único permite a preparação de rações diferenciadas, bastando realizar diferentes diluições para o tratamento de potros, adultos em produção e animais em preparo para leilões ou exposições. **Ibrac — Indústria Brasileira de Rações e Concentrados Ltda**, av. Brigadeiro Faria Lima, 1058, 15º andar, conj. 151, CEP 01452, fone (011) 813.3166, São Paulo/SP.

■ **Suplemento** — A Purina desenvolveu um suplemento nutricional em forma de bloco que contém proteína, energia e todos os minerais necessários à nutrição dos bovinos de corte e de leite, em regime de pasto ou semiconfinados. Cem por cento à prova de chuva, o Superblock é durável e de baixo custo operacional. **Purina Nutrientes Ltda**, av. Nações Unidas, 13797, bloco III, 18º andar, CEP 04794, São Paulo/SP, fone (011) 531-7755.



■ **Inseticida piretróide** — O K-Obiol 2P é um inseticida piretróide em pó, de baixa toxicidade, que pode ser utilizado com muita eficácia no controle de traças e carunchos do milho armazenado. Com sua embalagem prática e de fácil manuseio, serve também para outros grãos armazenados, como feijão, arroz e trigo. **Químio Produtos Químicos Comércio e Indústria S/A.**, rua do Rocha, 155, CEP 20960, fone (021) 261-5252. Rio de Janeiro/RJ.



■ **Brete** — Construído em ipê e ideal para exames, coleta de sangue, marcações, tratamentos de cascos, curativos, castração, inseminação, entre outros fins. Tem altura de 2,85m, largura mínima de 0,36m e máxima de 1,95m,

com peso bruto de 1.650 quilos. **Tronco Beckhauser — Irmãos Beckhauser Ltda**. Av. Deputado Heitor A. Furtaido, 2985, fone (0444) 22-1271, caixa postal 772, CEP 87700, Paranavaí/PR.

Uma agricultura dinâmica

A Alemanha, com sua política agrícola de enfoque empresarial, não pensa só na produtividade. Os novos tempos exigem o melhor aproveitamento dos recursos naturais, seguindo a máxima de 'menor produção, mais ecologia'

Agricultura alemã só pode ser entendida dentro de um enfoque empresarial e industrial, que determina o que produzir, quanto produzir e como produzir. Presentemente, se instituiu a cota de produção, onde a cooperativa ou a indústria determinam o quanto cada produtor pode produzir. Isto se deve aos excessos verificados na última década e tem por objetivo frear os aumentos de produção e também o excesso de produtos no mercado. Isto forçaria a queda dos preços, sendo antieconômico produzir, e desestabilizaria todo o sistema de produção agrícola do país.

Eis algumas características desta agricultura: uso de tecnologia de ponta; pesquisa agrícola avançada; política agrícola definida; apresenta forte interação com a indústria; tendência de aumento da área média da propriedade rural; alto uso de insumos; altamente mecanizada, devido à falta de mão-de-obra; predomina o uso intensivo da terra e meios produtivos; procura integração da agricultura/natureza; proteção da água e solos.

A partir destas características, a Alemanha procura conduzir a sua força agrícola e integrá-la dentro da nova realidade da Europa a partir de 1992.

Através da criação do Mercado Comum Europeu, a Alemanha passou a ser entendida com uma nação industrializada e, portanto, a agricultura deveria ficar para os países menos industrializados da Europa. Por isso, foram criados grandes projetos de redução da produção agrícola, pois nessa situação o custo de produção na Alemanha é maior do que, por exemplo, na Europa ou Portugal. O país, então, teve de repensar sua posição quanto à agricultura, passando a adotar recentemente algumas medidas, como:

Estabelecer tetos de produção — Por exemplo: um único produtor poderá ter um máximo de 120 vacas leiteiras, 1.700 porcos de engorda e 100.000 frangos de corte. Produtores que esti-



verem acima desses números terão que reduzir seus animais ou sofrerão sanções através da não-aceitação do produto excedente. Da mesma forma ocorre com os produtos de origem vegetal. Esse sistema regula a produção e evita, ao mesmo tempo, que ocorram instabilidades. Dessa maneira, com o controle de produção, existe a garantia de que o produtor comercialize a sua safra a um preço que garanta um mínimo de ganho;

