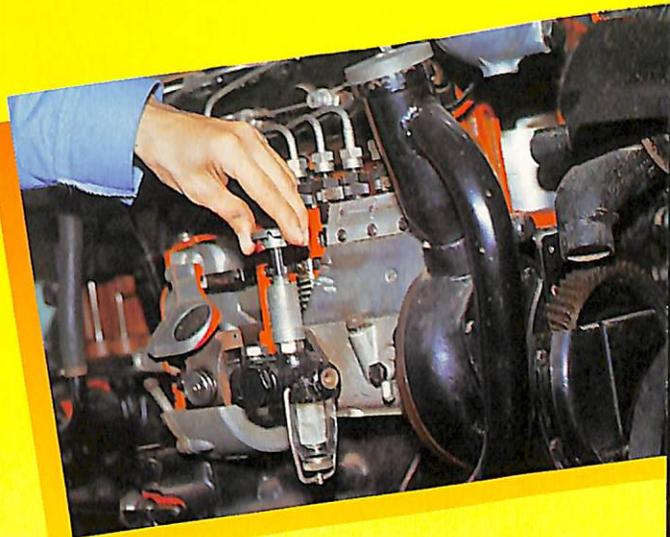


a granja

A REVISTA
DO LÍDER RURAL



**Agribusiness:
a importação
de grãos
é a vergonha
nacional**

**Vacinar
na hora certa
é garantir
saúde para o
seu gado**

**Raios: melhor no
aterramento
do que no céu**



**Drenagem
e irrigação
a laser**

**Dicas
para manter
o maquinário
agrícola**

**Ponto
de Vista:
é difícil
produzir
sem regras
claras**



SISTEMA ELÉTRICO

Voltagem.....	24 volts
Capacidade de carga da bateria (20h).....	165 A.h
Alternador.....	45 A
Número de baterias.....	2

TRANSMISSÃO

Tipo..... "Power Shift" contra eixos de acionamento elétrico e comando eletrônico para seleção de marchas.
 Válvula moduladora..... avante e ré

MARCHAS	VELOCIDADES	
	AVANTE	RÉ
1a	5,38	5,38
2a	8,25	12,42
3a	12,42	27,36
4a	19,08	
5a	27,36	
6a	41,96	

FREIOS

De serviço: A disco, auto-ajustáveis, acionamento hidráulico com assistência. Cilindro-mestre de corpo duplo, circuitos independentes para as rodas frontais e traseiras dos tandem. Dimensões do disco..... 12,7 mm
 De emergência: Mecânico, acionado por pedal.
 Alimentação automática e de estacionamento.
 Mecânico, acionado por pedal.

MOTOR

Potência líquida DIN 6270.....	200 CV/147 kW
SAE J1349.....	196 HP/147 kW
Marca e modelo.....	Cummins 6CT 8.3
Tipo.....	Diesel, 4 tempos, injeção direta, turboalimentado
Rotação governada.....	2.300 rpm
Número de cilindros.....	6
Cilindrada.....	8.270 cm ³
Diâmetro e curso.....	114 x 135 mm
Torque máximo.....	753 Nm a 1.500 rpm

CONVERSOR DE TORQUE

Tipo..... simples estágio, carcaça rotativa
 Fator de multiplicação..... 2,190:1

LÂMINA

Construção em única peça em aço de alto teor de carbono, estampada a quente, com "off-set" para montagem das facas e cantos cortantes. Controle do deslocamento lateral e angular mecânico (hidráulico opcional).
 Dimensões disponíveis:
 Padrão..... 4.207 x 871 x 22 mm*
 Opção..... 3.858 x 822 x 22 mm
 3.960 x 871 x 22 mm
 Elevação máxima sobre o solo..... 444 mm
 Deslocamento lateral da lâmina:
 Para direita..... 685 mm
 Para esquerda..... 533 mm
 Deslocamento lateral (para trabalhos):
 Para direita..... 2.057 mm*
 Para esquerda..... mm*



O BRASIL ESTÁ TRABALHANDO EM DIA COM O FUTURO.

Bastou ser lançada, para esta nova Made In Brazil começar sua carreira de sucesso no Exterior.
 Mas isto não é por acaso. É porque ela tem qualidade, inovação e tem um nome de peso que é sinônimo de movimentação de terra em todo o planeta: Fiatallis.
 Na hora de realizar seus trabalhos de terraplenagem, faça como os europeus e americanos. Use a eficiência das novas Motoniveladoras Série B da Fiatallis.
 Afinal, não tem problema nenhum imitar quem mais entende de produtividade e tecnologia.

- Transmissão elétrica com comando eletrônico.
- Freios a disco, com sistema de emergência acionado através de bomba elétrica.
- Cabine trapezoidal com maior ângulo de visão.
- Tração dianteira hidrostática.
- O mais completo sistema de monitoração eletrônica.
- Modelos com até 18 toneladas e 200 CV de potência.

(Alguns itens são opcionais)

FG 70, FG 70A, FG 75, FG 75A, FG 85, FG 85A, FG 105, FG 105A

NOVAS MOTONIVELADORAS

SÉRIE B

EM DIA COM O FUTURO. NO MUNDO INTEIRO.



Tocantins, a coragem de construir a terra prometida

O primeiro nome é bíblico: Moisés. Completo é Moisés Nogueira Avelino. Esse homem tem a difícil missão de guiar mais de um milhão de pessoas numa caminhada contra o abandono e o empobrecimento. As relações bíblicas, aliás, parecem perseguir o governador do recém-criado Estado de Tocantins. Ele com os irmãos são doze filhos. No segundo turno das eleições para governador, concorria com um candidato xará: Moisés Abrão. Eleito, vaticinou que seu nome ficaria escrito na história do Tocantins.

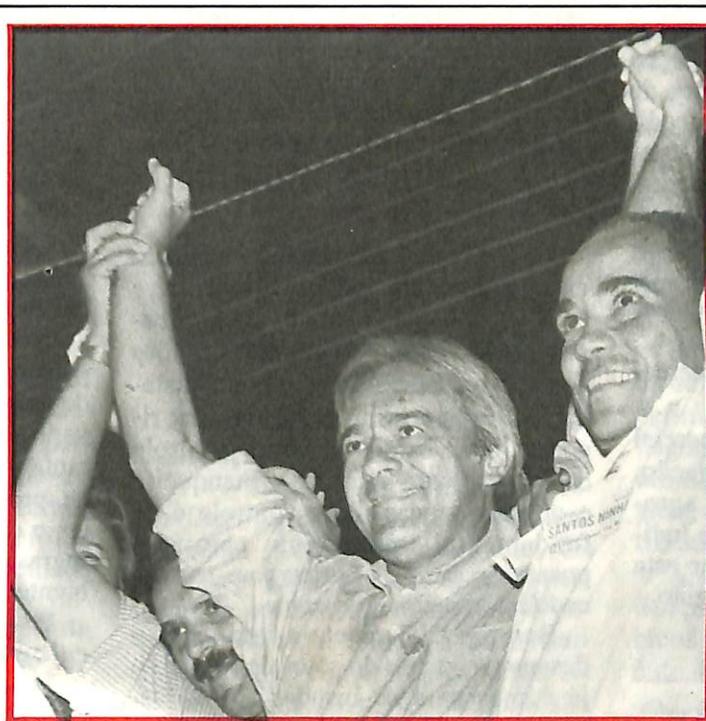
Os dotes políticos do governador seguem uma tradição de família. Seus pais são políticos tradicionais no Piauí, onde Avelino nasceu no dia 20 de maio de 1940, numa cidadezinha chamada Santa Filomena.

Em 1974, quando chegou à cidade de Paraíso do Norte, que hoje pertence ao Estado de Tocantins, era um simples médico formado pela Universidade Federal de Goiás. Ali

teve contato com a extrema pobreza em que vive a população da região. Elegeu-se prefeito da cidade em 1982 e, em 88, já era deputado federal, sempre pelo PMDB.

Quando prefeito, Avelino engajou-se na luta pela criação do Estado de Tocantins e idealizou a Associação dos Municípios do Vale Araguaia/Tocantins. A sina bíblica ressurgiu quando ele deixou a Câmara Federal para concorrer ao governo do Estado. A coligação pela qual concorreu, unindo PMDB, PSDB, PDT e PRN, chamou-se Movimento de Salvação do Tocantins.

A primeira batalha foi ganha. Daqui para a frente, muitas outras terão de ser enfrentadas. Uma delas diz respeito à implementação de um modelo agrícola capaz de manter o homem no campo e garantir-lhe condições de vida. Num Estado onde tudo ainda está por construir, a tarefa não é nada fácil.



Governador Moisés Nogueira Avelino,
o timoneiro do Tocantins

A Granja — O Tocantins é um Estado novo. Como o senhor consegue administrar os recursos com as necessidades inerentes à implantação de um Estado?

Moisés Avelino — Realmente, não é fácil essa tarefa. O Tocantins foi criado há menos de três anos e esta-

mos, portanto, recém começando o processo de implantação da estrutura necessária ao funcionamento do Estado. Além disso, temos uma das maiores áreas da Federação. O Tocantins é o nono Estado do Brasil em extensão. A área total é de quase trezentos mil quilômetros quadrados. Para ser mais

exato, são 286.944 quilômetros quadrados.

Espalhados por essa área, estão 144 municípios, com carências das mais diversas em educação, saúde, moradia, emprego, etc.

P — Qual a população do Tocantins?

R — Não há números exatos, mas estima-se que ande por volta de um milhão e 100 mil habitantes.

P — Atualmente, quais são os entraves para a formação de uma economia diversificada?

R — Poderíamos apontar vários fatores que contribuem para o atraso econômico não só do Tocantins, mas de todos os Estados da região Norte e Nordeste do País. Há um conjunto de fatores que impede a aceleração do processo de modernização e progresso da região. O mercado consumidor local é ainda muito frágil, em consequência justamente das dificuldades econômicas da nossa população.

Além disso, a distância do nosso Estado aos grandes centros consumidores do País é enorme, e o transporte sofre ainda deficiências de escoamento.

P — A maior fonte de receita do Estado está na agricultura ou no comércio?

R — A economia tocaninense baseia-se principalmente na exploração da pecuária de corte e da cultura de arroz. Há vários projetos bem-sucedidos nestes dois setores em nosso Estado. Para se ter uma idéia do quadro, basta dizer que a agropecuária é responsável por 36% de toda a arrecadação de ICMS do Tocantins. Isso significa dizer que a agropecuária responde por um terço do total arrecadado com a circulação de mercadorias e serviços.

Por outro lado, o setor comercial colabora com 37% da arrecadação, mas é preciso reconhecer que a agropecuária tem forte atuação nesse índice, pois ela ajuda a movimentar esta roda, gerando riquezas para a região.

Nosso Estado oferece inúmeras vantagens para o setor agropastoril

P — Como está estruturado o setor de manufaturados?

R — Há uma imensa maioria de microempresas nesse setor, atuando em regime informal e sem condições mínimas para se integrarem num mercado competitivo. O número de empresas de médio porte é pequeno.

P — O que está sendo feito no

Tocantins para desenvolver o setor produtivo?

R — A pergunta vem em boa hora. No momento está tramitando na Assembléia Legislativa, em Palmas, Capital do Estado, a lei "progredir". De acordo com o projeto, financia-se 70% do ICMS pago em cinco a 15 anos, com juros de 3% ao ano, sem correção monetária.

Outro incentivo que temos é a linha de crédito federal, através do Fundo Constitucional do Norte, liberado pelo Banco da Amazônia.

P — Como o senhor define o potencial econômico do Tocantins?

R — Nosso Estado é fundamentalmente agropastoril. Há um enorme potencial agrícola e pecuário a ser explorado. Há inúmeras vantagens para o setor nesta região do Brasil. Temos condições climáticas favoráveis, vegetação onde predominam os cerrados e campos propícios para a pecuária extensiva e agricultura irrigável.

Todo o esforço do governo está no incentivo à produção primária

P — Qual é exatamente a situação da pecuária no Tocantins?

R — O Estado conta hoje um rebanho bovino estimado em oito milhões de cabeças. Esse fato estimula a instalação de frigoríficos e requer uma rigorosa ação sanitária, como controle da febre aftosa, butolismo, manqueira e outras doenças. Esse controle é de fundamental importância para que possamos abrir as portas para o mercado internacional de carne.

Bom, paralelamente a isso, com o desenvolvimento do setor de pecuária, já começam a se instalar agroindústrias no Estado. Isto tudo conta com o apoio do nosso governo, através da Secretaria de Indústria e Comércio, que atende positivamente às necessi-

dades destes setores. Para nós, este trabalho é de suma importância, pois é uma forma de alcançar efeitos multiplicadores na economia e, por consequência, aumentar os números de empregos e receita tributária.

Para resumir, em outras palavras, é necessário que exploremos a vocação econômica do nosso Estado, porque é dessa forma que garantiremos um progresso seguro e um crescimento constante.

P — E que trabalhos existem no setor de melhoramento genético?

R — Nós estamos implantando, através da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, projetos de inseminação artificial, que estão sendo feitos a partir de um convênio entre governo e empresas privadas na área, envolvendo também os sindicatos rurais.

O meu secretário de Agricultura, Adonias de Oliveira, tem dito que, embora o rebanho do Tocantins seja de boa qualidade, ainda pode melhorar bastante, aprimorando a produção de leite, carne e, principalmente, diminuindo o tempo para o abate.

P — Certo, esse é o quadro da pecuária. Mas no setor específico da agricultura, qual é a situação?

R — O Estado do Tocantins possui imensas áreas irrigáveis, a exemplo do projeto Rio Formoso, e uma significativa rede de armazéns. O potencial agrícola do Estado é imprescindível para o desenvolvimento e construção de uma economia diversificada, que venha a gerar mais emprego e que garanta melhor nível de abastecimento de produtos industrializados, agrícolas e de serviços, observando as boas regras de convívio com o meio ambiente.

P — O que é prioritário da agricultura do Tocantins?

R — Todo o esforço do governo está no incentivo à produção, destacando a agroindústria, as lavouras de alimentos básicos, a pecuária de leite e corte e as culturas permanentes agronomicamente adequadas à região.

P — Qual é a estrutura fundiária do Estado?

R — É extremamente concentrada. Aliás, é um dos aspectos que dificultam o desenvolvimento de uma economia moderna no Tocantins. Para se ter uma idéia do quadro, basta dizer que, conforme dados de 1985, apenas 7,5% do número total de propriedades

detém 55% da área dos estabelecimentos agropecuários no Estado. Isto significa dizer que 92,5% das propriedades ocupam menos da metade da área total dos estabelecimentos rurais do Tocantins. Nota-se que há uma gritante concentração de terra.

Pouco mais de 30% da população vive no meio rural

P — Como o senhor avalia o perfil econômico do Tocantins?

R — O perfil da nossa economia é restritivo, devendo ser ampliado para garantir renda, empregos e para conter o êxodo rural, evitando bruscas alterações na localização populacional. Hoje, pouco mais de 30% do total da população do Estado vive no meio rural.

Por isso temos projetos de eletrificação rural e outros, concentrando esforços no aperfeiçoamento do sistema produtivo, através da diversificação da produção, do aumento da produtividade e da ampliação do mercado de trabalho no meio rural. O nosso objetivo é gerar renda e garantir a oferta de alimentos básicos à população, a preços que sejam acessíveis e possam remunerar bem o agricultor.

O governo está pavimentando, abrindo e conservando as rodovias estaduais. Estamos fazendo a nossa parte. As estradas são imprescindíveis para consolidar as atividades rurais. Também apoiamos os municípios com o trabalho nas estradas vicinais. Igualmente já foi dado início à implantação das primeiras linhas de transmissão de rede de energia elétrica para a zona rural.

Nossa agricultura depende essencialmente da política federal

P — O que se pode prever, para o futuro, em relação à agricultura no Tocantins?

R — Apesar do grande esforço do governo do Tocantins para fortalecer a economia do Estado, o setor agrícola

depende essencialmente da política agrícola do governo federal. Em 1985, a área plantada no Tocantins foi de 600 mil hectares. No ano passado, foram plantados apenas 360 mil, ou seja, houve uma queda de 41% da área plantada em apenas cinco anos.

Isso tem reflexos em vários setores. Por exemplo: em 1987, foram vendidas, na região, 56 mil toneladas de fertilizantes. Esse número caiu para 38 mil toneladas em 88, para 25 mil em 89, e chegamos ao ano passado com a venda de apenas 7.200 toneladas. A queda total nestes anos chega a 71%.

P — Quais são as previsões para a próxima safra?

R — A realidade do Tocantins, no setor agrícola permanecerá lastimável, caso não haja mudanças radicais na política agrícola do País. A safra 91/92 deverá atingir o mesmo patamar de 90/91, que foi de um milhão de toneladas de grãos no nosso Estado. Hoje, 80% dos produtores estão inadimplentes com o Banco do Brasil. Como conseqüência, apenas os 20% restantes estão habilitados a contrair novos empréstimos.

As dificuldades fazem com que os agricultores mudem de atividade

P — Quais as conseqüências desta situação?

R — Todas essas dificuldades estão fazendo com que os produtores agrícolas mudem de atividade. Os grandes produtores estão optando pela pecuária extensiva. Os médios e pequenos estão quebrando, e outros partindo para o comércio, entrando na economia informal, o que dificulta ainda mais a arrecadação de tributos para o Estado. Do total de 1,3 trilhão, anunciado pelo governo federal para a safra agrícola 91/92, o Tocantins re-

cebe Cr\$ 44 bilhões, o que não corresponde a 50% dos recursos necessários para que possamos atingir os patamares anteriores.

P — E não há nada de positivo, no setor?

R — Não, nem tudo está mal. Agora, por exemplo, estamos tratando com um grupo de empresários do Japão, que está disposto a investir, inicialmente, cerca de US\$ 100 milhões no Estado, em projetos de lavouras de arroz e vários tipos de culturas, entre elas o melão.

Ainda falta definir a zona em que o projeto será executado, mas provavelmente a região escolhida será a do Porto Nacional ou o Formoso do Araguaia. Esses produtos serão destinados basicamente à exportação. O projeto já foi implantado com sucesso no Estado de Pernambuco, onde o produto mais explorado é a uva.

P — Deve ter pesado bastante na decisão dos japoneses em investir no Tocantins a abundância dos recursos hídricos do Estado, não?

R — Realmente, os dois rios principais do Tocantins são dos mais caudalosos do País, em decorrência da grande quantidade de afluentes e do tamanho de suas bacias. São exatamente essas características que tornam o Tocantins um dos rios mais ricos em água no Brasil.

Por outro lado, o regime hidrológico da bacia Araguaia-Tocantins é bem definido. Apresenta um período de estiagem que culmina agora, em setembro/outubro, e um período de águas altas, quando as maiores cheias se verificam, entre fevereiro e abril.

A vazão média do rio Araguaia é de aproximadamente 4.250 metros cúbicos por segundo. A do rio Tocantins é de 4.400 metros cúbicos por segundo. Essas médias mostram o seu importante potencial hídrico e a grande dimensão e riqueza das bacias.

P — Há condições de navegabilidade no rio Tocantins?

R — A partir de Porto Nacional, o rio Tocantins pode ser perfeitamente navegável, desde que se instale a infraestrutura necessária. O rio possui 715 quilômetros de curso livre, compreendidos entre Marabá e Miracema. O governo já desenvolve projetos no sentido de transformar o Tocantins num rio navegável.



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

a granja

A REVISTA DO LÍDER RURAL

REDAÇÃO

Warner Bento Filho, (secretário de redação), Luiz Fernando Boaz (repórter), Antônio Sobral (fotógrafo). Colaboradores: Eduardo Hoffmann, Luiz Fernando Lemertz e Edvige Gasparotto.

COMPOSIÇÃO E ARTE

Renato Fachel (supervisor), Jair Marmet e Paulo Nobre (composição).

CIRCULAÇÃO

Antônio Correa Martins (supervisor de assinaturas), Sérgio Luiz Koan (supervisor de venda avulsa), Gustavo Hoffmann (assistente), Sinara Weber da Costa (coordenadora).

PUBLICIDADE

Isabel Cristina Soares (contato).

SUCURSAL DE SÃO PAULO

Jânio de Oliveira (gerente), Amílcar Almeida Ramos, Luis Carlos Faloppa (contatos). Praça da República, 473, 10º andar, conj. 102, fone (011) 220-0488, telex (11) 31567, fax (011) 220-0686, CEP 01045, São Paulo/SP.

Representantes/Publicidade

DISTRITO FEDERAL - OBN - Organização Brasileira de Notícias, SDS Lote T3, Bloco M, Ed. Cine Venâncio Jr., 1º e 2º subsolos, telex (61) 2260, fone (061) 225-6248 e 225-5934, CEP 70302, Brasília/DF; PARANA - Spala - Marketing e Representações, Rua Conselheiro Laurindo, 825, conj. 704, fone (041) 222-1766, CEP 80060, Curitiba/PR; RIO DE JANEIRO - Lobato Propaganda e Marketing Ltda., Rua Siqueira Campos, 43, 8º andar, conj. 835, fone (021) 256-8724, CEP 22031, Rio de Janeiro/RJ; MINAS GERAIS - Mário Neves e José Maria Neves - Rua do Ouro, 104 - conj. 902 - fones: (031) 223-1964 e 227-6829 - CEP 30.210 - Belo Horizonte/MG

A Granja é uma publicação da Editora Centaurus Ltda., registrada no DCDP sob nº 088, p.209/73. Redação, Publicidade, Correspondência e Distribuição: Av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558, fone (0512) 33-1822, telex (51) 2333, fax (0512) 33-2456, cx. postal 2890, CEP 90060, Porto Alegre/RS. Exemplar avulso, Cr\$ 1.500,00; exemplar atrasado, Cr\$ 2.000,00. A revista não se responsabiliza por originais não-solicitados.

DISQUE

(90512) A COBRAR

33-1822

Saiba
as vantagens
de assinar

a granja

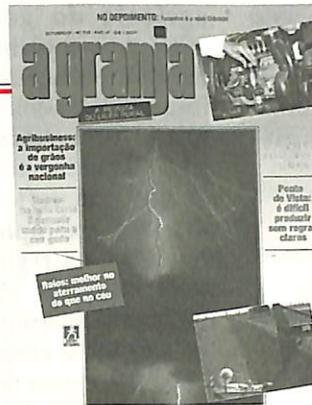
ÍNDICE

NESTA EDIÇÃO

- Máquinas: as dicas para uma boa manutenção preventiva e corretiva 12
- Raios: com um bom aterramento é possível direcioná-los 30
- Sanidade: não basta pedigree e alimento; vacinar é preciso . 44

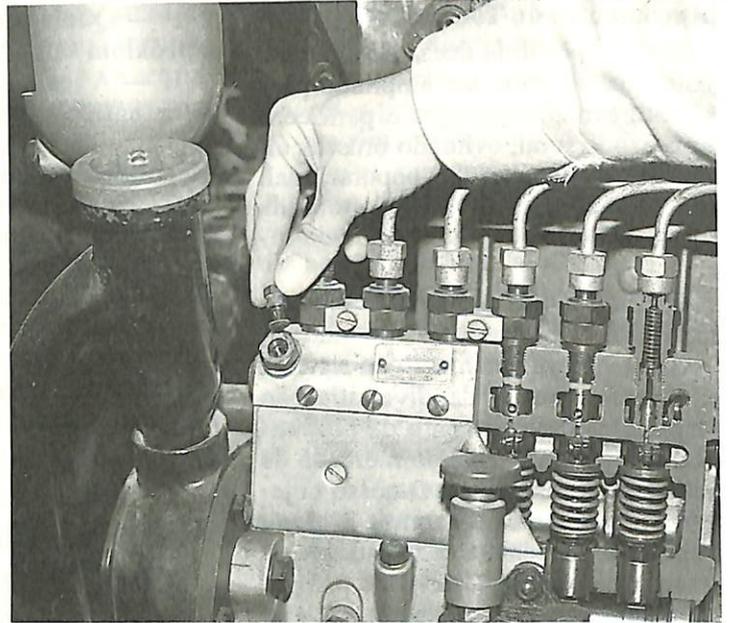
SEÇÕES

- Aconteceu 7
- Caixa Postal 2890 8
- Aqui Está a Solução . . . 9
- Eduardo Almeida Reis . 10
- Agribusiness 42
- Hortas e Pomares 43
- Trator/Colhedeira 46
- Novidades no Mercado. 48
- Ponto de Vista 50



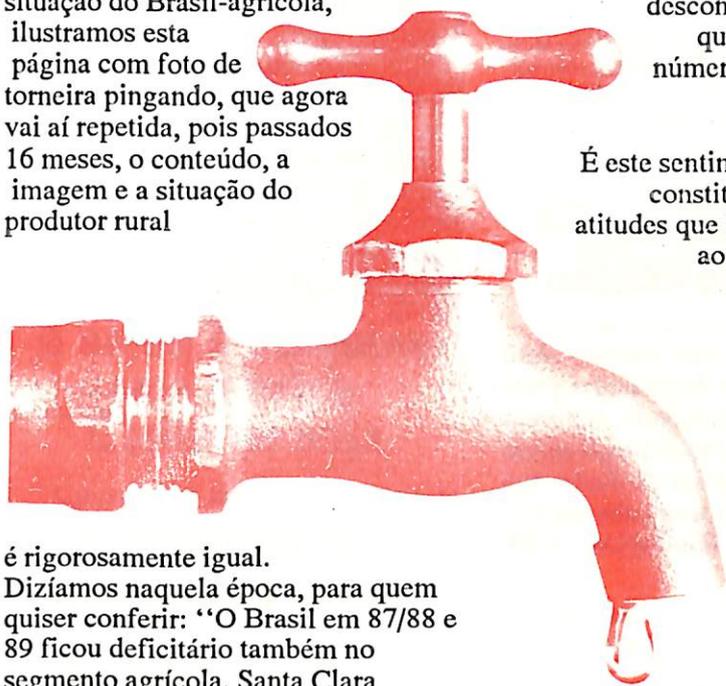
NOSSA CAPA

A força indomável do raio, que tantos sinistros causa no meio rural. Também em destaque o revolucionário aparelho que, em uma única operação, cava, compacta e coloca tubulação subterrânea para drenagem e irrigação.



Água, água, por amor de Deus

Na edição de maio/90, poucos dias após a ascensão do novo governo, resolvemos inovar, e para enfatizar a situação do Brasil-agrícola, ilustramos esta página com foto de torneira pingando, que agora vai aí repetida, pois passados 16 meses, o conteúdo, a imagem e a situação do produtor rural



é rigorosamente igual. Dizíamos naquela época, para quem quiser conferir: "O Brasil em 87/88 e 89 ficou deficitário também no segmento agrícola. Santa Clara, clareai a nova equipe econômica, pois ela é, como tantas outras o foram, essencialmente urbana. Eles não sabem o valor de um arado, grade de disco, plantadeira, etc. e provavelmente não sabem que é o trator que faz funcionar tudo isto que se chama mais produção e mais produtividade. Essa roça feita de ferro e aço precisa de torneiras abertas, já, ou então a retirada de impostos que só dificultam a aquisição e encarecem o produto final."

A Santa Clara não clareou

Apesar de nosso apelo público, Santa Clara não clareou. Mas, pelo menos a equipe que devastou ainda mais o panorama agrícola, caiu do cavalo. E a seca de verão contribuiu com outro

tanto para que as coisas da área rural ficassem pretas. E agora a vaca agrícola está atolada no banhado. Aliás, a economia do Brasil como um todo está no brejo. Mas hoje existem sinais vitais, mostrando que até podemos ter algo que já havia sido esquecido: esperança. Esperança,

tênue, esperança desconfiada, esperança de quem não acredita nos números nem no governo.

Mas que existe esperança, existe.

É este sentimento subjetivo, que constitui o fertilizante das atitudes que levam ao progresso, ao desenvolvimento, à prosperidade.

A ausência de expectativa só traz o desalento.

E queiram ou não, as expectativas estão começando a voltar à cabeça de quem planta e está disposto a correr riscos.