Paralisação temporária da atividade agrícola — Isto significa que o produtor irá paralisar sua atividade agrícola principal por um determinado período, no mínimo cinco anos. E o governo pagará a este produtor um valor equivalente à média por hectare obtida durante os últimos cinco anos. Este sistema de paralisação de atividades principais favorece a transformação da propriedade para outra atividade principal, uma vez que ele se aplica somente aos produtos agrícolas com excesso de produção. Tomemos como exemplo o tri-

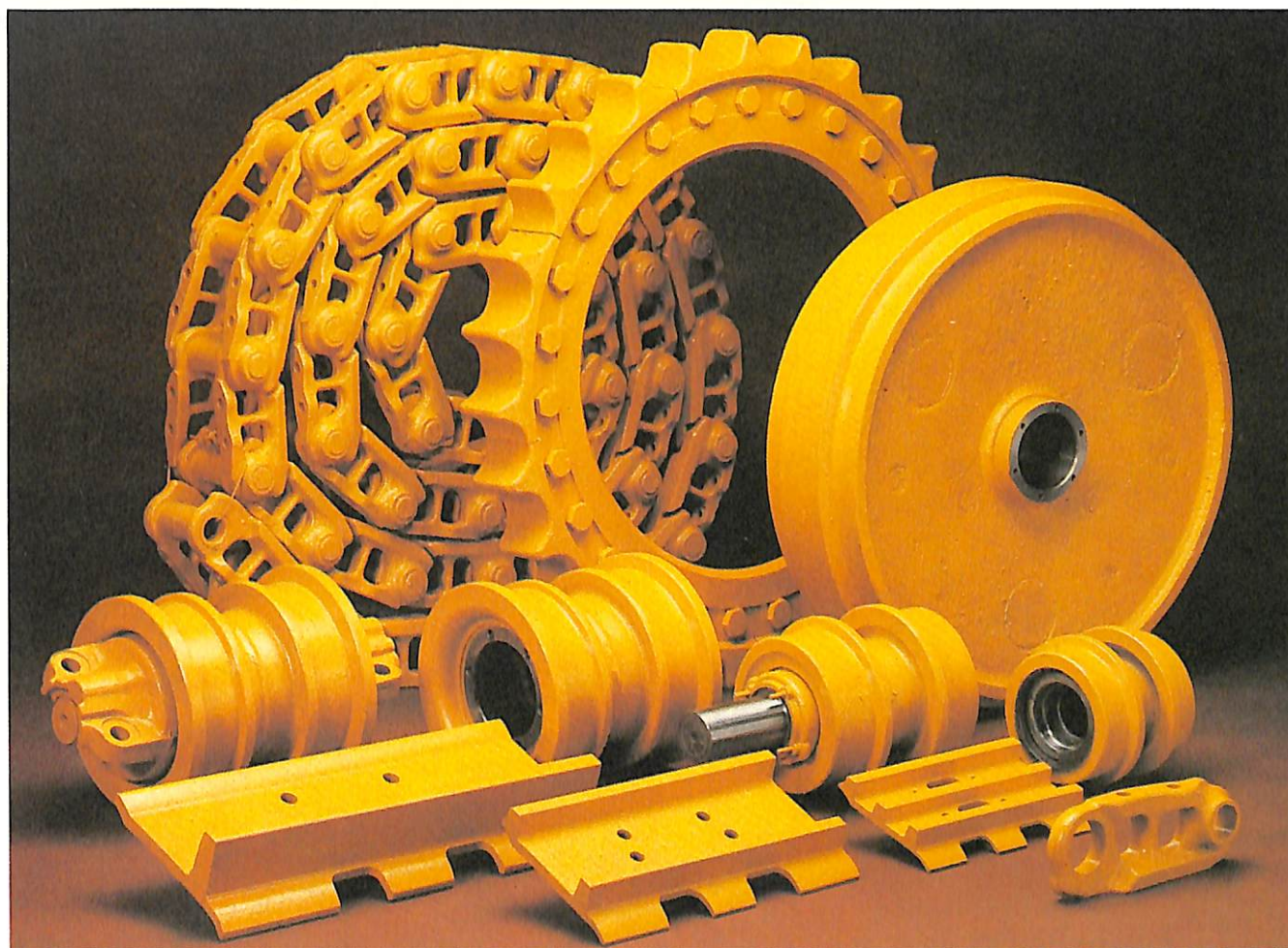
go. Com o excesso existente hoje, continuar produzindo forçaria à queda de preço no mercado mundial. Logo, todos os países produtores seriam afetados e esta queda teria dois agravantes: 1) descapitalizaria o produtor alemão; 2) com a falta de mercado para o trigo, os países essencialmente agrícolas não conseguiriam exportar o seu produto e logo importariam menos tecnologia dos países industrializados, como a Alemanha. Por isso, é interessante para os países industrializados promover a redução da produção dos produtos que competem no mercado com os países menos industrializados;