“Não quero mais
ver agricultor
pedindo dinheiro
neste País”

Essa teria sido uma das frases do presidente Collor. O tom é de bravata e não pode ser levada a sério. Porém, mostra com clareza meridiana que o presidente, que não é e nunca foi um homem ligado às coisas do campo, começa a perceber a sua importância, a sua necessidade, e seguramente percebe que a tal da prioridade é prioridade mesmo. Neste contexto, dizem que o presidente do Banco do Brasil, Lafayete Coutinho, quer restabelecer as unidades volantes que existiam na época do presidente Jânio Quadros. Trata-se de mandar um gerente, dentro de um carro, oferecendo dinheiro a produtores. Ora, os recursos financeiros à

disposição, todo nós sabemos e sentimos, são limitados, para não dizer parcos. Por outro lado, em vinte anos o Banco do Brasil, como todas as estatais brasileiras, ficou pesado, lerdo, distante.

Também sabemos que há, no mínimo, uma avaliação fora da realidade do novo presidente do BB. Mas, apesar da lentidão, da burocracia, dos recursos estrangulados, os sinais são de recuperação do agribusiness brasileiro.

Evitar nova safra vergonhosa

O pacote agrícola, nascido da persistência do ministro Cabrera e das lideranças rurais, agora avalizado pela indignação bíblica do excelentíssimo senhor presidente da República, terá que fazer a roda da fortuna agrícola se movimentar, nem que seja de forma emergencial. Afinal, cravar novo fracasso nesta próxima safra de verão será um desastre. Parece que Collor, antes de mais nada, se deu conta de que Allende foi apeado do poder, menos por ideologia e muito mais por falta de abastecimento. O mesmo ocorreu com o Muro de Berlim e com a União Soviética e seus antigos satélites. A comida é e sempre será mais importante que o fervor político. A revista A Granja, não comunga com a idéia do Estado-paizão. Recursos amplos e baratos não vão fazer o homem do campo mais produtivo. Isto numa situação econômica normal. Porém, entendemos que, hoje, pelas circunstâncias extremamente adversas do setor primário, ele precisa de uma ajuda emergencial, assim como as crianças, os velhos e os doentes.

Mesmo porque, estamos certos, a saída da crise brasileira tem como ponto de partida a ação dos produtores de alimentos. O choque de produção começa na agricultura.

Nas pegadas das doenças e pragas do pomar

“Leitor assíduo desta conceituada revista e proprietário de uma chácara com pomar, no município de Tatuí, São Paulo, solicito que A Granja faça uma reportagem com ilustrações, mostrando como identificar as doenças e pragas nos citros, como gomose, melanose, verrugose, ácaro da falsa ferrugem, ácaro da leprose, cochoni-lha verde, pulgão preto, etc.”

*Newton Cruz
São Paulo/SP*

Imprecisões na pulverização eletrostática

“Lendo a revista número 517, de agosto deste ano, deparei-me com o artigo sobre pulverização eletrostática, onde existem algumas imprecisões que gostaria de apontar.

1. A tradução de “Controlled Droplet Application” é “Aplicação de Gotas Controladas” e não “Aplicação Controlada de Gotas”, como está no artigo, uma vez que o tamanho das gotas é que é controlado.

2. A grafia do submúltiplo micro-metro está incorreta, pois a palavra é paroxítona (sem acento), conforme resolução do Conmetro número 01/82, de 27.04.82.

3. Na página 55 há uma incorreção grave quando se afirma que “cargas elétricas contrárias se repelem”.

4. Na página 54, a afirmação de que as “folhas apresentam cargas elétricas contrárias” merece uma explicação melhor, uma vez que as plantas, neste processo, adquirem carga de sinal contrário pelo processo de indução eletrostática.

5. No texto final, o artigo afirma que o processo está ainda na fase de especulação científica, o que não é

verdade, uma vez que o pulverizador Electrodyn, da ICI, é comercial já há quase uma década.

Essas observações se fazem necessárias uma vez que aparece uma fotografia do analisador de partículas do meu laboratório, e o leitor poderá deduzir que o artigo tenha tido origem em alguma entrevista que eu tenha dado, o que não foi o caso.”

*Prof. Dr. Tomomasse Mauo
Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias -
UNESP/SP*

Procura-se criador de coelho

“Desejo entrar em contato com criadores de coelho de qualquer parte do Brasil com a finalidade de trocar idéias, principalmente sobre técnicas de curtimento de peles. Solicito que os interessados escrevam para rua Borroró, 49 - Passo Fundo/RS - CEP 99070.”

*Osmar Servieri
Passo Fundo/RS*

Emprego

“Sou técnico em agropecuária, casado, 21 anos, com experiência em avicultura e ofereço-me para trabalhar em qualquer parte do País.”

*Márcio Werle de Camargo
Santo Expedito - São José do Ouro/RS
CEP 99874 - Fone (054) 352-1301*

Lucratividade sem agressão à natureza

“Parabenizo a revista do Líder Rural, A Granja, pela profundidade atingida na entrevista com o senhor Celso Marques, cujo depoimento aos ignorantes propôs esclarecimentos, e

aos esclarecidos firmou suas raízes, até então abaladas.

Dentro das minhas possibilidades e oportunidades também dou minha participação, ajudando a ecologia, porém criando condições de lucratividade aos que têm sua atividade no campo. Considerando que a falta de renda ocasiona a miséria, que é o ponto de partida para a revolta e o descontentamento.

Um elemento revoltado pela falta de condições de vida de seus familiares, se transforma num destruidor e inimigo da ecologia. Em nossa região, não existem mais florestas, mas a natureza está exposta e indefesa. Sempre defendi a produção no campo, mas sem devastação e agressão à natureza, diversificando as culturas de minha região.”

*Nobuhiro Kawai
Barretos/SP*

Cumprimentos pelos Destaques

“Queiram aceitar, juntamente com meu aplauso e admiração, calorosos cumprimentos pela excelência e brilhantismo da solenidade de entrega do troféu A Granja, na nossa XIV Expointer.”

*Deputado Carlos Sá Azambuja
Brasília/DF*

Mais mangalarga

“Como leitor assíduo e assinante de A Granja há quase 12 anos, venho sugerir à editoria da revista mais matérias sobre equinos, especialmente abordando o cavalo mangalarga marchador. Esta raça tem alcançado grande valorização no Centro-Sul do País, e por isto despertaria não só interesse de novos criadores, mas também a título de esclarecimento de sua qualidade.”

*José Barbosa S. Simões
Uberaba/MG*



A saída é máquina que fabrica o leite de soja

“Como leitor desta conceituada revista, gostaria de saber onde posso adquirir uma máquina de fabricar leite de soja com capacidade de cem litros e qual o preço aproximado. Se possível, informar também o consumo de energia elétrica.”

Nelson Schwantes
Mercedes/PR

R — Existem dois fabricantes da máquina — conhecida como “vaca mecânica” — no País. Uma delas, no Paraná, em Curitiba. É a Yok Equipamentos. O endereço é rua Chanceler Osvaldo Aranha, 200, CEP 81630, telefone (041) 246-8822. Fax (041) 246-8009 e 248-9586.

A outra fábrica fica no Rio de Janeiro, capital. É a Maconel Equipamentos. Rua Visconde de Inhaúma, 134 sala 323, CEP 20094. O telefone é (021) 233-9128.

Hipismo e PSI

“Necessito de informações sobre as raças eqüinas puro sangue inglês e brasileiro de hipismo, e gostaria de saber como obtê-las. Se possível, me enviem endereços de associações de criadores. Preciso de informações como origem de raça, importância, adaptação ao clima brasileiro, etc.”

Carlos Cesar Nascimento Flores
Presidente Prudente/SP

R — Anote aí, Carlos: Associação dos Criadores de Cavalos de Hipismo, avenida Francisco Matarazzo, 455, sala 16, bairro Perdizes, São Paulo/SP. O CEP é 05031, e o telefone é (011) 262-2866. Fax número (011) 65-8190.

A Associação Nacional de Criadores de Cavalos Puro Sangue Inglês fica na avenida Europa, 703, bairro Jardim Europa, São Paulo/SP. CEP 01449, telefone (011) 881-4055.

Ben Johnson com Sheep Breeder

“Na edição nº 511, de janeiro de 1991, à página 11, vocês tecem comentário sobre uma revista norte-americana chamada Sheep Breeder, no artigo intitulado ‘Ovinos Ben Johnson?’. Pois bem, como criador interessado, gostaria de obter o endereço desta revista.”

José Venâncio Finger Neto
Lages/SC

R — Então, anote aí: P.O. Box 796, Columbia, Missouri 65205, USA. O Fax: 314/875-4003. O telefone: 314/442-8257.

Que nada se perca

“Na edição de junho deste ano (nº 515), alguns artigos falavam sobre o tratamento de resíduos industriais com nitrogênio. Achei muito interessante a matéria e gostaria de ter contato direto com pessoas que tenham experiência no assunto. Aproveito a oportunidade para parabenizar este veículo de informação que, particularmente para os gaúchos, é fonte de tanto orgulho.”

Clóvis Oliveira
Santo Angelo/RS

R — Entre em contato com Francisco Oscar Zonatelli ou outro pesquisador do Instituto de Pesquisas Zootécnicas Francisco Osório (IPZ-FO). O endereço é rua Gonçalves Dias, 661, em Porto Alegre. CEP 90060. O telefone é (0512) 33-5411.

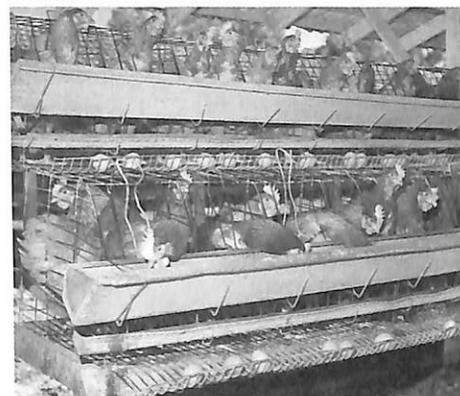
Capimannoni ainda incomoda

“Gostaríamos de saber se a revista A Granja teria interesse em publicar uma reportagem sobre o capimannoni, no sentido de alertar para os problemas que a gramínea traz aos proprietários de campos de pastagem.

Na fazenda que temos no município de Venâncio Aires, no Rio Grande do Sul, onde criamos gado, o capimannoni disseminou-se no campo, com ameaça de alastramento para campos vizinhos e outros campos do Estado, devido ao transporte de gado.”

Valmo Richter
Venâncio Aires/RS

R — Já publicamos uma ampla matéria sobre o capimannoni, na edição número 496, de agosto de 1989, tratando de todos os aspectos do assunto.



Aviário à vista

“Desejo montar um aviário e quero saber como obter informações para a instalação, alimentação e aves de corte e postura.”

Rodolfo da Silva
Caçapava do Sul/RS

R — No Rio Grande do Sul, o melhor lugar para você obter informações sobre o assunto é na Associação Gaúcha de Avicultura, Asgav. Fica na rua Pereira Franco, 407, bairro São João, em Porto Alegre. O CEP é 90240. Telefone número (0512) 42-3178.

Receita simples

Deus me livre dos derrotistas, dos iconoclastas, dos pessimistas, dos negativistas, dos nihilistas e de toda essa corja que só vê o lado ruim das coisas e das instituições. Otimista nato, sempre acho que o salário chega ao fim do mês, que a cirrose só dá nos fígados alheios e que o Brasil é viável, desde que nos seja possível substituir os 150 milhões de tupiniquins por uns 50 ou 60 milhões de chineses.

Pensando bem, há coisas ótimas por aí. Compete-nos trabalhar honestamente para obtê-las. Querem ver só? Cerveja gelada, mulher dos outros, emprego de ministro do Tribunal de Contas, automóvel Mercedes-Benz, charuto cubano, champanha Krug, uísque Balla 17, caneta Bic, camisa de linho, colchão de espuma D-35 e copo de cristal.

Omiti, de propósito, a namoradinha neurótica, roedora de unhas, que diz palavras cabeludas, tem axilas graciosamente peludas, bebe gim com Campari e sempre ultrapassa o limite da conta na butikue, porque sei que não são todos os homens que têm o bom-gosto e a felicidade de contar com uma namoradinha. É pena que o IBGE não inclua o item nas pesquisas do censo. Mas tudo indica que 99% dos homens de bem, talvez 99,3%, têm namoradinas com uma neurose de arrear Freud, Lacan e Jung, nas respectivas covas rasas.

Com a introdução aí de cima, abaixo não entrando no assunto principal desta nossa conversa de hoje. Seguinte: o País está à beira do abismo. Aliás, está à beira do abismo no dia em que escrevo estas notas. Quando forem publicadas, é possível que já tenha caído no fundo do buraco.

Sempre que o Florão da América entra em crise, aparecem as pessoas que gostam de contemporizar, porque são otimistas e bonachonas, dizendo

que o negócio não é bem assim, que o País sempre viveu em crise, e coisa e tal, *et cetera*.

Tudo bem. O derrotismo é condenável. E o alarmismo também. Mas é preciso deixar bem claro que o negócio nunca foi tão sério como agora. Nas crises de 20 anos atrás, não havia o banditismo desenfreado, a inflação incontrolável, a corrupção generalizada e o terrível problema social dos menores abandonados. Dizem que, no Brasil inteiro, eles são aproximadamente 30 milhões. Mas se fossem 10 ou 12 milhões, ou mesmo dois milhões, o negócio não seria menos grave.

Um amigo meu, neuropediatra de carteirinha, diz que a carência alimentar da gestante prejudica o desenvolvimento cerebral do feto. E dá números da ordem de 15%. Portanto, como todas as mulheres que fazem a parição irresponsável são subnutridas (já não considero as drogas pesadas, o alcoolismo e outras enfermidades), é de se presumir que todos os recém-nascidos tenham comprometimento da ordem de 15% nos respectivos cérebros. E cabe a pergunta: pode? Isto pode continuar?

O leitor pode questionar a oportunidade de um cronista rural, escrevendo numa revista agropecuária (aliás, a mais tradicional do País), assustar seus leitores com explosão demográfica, paternidade irresponsável, essas coisas todas. Realmente, se as corticeiras, os ipês e as buganvíleas estão em flor, os passarinhos já chocaram

seus ovos, e ameaça chover, para afastar o perigo de fogo nos pastos — o alarmismo pode parecer inoportuno.

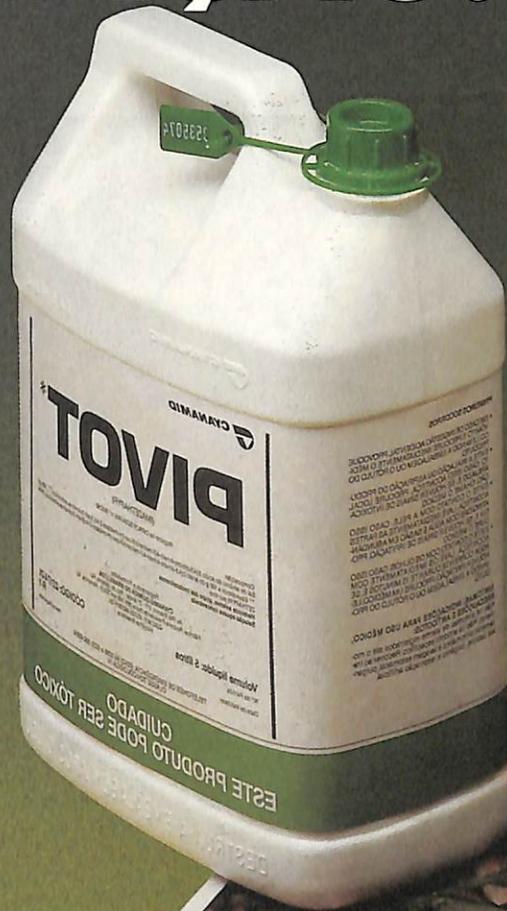
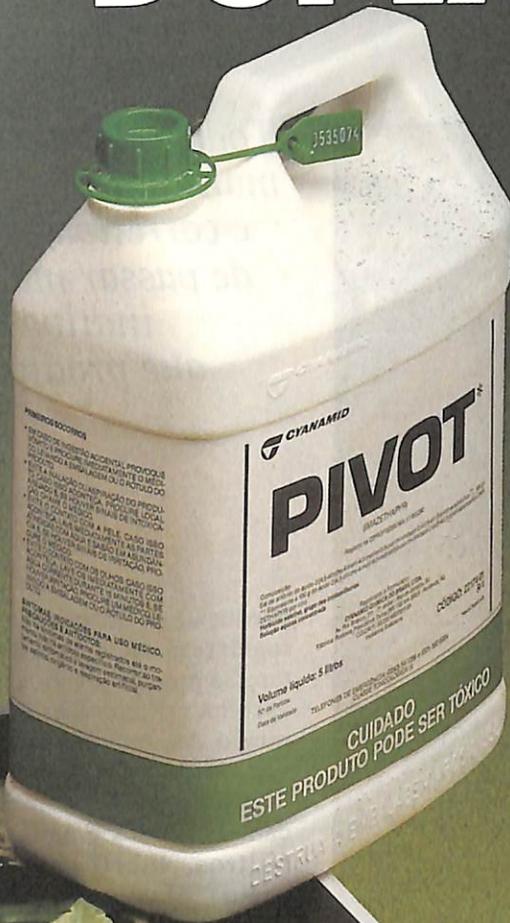
Eu parece-me, contudo, que há uma relação muito simples: estamos todos no mesmo barco. Quer moremos no mato, onde não há ruas, portanto não há meninos de rua, quer na cidade, o barco é um só. Difícil vai ser convencer o meu amigo, revisor de A Granja, a deixar passar o “eu parece-me” aí de trás. Mas não custa tentar...

Voltando à vaca fria, penso que o Brasil tem dez anos, e não mais do que dez anos, para se convencer de que o mundo pode perfeitamente passar, não só sem o serviço da nossa dívida, como também sem as nossas matérias-primas. Quebram dois ou três bancos, e os governos do Primeiro Mundo vão procurar matérias-primas noutros lugares. E este Florão da América passará a ser conhecido como o lugar onde já existiram fábricas de carroças.

Temos dez anos para escapar do destino do Chade, de Uganda, de Moçambique, da Birmânia. Alguém se lembra da Birmânia? Já teve uma importância danada. Faziam-se filmes sobre a Birmânia. Escreviam-se livros sobre a Birmânia, que hoje está reduzida a um amontoado de sujeitos famélicos, vivendo pelas ruas, morrendo de mil doenças perfeitamente evitáveis, com uma renda *per capita* de US\$ 200.

Portanto, se quisermos escapar do destino birmanês, precisamos fazer o controle imediato da parição criminosa, neste País grande e bobo, além de arranjarmos um governo bem-intencionado e honesto. Se a honestidade for de todo impossível, que se procure, ao menos, a aparência de honestidade. O resto se resolve com o tempo e a educação.

PIVOT. O HERBICIDA DUPLA AÇÃO.



Pivot é um produto próprio para quem gosta de fazer o trabalho uma só vez. E fazer bem feito.

Pivot é o único herbicida pós-precoce sistêmico para soja.

Pivot é dupla ação, um herbicida eficaz que controla invasoras de folhas largas e um graminicida para médias e baixas infestações.

Por isso Leiteiro, Guanxuma, Corda-de-violão,

Picão-preto, Trapoeraba, Cheirosa ou Mata-pasto e João-de-capote têm seus dias contados. E são poucos.

Pivot deve ser aplicado até 20 dias após o plantio.

Sua ação de sementeira controla as invasoras que vão nascer.

Por todas essas razões, Pivot é o herbicida de dupla vantagem.

ATENÇÃO

Este produto pode ser perigoso à saúde do homem, animais e ao meio ambiente. Leia atentamente o rótulo e faça-o a quem não souber ler. Siga as instruções de uso. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual (macacão, luvas, botas, máscara, etc).

Consulte um Engenheiro Agrônomo



VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO

**O ÚNICO PÓS-PRECOCE SISTÊMICO QUE CONTROLA
INVASORAS DE FOLHAS LARGAS E ESTREITAS DA SOJA.**

PIVOT

CYANAMID
DIVISÃO DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

Ervos daninhas controladas:

Folhas largas

Carrapicho-carneiro

Acanthospermum hispidum

Euphorbia heterophylla

Sida rhombifolia

Hyptis suaveolens

Amendaim-bravo ou

Leiteiro

Guanxuma

Cheirosa ou Mata-pasto

Trapoeraba

Corda-de-violão

Picão-preto

Carrapicho-rasteiro

Caruru

Commelina virginica

Ipomoea

aristolochiaefolia

Bidens pilosa

Acanthospermum australe

Amaranthus hybridus

Joá-bravo

Apaga-fogo

Poaia-branca

Nabo

Joá-de-capote

Solanum

sisymbriifolium

Alternanthera ficoidea

Richardia brasiliensis

Raphanus raphanistrum

Nicandra physaloides

Folhas estreitas

Capim-carrapicho

Capim-colchão ou

Milhã

Capim-arroz

*Capim-marmelada ou

Papuã

Cenchrus echinatus

Digitaria sanguinalis

Echinochloa colonum

Brachiaria

plantagina

Use & abuse com manutenção



As máquinas e implementos agrícolas operam, geralmente, em condições extremas, como ao ar livre, em meio à poeira, em contato direto com a terra e materiais abrasivos. A correta manutenção preventiva destes equipamentos aumenta seu desempenho, reduz os custos operacionais, promove sua disponibilidade e estende a vida útil.

O engenheiro Nuno Ferreira Becker há 20 anos atua na área de manutenção mecânica e, atualmente, dirige a oficina central do Departamento Autônomo de Estradas e Rodagens — DAER. Com uma frota de 2.000 máquinas e veículos sob sua supervisão, ele acredita que muitos proprietários acham difícil adotar práticas de con-

servação. A alegação é que os equipamentos não podem parar, operam distantes dos centros urbanos, não há infraestrutura de oficinas por perto, e os operadores têm baixo nível cultural.

Até certo ponto estas justificativas são coerentes, destaca Nuno, mas existe um conjunto de medidas simples, acessíveis e baratas que podem ser tomadas. Além disso, a aplicação é universal para uma série de máquinas, com retorno bastante positivo. O próprio operador ou encarregado pode fazer, não sendo obrigatório o emprego de ferramentas ou mesmo conhecimento técnico aprofundado.

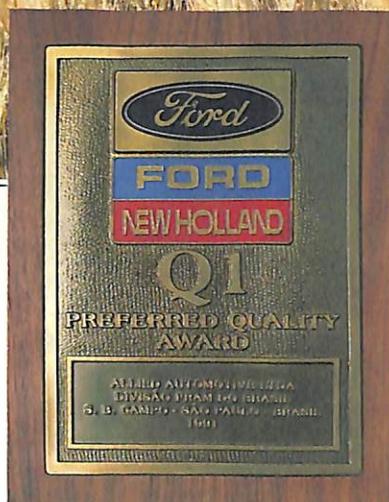
A chamada “manutenção primária”, afirma Nuno, está apoiada na

Toda a máquina requer manutenção preventiva e corretiva, sob pena de passar mais horas inativa do que produzindo

execução de inspeções em intervalos regulares, na realização de pequenas tarefas preestabelecidas, bem como na escolha criteriosa e no manuseio adequado dos materiais empregados. Esses cuidados devem ser quanto a abastecimentos (combustível, lubrificantes, fluidos e água), substituições (filtros, lubrificantes, correias e pneus), ajustes (tensão das correias e esteiras e pressão dos pneus), verificações (estado das correias, vazamentos, sistema elétrico, temperatura, condições estruturais, limpeza e pneus ou esteiras) e limpeza (pré-filtros e lavagem exterior da máquina).

Especificações e controle — O operador deverá ter sempre à mão o manual da máquina, a única fonte de orientação segura de quando, o quê e como fazer as operações de manutenção. Afinal, este é o resultado de profundos estudos pela engenharia do fabricante. E quem melhor conhece seu produto? Sob hipótese alguma poderão ser ultrapassados os intervalos previstos pela fábrica na troca de lubrificantes e filtros. Para tanto, a pessoa responsável tem que estar perfeitamente familiarizada com o esquema de lubrificação — que consta do manual — sabendo identificar os diversos pontos de graxa no chassi da máquina.

CADA UM COLHE O QUE SEMEIOU.



ESTE PRÊMIO É O FRUTO DO TRABALHO DA FRAM.

Os Filtros FRAM estão em campo: nos tratores, nas colheitadeiras e em muitas outras máquinas agrícolas, sob as mais adversas condições de funcionamento, ajudando na produção dos mais variados gêneros básicos do nosso país.

O prêmio de reconhecimento da FORD NEW HOLLAND é o resultado do que foi semeado. A melhor prova de que todos saem ganhando com os frutos desse trabalho é a qualidade dos Filtros FRAM.

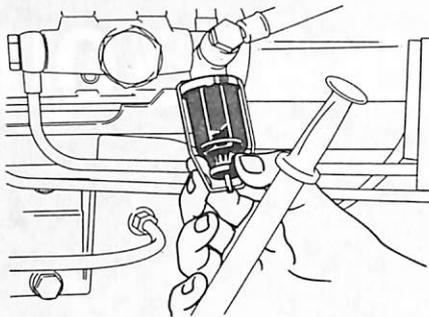


Filtro, só o original! Exija FRAM.

O armazenamento do Combustível bem armazenado evita entupimentos

O encarregado precisa manter um registro do controle de atividades preventivas efetuadas em cada equipamento, constando quando foram feitas as operações. Anotar as horas-máquina ou quilômetros, os produtos aplicados, as quantidades, os momentos previstos das próximas operações, entre outros itens. O engenheiro Nuno sugere as seguintes recomendações gerais:

* **Água de arrefecimento:** É aconselhável o uso de água tratada (potável) para o sistema de arrefecimento, descartando-se a oriunda de sangas ou arrosios. Esta poderá conter minerais diluídos, que resultarão na formação de incrustações calcárias, com conseqüências danosas ao motor. Para o beneficiamento da água, adicionar um produto anticorrosivo aconselhado pelo fabricante —



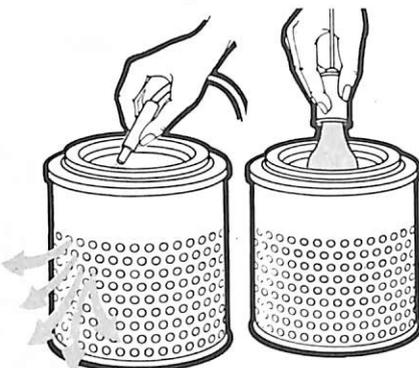
Substituir periodicamente o pré-filtro do combustível

normalmente óleo solúvel. E para compensar as perdas por evaporação, colocar simplesmente água pura.