Passar para outra atividade agrícola principal — A agricultura alemã está atravessando um momento de transformação, no qual está incentivando as atividades mais extensivas, onde o mais importante não é exatamente a produtividade, mas o melhor aproveitamento dos recursos naturais, com menor dano à natureza. Esta transformação seria introduzir uma nova atividade ou culturas, com destaque para as oleaginosas e protéicas, como a soja e o girassol, plantas para a indústria têxtil e química. Um dos cultivos que está tendo um dos maiores incentivos é o das plantas que sejam de recursos naturais renováveis, principalmente as que possam ter aproveitamento como fonte de energia e combustível renovável;

Menos produção, mais ecologia — A agricultura intensiva está gerando um estado maléfico quanto ao sistema ecológico, pela excessiva manipulação tanto dos animais quanto dos vegetais. Exemplo: o não-uso de anabolizantes e hormônios na produção animal reduz a produção, mas redundando em alimentos mais saudáveis, sem agredir a natureza. Esta filosofia de 'menor produção, mais ecologia' serve também aos países exportadores para o Mercado Comum Europeu.

Pedro Canisio Binsfeld, engenheiro agrônomo

MATERIAL RODANTE LANDRONI



O MELHOR RETORNO AO SEU INVESTIMENTO.

Pinos, buchas, elos, aros de roda motriz e segmentos, mancais de roda-guia, esteiras vedadas ou lubrificadas, enfim, todos os componentes do material rodante de sua máquina de esteiras são fabricados pela Landroni.

A Landroni utiliza aço de procedência garantida, fundidos e peças de bronze dos melhores fornecedores, submete-os a rigoroso controle de qualidade, usinagem de precisão e

tratamento térmico adequado. Com isso você tem: perfeita intercambialidade com peças originais, vida útil mais longa, melhor desempenho e maior economia.

Seja qual for a marca do seu trator de esteiras: Caterpillar, Fiat-Allis, Komatsu, ou da sua colheitadeira de arroz: SLC, Ford New Holland, Ideal, M.F. ou Santa Matilde, prefira sempre o material rodante com a qualidade Landroni.

LANDRONI

São Paulo • Belo Horizonte • Porto Alegre • Recife • Rio de Janeiro • Curitiba
Ribeirão Preto • Campo Grande (MS) • Goiânia • Cuiabá • Salvador

TROQUE SEUS ÓLEOS POR UMA TECNOLOGIA.



AgriCastrol AS

ESPECIAL

Coloque a tecnologia de quem mais entende de óleo no mundo no seu trator.

AgriCastrol AS Especial. Um multiuso com a qualidade única da Castrol, especial para o seu trator.

Tropical Turbo no carter e AgriCastrol AS Especial no sistema hidráulico, nas caixas de transmissão, eixos traseiros, freio úmido e tomada de força. Coloque essa tecnologia.

AgriCastrol. A Castrol presente no campo.



Q U E M M A I S E N T E N D E D E Ó L E O N O M U N D O