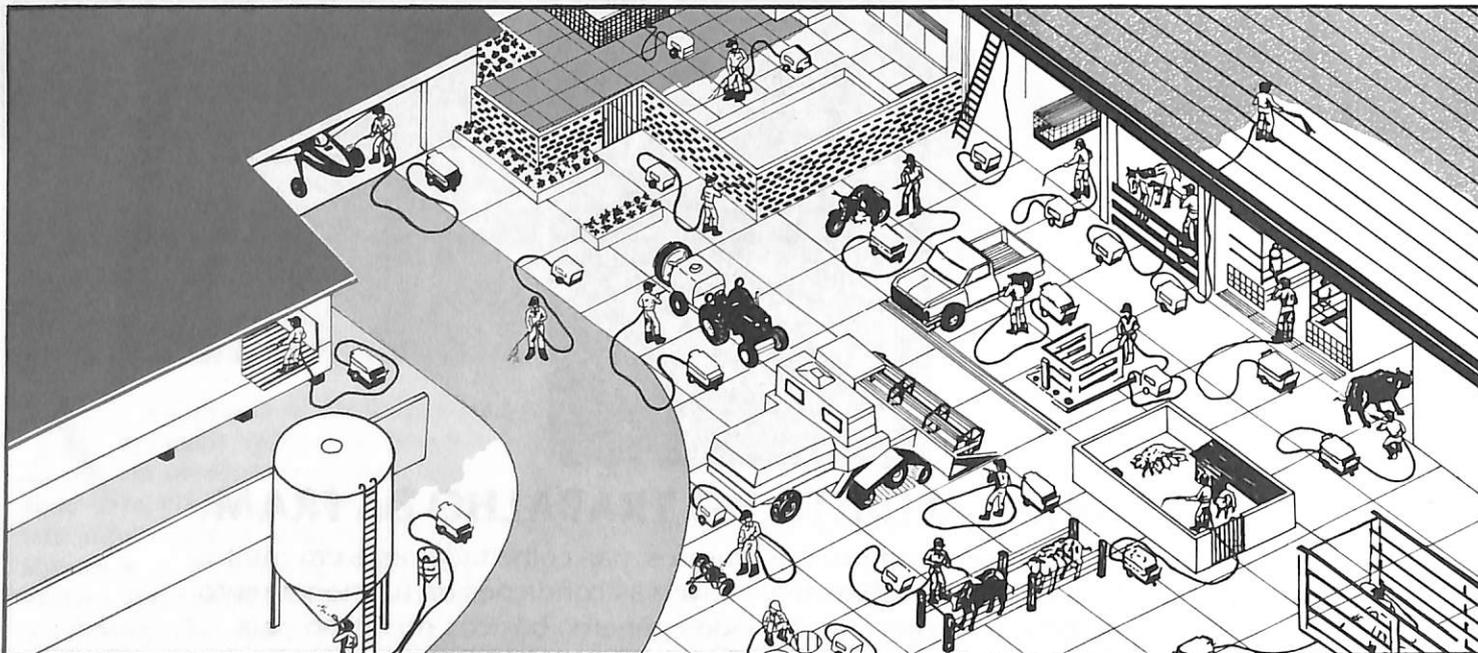
* **Combustível:** Deve-se abastecer apenas com o preconizado pelo fabricante. No caso de óleo diesel, o ideal é que ele seja sempre filtrado e centrifugado antes. Na prática, pelas características das condições das frentes de trabalho, isso é impossível, sendo este combustível retirado diretamente de tanques ou tonéis. Nessas situações, de preferência, o diesel não deve ser guardado em tambores de pé, mas, sim, deitados com uma pequena incli-

nação em direção ao lado oposto ao que ele é esgotado. A diferença entre a torneira de abastecimento e o fundo do tanque deve ter cerca de 7,5cm. Desta forma, é obtido o assentamento da água e sedimentos que se formam.

É desejável que o reservatório possua um dreno no ponto mais baixo, a fim de esgotar os contaminantes semanalmente. Este local precisa ser em zona sombreada, e o mais protegido possível da chuva e poeira. Jamais ser construído de chapas galvanizadas, pois a reação química do zinco com o



Limpar com ar comprimido os orifícios do filtro. Após inspecionar com o auxílio de uma lâmpada



Lavajato Kärcher lava tudo na fazenda.

Para lavar, desgordurar, desinfetar, desincrustar, desengraxar, pulverizar e desentupir. Lavajato Kärcher. Seu braço direito para a limpeza e conservação na fazenda.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

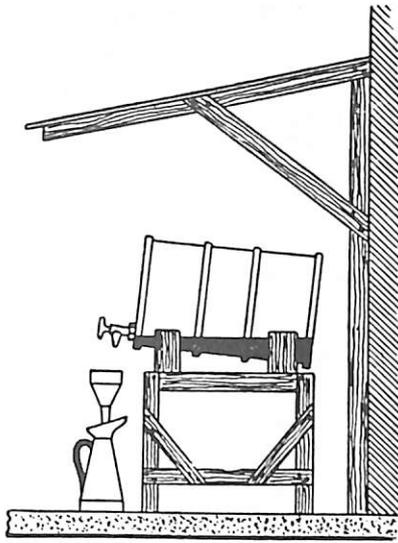


KÄRCHER



Comercial Luce

P. Alegre: Farrapos com Ceará - Fone: 42.5077 - N. Hamburgo: Nações Unidas, 3080 - Fone: 95.3321



Maneira correta de instalar os tambores de combustível

combustível pode originar resíduos capazes de entupir o sistema de injeção do motor. Se necessário, adotar tambores verticais, devendo haver um descanso de pelo menos 24h antes do consumo, fazendo com que as impurezas assentem no fundo. Convém, ainda, observar o seguinte:

1 — Aspirar o combustível com a bomba um pouco abaixo de seu nível. O tubo de sucção deve ser colocado procurando deixar aproximadamente 15cm entre o fundo e a extremidade, para que os resíduos não sejam sugados.

2 — A extremidade do tubo de sucção deve ser protegida por uma peneira fina.

3 — Colocar um pano de camurça

ou flanela como filtro, no local de abastecimento do equipamento.

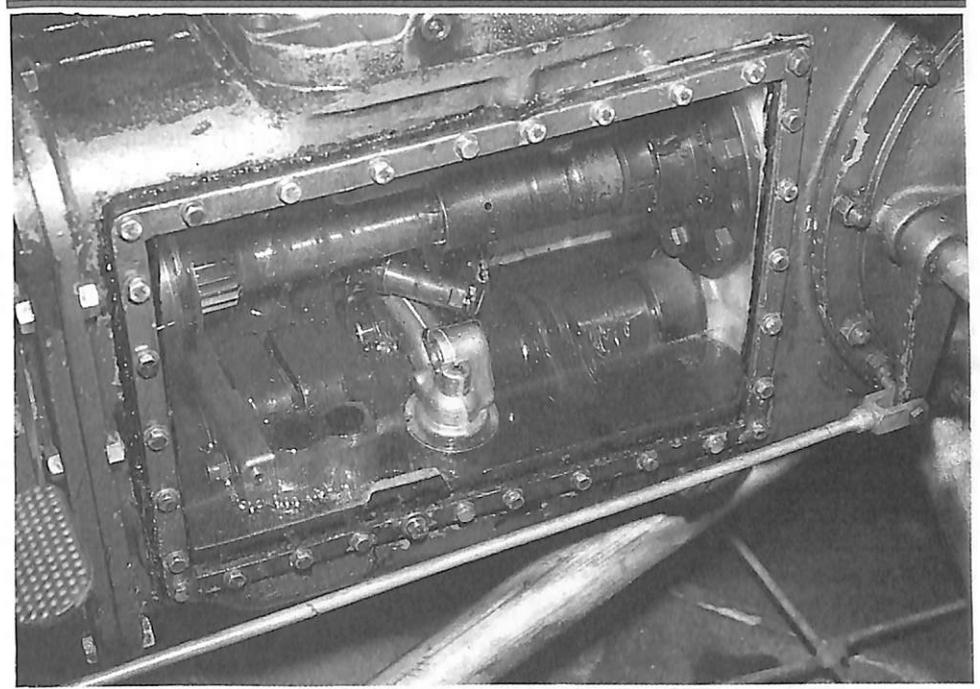
4 — A bomba manual de abastecimento deve ser guardada e conservada livre de pó ou sujeira.

Obs.: Não é recomendado adicionar aditivos ao óleo diesel, exceto até 20% de querosene, em condições de operação em épocas muito frias — próximo a zero grau — evitando o entupimento dos filtros de combustível pela formação de cristais de parafina.

* Óleos lubrificantes e hidráulicos: Tanto no caso de óleo para mo-

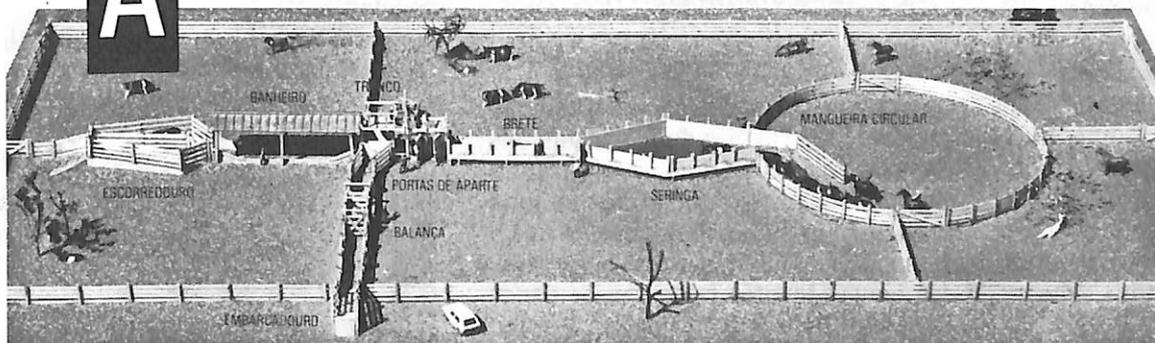
tor, transmissão ou sistema hidráulico, não é aconselhável misturar produtos de tipos ou marcas diferentes, pois seus aditivos poderão reagir quimicamente, formando compostos danosos ao equipamento. Mesmo na substituição, o ideal é colocar a mesma marca e tipo anteriormente usado.

A definição de um óleo é dada pela sua viscosidade (grau SAE) e por suas características específicas definidas pelos aditivos (extrema pressão, reserva alcalina, multiviscosidade, etc.). Por esta razão, jamais poderá ser pos-



Corte mostrando o sistema interno de lubrificação de um motor

A MUTTONI REALIZA SEU SONHO DE ONTEM



AS INSTALAÇÕES COMPLETAS MUTTONI OFERECEM QUALIDADE, RAPIDEZ E SEGURANÇA NO MANEJO COM BOVINOS, EQUINOS E OVINOS. TODOS OS ARTIGOS SÃO CONSTRUÍDOS EM MADEIRA DE LEI TRATADA. ASSESSORAMENTO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA. PROJETOS ESPECIAIS - MONTAGEM E INSTALAÇÃO EM TODO O BRASIL.

AMANHÃ DE MANHÃ.

TRADIÇÃO MUTTONI DESDE 1879

GUSTAVO MUTTONI & CIA LTDA.

Fábrica: Rua Porto Alegre, 120 (BR 116, km 285) Fones: (0512) 80-1533 e 80-2764 - 92990 - ELDORADO DO SUL - RS.





to um óleo com uma finalidade para a qual ele não foi idealizado, mesmo que a viscosidade seja a mesma. Jamais um óleo para gasolina deve ser empregado num motor a diesel, por exemplo.

No caso dos óleos, assim como ocorre com os combustíveis, é preciso um extremo cuidado para evitar a contaminação por água, fato comum quando o produto é guardado em tambores em pé, ao ar livre. Nestes momentos, a dilatação do óleo e do ar no interior do tambor, durante o calor do dia, e sua contração à noite produzem efeito semelhante ao de uma bomba de sucção, expelindo o ar de dia e sugando-o para o interior do vasilhame à noite. Se o tambor deixado de pé ao relento conter água de chuva em sua superfície, principalmente ao redor dos bujões, esta será aspirada para dentro do tambor.

Por essa razão, igualmente ao que acontece com o combustível, o óleo deve ficar armazenado em tonéis deitados e em ambiente protegido do sol e da chuva. Os tambores de óleo devem estar perfeitamente identificados para evitar enganos no momento da colocação. Os lubrificantes não podem ser guardados em recipientes abertos, mesmo por breve período, bem como fechados após o abastecimento. Os utensílios, como canecas, bombas ou funis que entrarão em contato com o óleo precisam estar limpos, evitando a entrada de areia e outros abrasivos no interior da máquina. É bom lavá-los, após o uso, com querosene.

* **Graxa:** O erro mais comum na aplicação da graxa consiste em igno-

rar as múltiplas espécies de graxas, com as respectivas finalidades. As do tipo "patente" — mais baratas — não são adequadas para a maioria dos pontos de aplicação nos equipamentos. Como regra geral, adotar os produtos sugeridos pelo fabricante. Os cuidados para proteção às intempéries valem também para as graxas.

Antes da aplicação de graxa, deve-se, preferencialmente, lavar a máquina com querosene, nos pontos de graxeiros, evitando que a sujeira penetre. Os tambores de graxa não podem ficar destampados, mesmo dentro do galpão. As bombas de engraxar (almito) precisam ser enchidas com espátulas especiais e não com pedaços de madeira, galhos ou papelão. Quando estas não forem utilizadas, devem ser lavadas e guardadas em local limpo.

Bateria: É a chave do sistema elétrico do veículo

* **Filtros:** Os filtros genuínos são os ideais, ou seja, os do fabricante. Na falta destes, os de marcas conceituadas. Colocar filtros baratos é uma economia que não compensa, já que a retenção insuficiente de micropartículas contaminantes pode causar danos dispendiosos no equipamento, a longo prazo. Filtros furados ou amassados, nem pensar, ou que tenham sido guardados sem a embalagem plástica de proteção.

Igualmente não é recomendável aproveitar filtros para finalidades que não as indicadas, embora a rosca de

Nunca utilizar filtros amassados

encaixe e as dimensões possam ser idênticas. Os elementos de filtro de combustível e óleo não devem e não podem ser lavados e reaproveitados. Entretanto, os elementos de filtro de ar podem ser limpos e reutilizados até várias vezes, em alguns casos. O ar comprimido é a melhor maneira de limpar um elemento de filtro de ar. Com uma mangueira de ar comprimido provida de bico, dirige-se o ar a toda a superfície interna do elemento, mantendo uma distância de cerca de 5cm entre o bico e a peça, sendo que a pressão não deverá exceder a 100 PSI.

O ar deve ser dirigido apenas à fase interna do elemento e, em hipótese alguma, à externa. Se não houver disponibilidade de ar comprimido no local, pode-se limpar o elemento com leves pancadas das tampas metálicas contra uma superfície de madeira. Antes de reutilizar um elemento, ou quando houver dúvidas quanto à qualidade ou integridade da peça nova, esta deverá ser examinada, para se assegurar de que não há frestas, rachaduras ou pequenas perfurações. O uso de uma lâmpada portátil de 150W proporciona um meio fácil e rápido de verificar as condições. A lâmpada deve ser introduzida no elemento, e este girado lentamente: raios de luz visíveis da parte externa revelarão claramente rachaduras, fendas ou furos.

Diariamente, antes de colocar o equipamento em funcionamento, o operador terá que realizar as seguintes tarefas:

a) Inspeção geral por fora, visando detectar:

— Vazamentos sob a máquina (manchas de óleo no chão)

— Vazamentos nas tubulações, mangueiras e hastes de cilindro hi-



A tensão da correia do ventilador é importante no funcionamento da bomba de água

**LUBRIFICAÇÃO
DE MÁQUINAS
AGRÍCOLAS**

Rimula



Rimula CT
Recomendado para motores que operem em serviços pesados, mantém o motor sempre limpo e tem aditivos especiais que combatem a oxidação, a corrosão e o desgaste. Menos oficina e muito mais produtividade.



Tellus
Especial para sistemas hidráulicos e para todas as aplicações que peçam um lubrificante de alto nível de desempenho. Contém aditivos antioxidantes, antidesgaste, antiferrugem e antiespuma.



O óleo do seu dia-a-dia

Agora, mais do que nunca, o dia-a-dia do produtor agrícola tem na Shell o seu maior parceiro. Com Rimula Super MV, a Shell traz até você um óleo que facilita as partidas a frio e mantém a viscosidade adequada em qualquer temperatura ou condição de serviço. Rimula Super MV é um óleo lubrificante de excelente desempenho para motores diesel turbo, alimentados e aspirados. É a melhor maneira de celebrar uma parceria conquistada pela consagrada linha de produtos Shell para lubrificação de máquinas agrícolas. Consulte as recomendações do fabricante de seu equipamento.



Spirax
Protegendo da umidade as engrenagens e outros componentes de eixos, é recomendado para caixas diferenciais, de redução, de câmbio, de direção e juntas universais. Excepcionalmente resistente à deterioração por uso prolongado.



Retinax
Recomendada para os pontos lubrificadas à graxa, mantém sua estabilidade e resistência tanto em altas como em baixas temperaturas. Uma moderna fórmula de graxa para lubrificação de máquinas agrícolas.



Veja como é fácil encontrar os óleos do seu dia-a-dia.

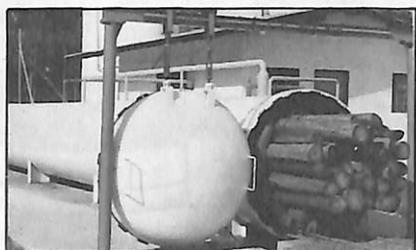
- | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|--|---|--|
| Bauru - SP
Tels.: (0142) 23.6200, 23.6084 e 23.6089 | Belo Horizonte - MG
Tel.: (031) 273.1411 | Campinas - SP
Tel.: (0192) 51.3288 | Cuiabá - MT
Tel.: (065) 361.2568 | Ijuí - RS
Tel.: (055) 332.3255 | Maringá - PR
Tel.: (0442) 28.5353 | Recife - PE
Tel.: (081) 224.3020 | Salvador - BA
Tel.: (071) 240.4266 | São Paulo - SP
Tel.: (011) 915.1744 |
| Belém - PA
Tel.: (091) 241.2300 | Brasília - DF
Tels.: (061) 233.3397 e 233.3466 | Campo Grande - MS
Tels.: (067) 763.2323 e 763.1220 | Curitiba - PR
Tel.: (041) 225.6688 | Itajaí - SC
Tel.: (0473) 46.1899 | Paulínia - SP
Tel.: (0192) 74.2683 | Ribeirão Preto - SP
Tel.: (016) 626.8171 | São José do Rio Preto - SP
Tel.: (0172) 32.5655 | Teresina - PI
Tels.: (086) 232.1242 e 232.1345 |
| | | Fortaleza - CE
Tel.: (085) 234.4913 | Lages - SC
Tel.: (0492) 23.3377 | Manaus - AM
Tel.: (092) 642.2122 | Porto Alegre - RS
Tel.: (0512) 31.3222 | Rio Branco - AC
Tel.: (068) 22.20 | São Luís - MA
Tels.: (098) 222.5560 e 222.4739 | Vitória - ES
Tels.: (027) 226.0962 e 226.0728 |
| | | Goiania - GO
Tel.: (062) 202.1700 | | | Porto Velho - RO
Tels.: (069) 223.3989, 223.3988 e 223.3990 | Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 386.1040 | | |

Serraria industrial:

Tábuas, guias, pranchas e pallets.

Usina de preservação de madeiras sob pressão em autoclaves: postes, mourões, cruzetas e outras.

Viveiro florestal: mudas de eucalipto e pinus. Carvão vegetal e apicultura. Mel/pólen.



flosul

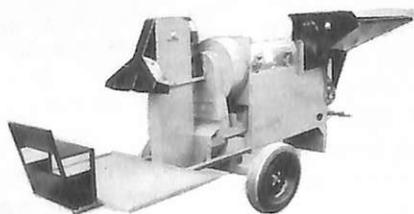
FLORESTAMENTO DO SUL LTDA.

Parque industrial: RS 040 Km 93 - Palmares do Sul
Escritório central: Av. Assis Brasil, 3966
Porto Alegre - RS - telefone: (PABX)
(0512) 44-5577 telex: (51)2853
COIN - fax: (0512) 44-5471

BRANCO VENCEDORA



Liderança absoluta em Desintegradores e Batedeiras de Cereais



BRANCO EQUIPAMENTOS
Av. Caetano Natal Branco, 3800
Fone (0495) 22.1322 - Joaçaba (SC)



No armazenamento de pneus o local deve ser seco, fechado e sombreado

dráulico

— Cortes, avarias e rachaduras nos pneus

— Indicadores do painel inoperantes ou quebrados (amperímetro, manômetros, medidor de combustível, horímetro, etc.)

— Parafusos frouxos ou em falta, na estrutura do equipamento

b) Calibragem da pressão dos pneus

c) Verificação da tensão das esteiras (em máquinas dotadas deste tipo de material rodante)

d) Exame das correias em "v" de acionamento do alternador, bomba d'água e ventilador, quanto a desgaste e rachaduras

e) Verificação da tensão das correias em "v" — à pressão do dedo, a deflexão deve ser de cerca de 1,5 a 2,0cm

f) Verificação do nível do óleo do motor. Limpar a vareta de nível com um pano antes de recolocá-la, para evitar que entre sujeira no motor. O nível deverá estar sempre entre as marcas de mín. e máx. Se for necessário acrescentar óleo, deve-se limpar primeiramente, com um pano, o bocal e a tampa de enchimento.

g) Verificação do nível da água do radiador: completar até uns 2 a 3cm acima do nível da colméia. Limpar externamente a colméia do radiador, removendo folhas, insetos, lama, etc.

h) Limpeza do pré-purificador do filtro de ar

i) Drenagem da água condensada de um dia para outro nos reservatórios de combustível e óleo hidráulico

Semanalmente:

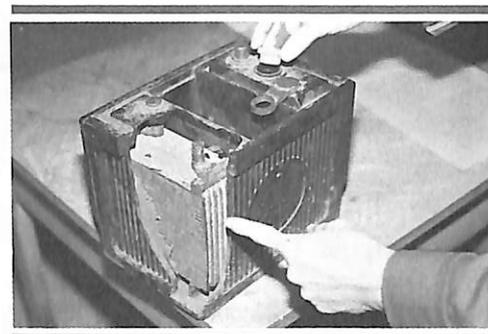
a) Manutenção das baterias. Antes de mais nada desligar a chave geral, especialmente em sistemas com 24V ou mais. Remover a tampa do compartimento das baterias e lavar a parte superior e os terminais das mesmas. O sulfato que se forma nos terminais (bornes) pode ser removido com água quente. Após aplicar uma fina camada de graxa ou vaselina sobre os mesmos. Verificar o nível do eletrólito dos vasos da bateria, completando-o se necessário até o ponto adequado (apenas cobrindo a parte superior das placas). Utilizar apenas água destilada; jamais acrescentar solução de ácido sulfúrico

b) Verificação do nível do óleo do sistema hidráulico, complementando-o se necessário

c) Verificação do nível do fluido do freio. Se houver queda acentuada, procurar detectar vazamentos. Complementar se necessário

d) Lubrificação de todos os pontos com graxeira, inclusive a bomba d'água se tiver

e) Limpeza com ar comprimido das aletas de arrefecimento dos motores refrigerados a ar. Remover com uma



A vida da bateria está no perfeito isolamento de suas placas

chave de fenda os acúmulos de óleo com terra entre as aletas

f) Verificação do estado dos selos das câmaras d'água do bloco do motor para detectar vazamentos

g) Exame do estado das mangueiras do radiador

h) Limpeza do antefiltro da bomba injetora (copo de sedimentação de vidro)

i) Reaperto dos parafusos das sapatas da esteira

Quando se tornar necessário:

a) Limpeza ou substituição do elemento do filtro de ar. Quando o motor expelir demasiada fumaça negra ou fi-

car visível o pistão vermelho no indicador do purificador de ar. Se persistirem os sintomas após a troca ou limpeza do elemento primário (externo), trocar também o elemento secundário (interno)

b) Substituição do elemento do filtro de combustível. Se a pressão do combustível estiver muito baixa (em equipamentos providos de manômetro de combustível) ou se o motor estiver sem marcha lenta, com pouca potência, falhando, etc. Após a troca do elemento, drenar o ar do sistema (escorvar)

c) Verificação do estado de carga das baterias. Sempre que o motor de arranque demonstrar falta de força para fazer girar o motor diesel. Usar sempre o densímetro para medir a carga dos vasos, que deve ser igual em todos. Jamais testar a bateria provocando faíscas ao colocar em curto-circuito os terminais — perigo de explosão e de danificar as placas da bateria.

d) Substituição da água (líquido arrefecedor) e lavagem interna e externa do radiador. Sempre que o motor

apresentar tendência para o superaquecimento, e a água se apresentar escura ou grumosa devido à presença de minerais diluídos, ferrugem e contaminantes de petróleo, drenar o líquido do radiador e do bloco através das torneiras ou bujões existentes neles para esta finalidade. Mantendo os drenos abertos, adicionar água limpa através do bocal do radiador até remover toda a sujeira. Fechar os drenos e repor a água acrescentando o aditivo recomendado pelo fabricante. Limpar a parte externa do radiador (colméias).

Pneus lastreados só com recomendação da fábrica



Ao fim do dia de trabalho:

a) Abaixar todo o equipamento de acionamento hidráulico, para despressurizar o sistema e proteger as hastes dos cilindros hidráulicos da sujeira

b) Desligar a chave geral do sistema elétrico

c) Drenar a água acumulada no reservatório de ar

d) Remover a sujeira grossa acumulada na máquina — barro, pedriscos, galhos, etc.

1) Nas operações de manutenção, nunca usar estopas ou panos que soltem fiapos

2) Não permitir que se esgote todo o combustível do tanque da máquina, para evitar os inconvenientes ocasionados pela necessidade de sangria

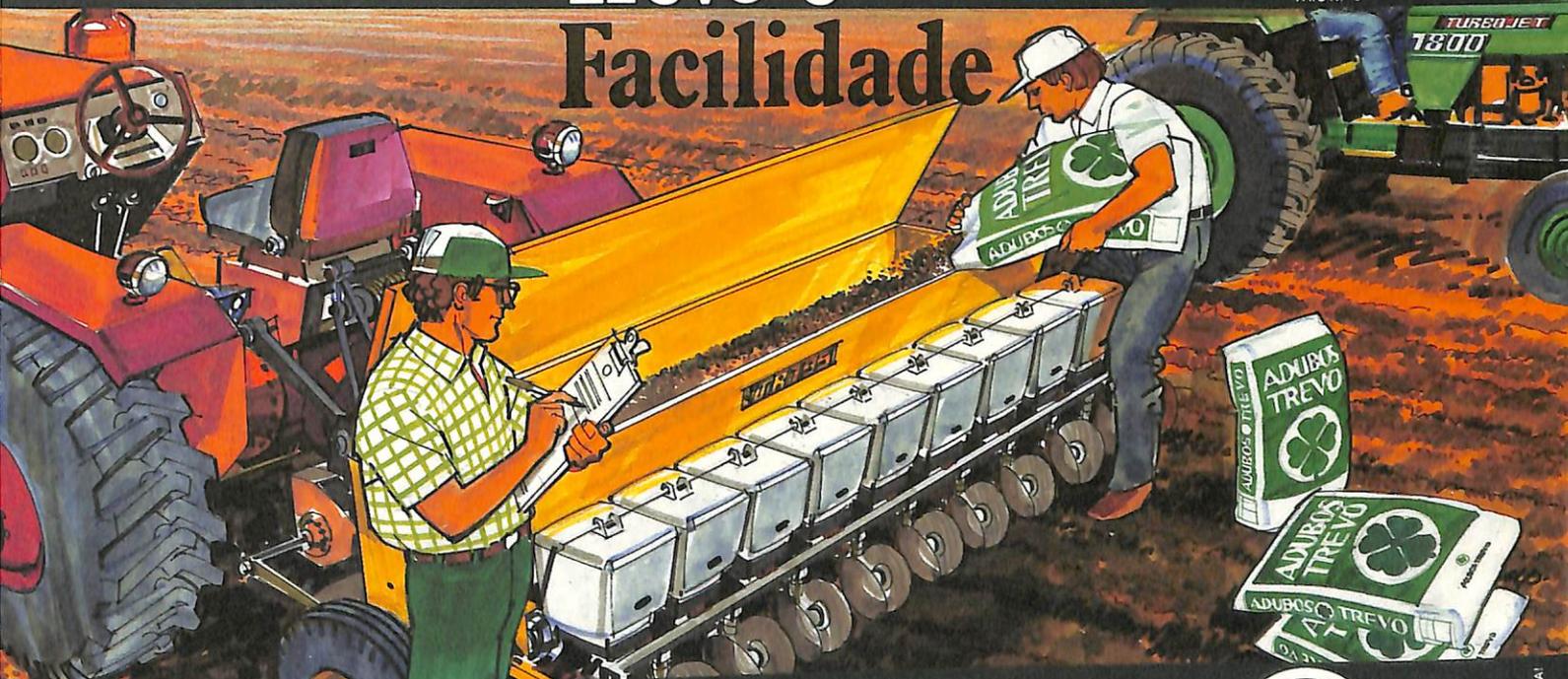
3) Abastecer o equipamento, preferencialmente ao final de cada dia de trabalho, para evitar a condensação de água dentro do tanque

4) Ao substituir correias em “v” de um conjunto de duas ou mais, trocar sempre todo o conjunto e não apenas a danificada

Filtro de combustível, a garantia dos bicos injetores

Trevo é Facilidade

SÉRIE
“AS GRANDES VANTAGENS DA TREVO”
FATO Nº 1



O NPK e as Misturas de Grânulos TREVO, por terem grãos redondos, resistentes, secos e recobertos com óleo mineral, garantem muito mais facilidades para quem planta:

- Não empedram e não melam, durante o armazenamento.
- Evitam o trabalho e o custo para desempedrar.

- Não formam pó, nem embucham a adubadeira.
- Eliminam paradas para desentupir e trocar rosetas.



ADUBOS TREVO
Segurança para quem planta.

Nas rodas de tração cuidar que a flecha fique no sentido do deslocamento da máquina

5) Jamais permitir a remoção da válvula termostática do motor, pois sua falta implica no funcionamento a temperaturas mais baixas do que as previstas, com aumento do consumo e diminuição da durabilidade

6) A troca do óleo do motor (da transmissão ou sistema hidráulico) deverá ser efetuada logo após um período de trabalho, enquanto ainda estiver quente

7) Ao usar fonte externa de energia elétrica para dar a partida, desligar o interruptor geral da máquina. E com baterias auxiliares certificar-se de ligá-las em paralelo com as baterias da máquina: positivo com positivo e negativo com negativo

8) Se o nível do óleo do motor tiver subido de um dia para o outro, poderá ser indício de que há vazamento de água ou combustível para o interior do cárter. Não fazer funcionar jamais o motor antes de detectar e sanar a causa.

O principal cuidado, na manutenção de pneus, consiste na inflagem adequada, em função da carga que o mesmo deve suportar e de suas características construtivas. Também nesse caso deve-se seguir estritamente o que recomenda o fabricante da máquina, pois o ar em excesso leva ao surgimento de cortes, ao passo que a inflagem insuficiente provoca a quebra das lonas dos pneus. Jamais se deverá sangrar os pneus aquecidos, para deixá-los com a pressão normal, e sempre calibrar e inflar os pneus, estando estes frios.

Só aplicar lastro líquido em pneus projetados para esta finalidade, não ocupando todo o volume do pneu; é necessário deixar um certo volume de ar, para dar pressão. O lastro adequado (peso na máquina mais líquido no pneu) pode ser determinado experimentalmente pela impressão da patinação do pneu sobre o solo. Quando o lastro for excessivo, o desenho da banda de rodagem aparecerá por completo no chão. Por outro lado, quando insuficiente, as marcas da banda de rodagem não aparecerão devido à patinação. Com o lastro correto, o desenho da banda de rodagem aparecerá parcialmente impresso no solo.



Pneus corretamente montados aumentam a tração

Ao montar pneus agrícolas ou de terraplenagem com agarradeiras inclinadas, cuidar para que nos pneus das rodas de tração a "flecha" fique sempre voltada para o sentido de deslocamento da máquina. Nas rodas sem tração (loucas), o sentido da flecha deverá ser o contrário. Desta forma se consegue aumentar a capacidade de tração, a ação de autolimpeza e a durabilidade dos pneus. Os pneus novos devem ser armazenados em local sombreado, fechado e seco. Devem ser mantidos sempre na posição vertical (em pé), de preferência dentro de suportes. Os pneus usados devem ser lavados e depois secados, antes de serem armazenados. Como ocorre com os pneus novos, devem ser mantidos na vertical.

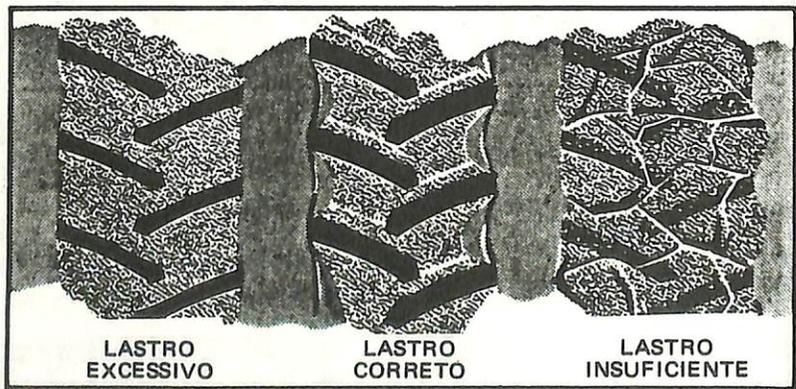
As câmaras de ar usadas podem ser

guardadas montadas dentro dos pneus, com uma pequena pressão de enchimento. Antes de serem instaladas, devem ser polvilhadas com talco. Os pneus estocados, tanto novos quanto usados, devem ser girados 1/4 de sua circunferência a cada três meses, para alternar o seu ponto de contato com o solo, e dessa forma impedir que se deformem.

Imobilização por períodos prolongados — Sempre que o equipamento tiver de ser imobilizado por mais de um mês, ele deverá receber um tratamento especial visando preservar sua durabilidade. Se possível, deverá ficar guardado dentro de ambiente fechado, ao abrigo das intempéries. Se tiver de ficar ao ar livre, de preferência deverá ser sobre solo pavimentado.

A proteção dos equipamentos para a inatividade prolongada compreende os seguintes cuidados: limpeza e lavagem externa; apoio sobre cavaletes de equipamentos providos de pneus, de forma a aliviar a pressão das molas;

Pelo rastro se conhece o lastro



alívio da tensão de cabos de aço e despressurização de sistemas hidráulicos e pneumáticos; posicionamento das alavancas de controle na posição "neutro"; remoção das baterias, colocando-as em carga; proteção de estofoamentos e instrumentos do painel, cobrindo-os com lona ou plástico.

Se o período de imobilidade for maior do que um mês, outras medidas preventivas deverão ser tomadas, além das já citadas: o óleo hidráulico deverá ser esgotado e substituído por outro novo; o motor deverá ter a água de refrigeração esgotada, o óleo trocado, e as aberturas (escapamento e filtro de ar) tapadas com plástico ou papel encerado, presos com fita adesiva; as hastes dos cilindros hidráulicos deverão ser recolhidas; as partes da máquina sem pintura deverão ser protegidas contra ferrugem por uma camada de graxa ou vaselina; as correntes expostas deverão ser lavadas com querosene e recobertas de graxa; superfícies da estrutura que estejam com a pintura descascada ou com sinais de ferrugem deverão ser lixadas e pintadas; os pneus deverão ser protegidos



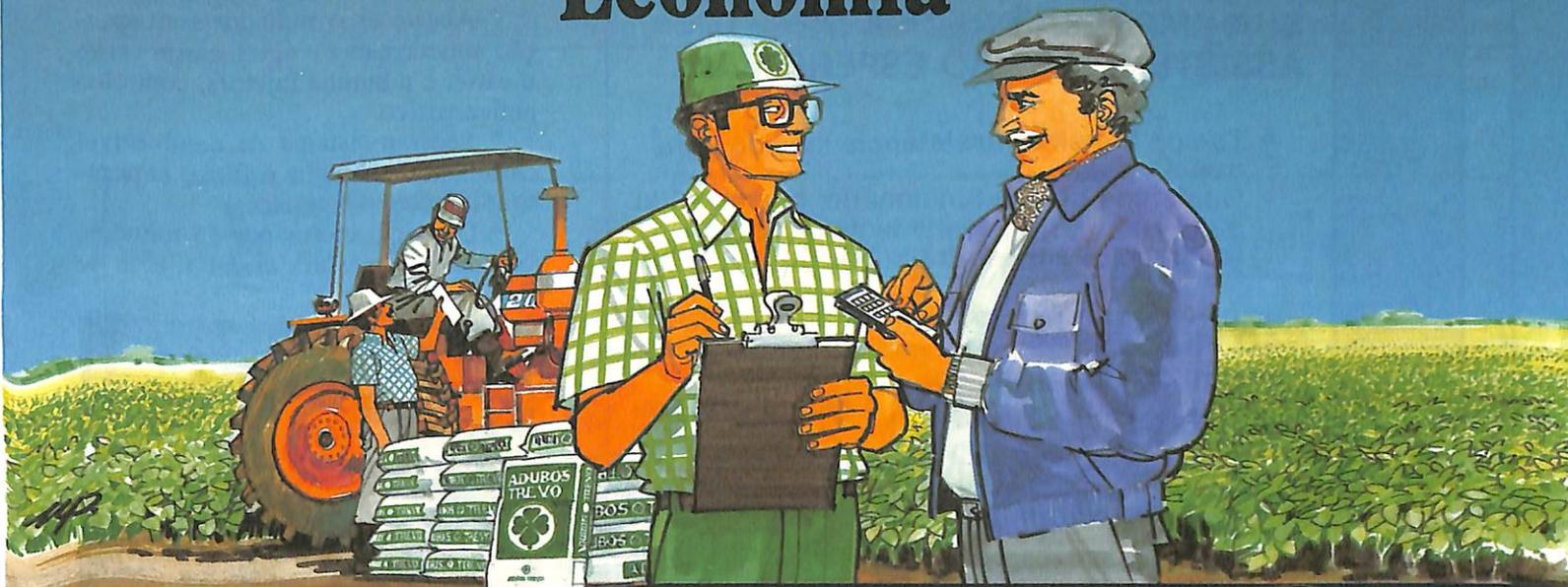
Na entressafra as máquinas requerem o descanso no cavalete

da incidência direta do sol, por lona ou folha plástica opaca; máquinas providas de pneus deverão ainda ser apoiadas em calços ou cavaletes, de forma a assegurar uma folga de cerca de 10cm entre o solo e os pneus; equi-

pamentos sobre esteiras também deverão ser apoiados de forma a elevar a esteira do solo.

Trevo é Economia

SÉRIE
"AS GRANDES VANTAGENS DA TREVO"
FATO Nº 2



O NPK e as misturas de grânulos TREVO, pela alta tecnologia de sua produção, garantem muito mais economia para o agricultor. Com eles se ganha mais porque:

- Asseguram maior produtividade e grãos melhores.
- Eliminam despesas com mão-de-obra para desmoldar.
- Escorrem muito bem na adubadeira, poupando paradas.
- Possibilitam um plantio mais rápido, na época certa.



ADUBOS TREVO
Segurança para quem planta.



FERRO... NÃO!! USE CERCA PLÁSTICA!!

- Avicultura
- Piscicultura
- Cercas

LINHA AGRO

- Filme Agrícola
- Mulshing
- Lona
- Sombreamento

Direto da Fábrica - Preços Especiais

Informações e vendas

9(011) 709-1277 (ligação gratuita) - Telex: (011) 71275 NTNE
Fax: (011) 709-1490

NORTENE



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.



Av. Independência, 944
Fones: 24.3333 - 27.2666
Av. São Pedro, 1201
Fone: 42.4242
Porto Alegre - RS

Medidas preventivas garantem máquinas para a hora "H"

Durante a entressafra, muitas máquinas — como as colhedoras —, uma das mais caras no meio rural, permanecem paradas por longos períodos. E caso não sejam tomados certos cuidados, o produtor está sujeito a ter o equipamento engripado, isto é, várias peças podem entrar em processo de corrosão. E estes estragos só serão percebidos quando o maquinário voltar a ser usado, e aí poderá ser tarde. Porém, isto pode ser perfeitamente evitado, garantem os entendidos.

Neste sentido, o engenheiro mecânico Pedro Naud de Moura, da Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, dá algumas orientações, tanto no caso de deixar o motor parado como no de voltar ao serviço. Vamos às dicas:

PARADO

* Limpar todo o equipamento externamente.

* Caso seja um veículo, erguê-lo em caveletes, para que os pneus não estraguem.

* Ligar o motor até atingir a temperatura normal de operação, ou seja, cerca de 10 minutos.

* Drenar (retirar) toda a água de refrigeração e óleo de cárter, bem como o lubrificante da bomba injetora.

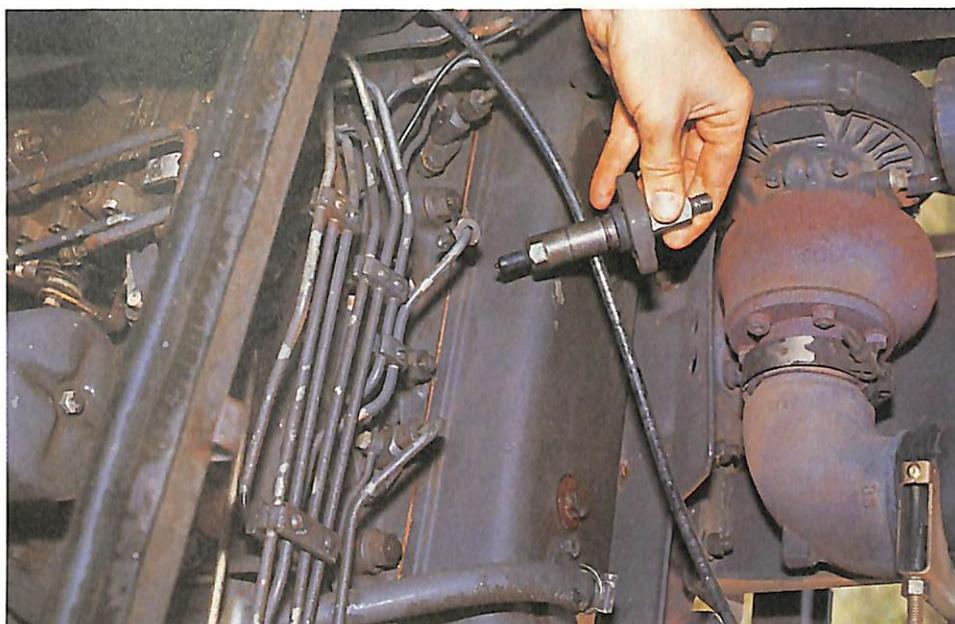
* Abastecer o radiador com solução anticorrosiva e água, assim como o cárter e a bomba injetora, com óleo anticorrosivo.

* Secar o sistema de combustível (reservatório, bomba e filtro) para retirar impurezas e água.

* Operar o motor por 15 minutos, usando uma mistura diesel + 15% de



Bobina, platinado e condensador dos motores a gasolina e álcool, devem receber atenção especial



Se o motor diesel vai parar muito tempo, retire o bico injetor e lubrifique a parte superior dos cilindros

sel novo.

* Trocar os elementos dos filtros de combustível.

* Sangrar o sistema de combustível.

* Recolocar a bateria.

* Dar partida no motor, com o estrangulador em posição de corte de combustível, até que o manômetro indique a pressão de óleo.

* Operar o motor normalmente.

óleo anticorrosivo 20W-20.

* Esgotar toda a água de refrigeração e óleo do cárter.

* Remover os bicos injetores e pulverizar os cilindros com óleo anticorrosivo, estando cada pistão em ponto morto inferior.

* Fazer o motor girar uma volta completa.

* Aplicar graxa nas articulações e óleo anticorrosivo nas peças em amostra.

* Remover as correias do ventilador e bomba d'água, vedando as entradas de ar do motor.

* Pulverizar óleo anticorrosivo em todo o equipamento e protegê-lo com um plástico ou lona.

Obs.: No caso de motores a álcool

ou gasolina, o procedimento será o mesmo, porém não existe o sistema de injeção do diesel, e, sim, as velas.

RETORNO AO SERVIÇO

* Descobrir todo o equipamento e limpar o motor.

* Abastecer o sistema de refrigeração com água e solução.

* Trocar o filtro de óleo.

* Colocar óleo lubrificante novo no cárter e bomba injetora.

* Instalar e regular a tensão das correias.

* Remover a tampa do motor e lubrificar o comando de válvulas com óleo novo do motor, e fechá-lo.

* Drenar a mistura combustível do reservatório e abastecer com óleo die-

Os motores à explosão podem ser refrigerados à água ou ar, sendo que este último não requer maiores cuidados, além de um local bem ventilado e uma boa vistoria periódica na correia do ventilador (se for de ventilação forçada). Por outro lado, os motores refrigerados à água são de melhor rendimento, porém necessitam de atenção.

A válvula de pressão, nestes casos, está localizada na tampa do radiador, e, se retirada, fará com que a água ferva, causando danos no cilindro. Já a termostática fica no bloco do motor, e serve de interruptor do fluxo d'água fria do radiador para o motor, a fim de que este resfrie e chegue à temperatura normal de operação.

Certos mecânicos, conta o engenheiro Pedro Moura, retiram estas válvulas, quando apresentam problemas, afirmando que não faz diferença

F.T.E x Produtividade

Esta **marca** e este **benefício** estão juntos há muitos anos; não deixe que sejam separados.

Certifique-se que seu fornecedor **realmente** usa **FTE**.

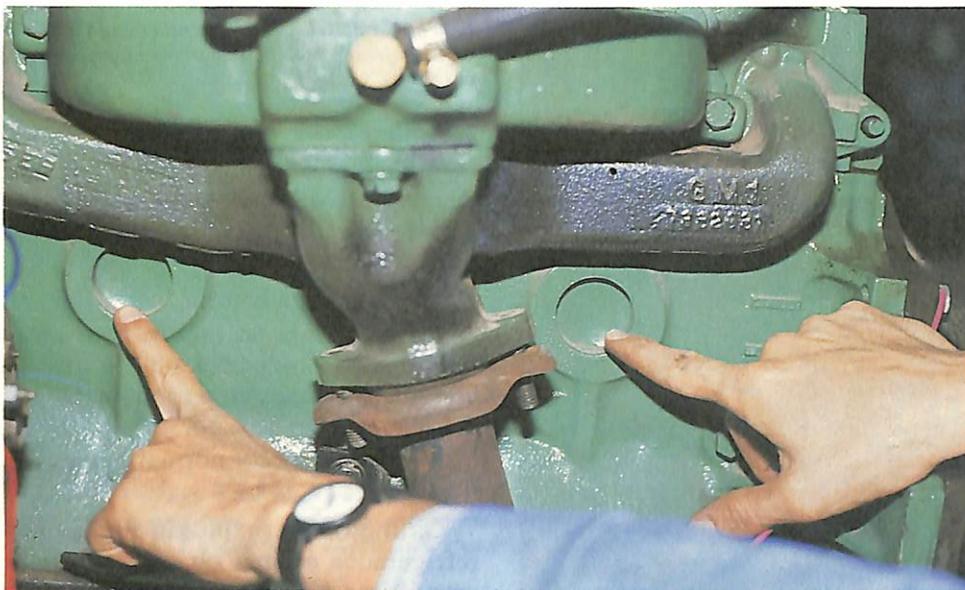
Em caso de dúvida fale conosco. Inemos atende-lo pessoalmente.

Não se esqueça, o Código do Consumidor está do seu lado. E nós também.

NUTRIPLANT IND. COM LTDA.

Fone (0192) 74.2885 - Telex 192203 - Fax (0192) 74.2186
Caixa Postal 97 - Paulínia - SP - CEP 13140





Os selos são a garantia e segurança dos motores

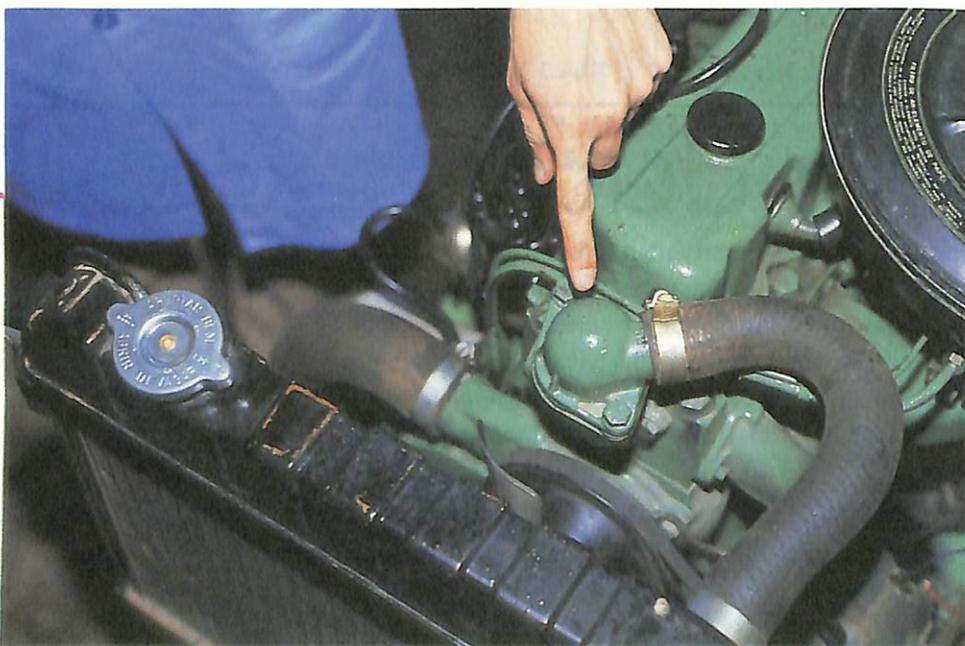


Tampa do radiador com o dispositivo de pressão

O super aquecimento encurta a vida do motor

alguma. “Realmente, o motor continuará funcionando, só que os problemas serão sentidos no bolso quando surgir a necessidade de reforma, bem antes do tempo previsto. O cuidado principal, no sistema de refrigeração, é com a limpeza periódica, na remoção da água velha. Para tanto, basta colocar uma nova porção e fazer circular por dez minutos. Após, trocá-la e, juntamente, aplicar uma solução anticorrosiva”.

A bomba d’água deve ser verificada de forma periódica, soltando a correia e girando-a devagar. “Se este



procedimento for de maneira forçada”, explica Pedro, “ruidoso ou com folgas excessivas, é o momento de recondicionar ou trocar a bomba. Quando o sistema sobreaquece com frequência, normalmente o problema está na bomba ou em possíveis vazamentos. Os selos d’água, quando ficam corroídos, furam e, nesse caso, é necessário substituí-los.”

Partida — “Nos sistemas de ignição, explica o engenheiro Pedro, deve-se observar a bateria, velas, platinado, condensador e as oxidações nos contatos dos cabos do distribuidor. As velas e o platinado possuem um tempo de uso que precisa ser respeitado, com uma limpeza a cada 3.000km. Já a troca deve obedecer à recomendação do fabricante, em torno dos 10.000km. Quanto ao platinado, substituir aos 5.000km, ou cerca de 330h nos motores estacionários.

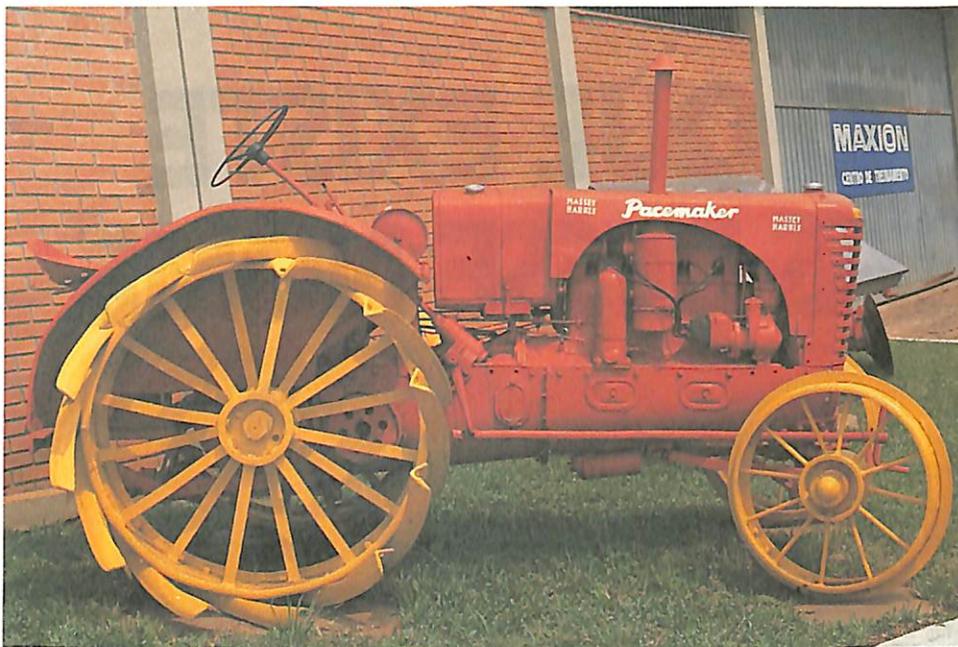
Em relação à bateria, o grande cuidado é com o nível de água destilada, que não pode baixar. Quando o equipamento ficar muito tempo parado, desligar os cabos, porém é fundamental manter a bateria com carga. Nunca deixá-la descarregada completamente, pois haverá o risco de ficar danificada e não prestar mais.

O tamanho, peso e força de uma máquina agrícola transmite a impressão de um verdadeiro tanque de guerra, que nada poderá deter. No entanto, por trás de toda esta aparência robu-



No painel dos modernos tratores há luz indicativa para a troca de filtros

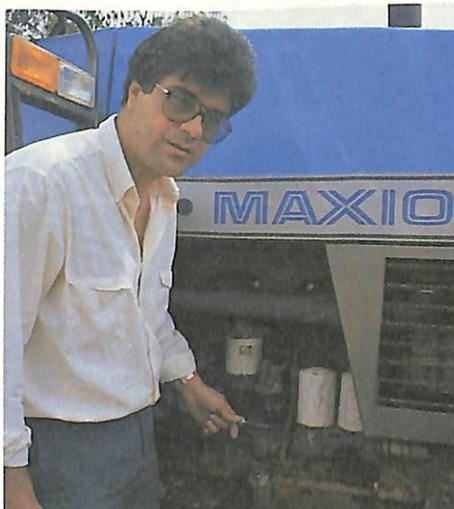
Local onde internamente se acha a válvula termostática



É a manutenção que faz raridade como esta funcionar perfeitamente

ta, ronca um motor — que como outro qualquer — requer os cuidados de sempre. Até porque estes equipamentos são submetidos a todo tipo de adversidades no meio rural, como a poeira, chuva, sol, buraco, barro e muito mais.

Para Cláudio Silveira, instrutor técnico do Centro de Treinamento da Maxion, uma das principais preocupações em termos de cuidados que o operador deve ter com as máquinas é com o sistema de filtragem. “O costume básico do responsável pela máquina é limpá-lo diariamente, o que não deve ser feito. A recomendação de limpeza é de apenas cinco vezes



em toda a vida útil da peça. Existe no painel dos tratores um dispositivo que indica a necessidade de limpar o filtro. Inclusive os de maior potência contam com outros equipamentos auxiliares.”

A entrada de poeira no motor é outra preocupação dos técnicos, uma vez que reduz a vida da máquina. Com isso, tem início um processo de desgaste de anéis, a perda de potência e o aumento do consumo de lubrificantes e diesel. “A vida média de um motor vai de 10 a 12 mil horas, e com o ingresso de abrasivos, mesmo que em pequenas quantidades, a durabilidade baixa para menos de 4 mil horas”, alertou Silveira.

Embora o operador chegue até mesmo a cumprir as trocas de óleo segundo orientação do fabricante, disse o técnico da Maxion, o problema todo é a não-observância do óleo e filtros recomendados. Neste caso, um produto com características inadequadas ao tipo de serviço que a máquina agrícola vai executar, que é pesado, vai ocasionar que não ocorra a lubrificação desejada, e os filtros também poderão saturar bem antes do tempo. Em relação à lubrificação com graxa, destaca Silveira, que por ser uma tarefa suja e complicada, o executor acaba fazendo um serviço “porco”. Isso resulta em danos precoces nos componentes, como rolamentos, pivôs, buchas, entre outros, que trabalham sem a lubrificação certa. ■

Eng.º Cláudio Silveira: “manutenção não é despesa”

Cabanha
Cerro
Coroado

O MAIS ALTO LANCE DE QUALIDADE

5º REMATE ANUAL

1206 ANIMAIS EM PISTA

REMATE TROCA-TROCA CARNEIROS x CORDEIROS
DIA 07 DE DEZEMBRO DE 1991 - 14h - PARQUE DE EXPOSIÇÕES ASSIS BRASIL - ESTEIO - RS

ILE DE FRANCE

SUFFOLK

50	Machos PP	25
20	Fêmeas PP	11
300	Fêmeas CG	300
250	Cordeiros p/abate	250



Às 10:30h no Auditório da FARSUL em Esteio, serão leiloados 100 lotes de carne de cordeiro da Cerro Coroado. Cada lote será formado por 4 caixas de 25 Kg, totalizando 100 Kg por lote, em cortes especiais.

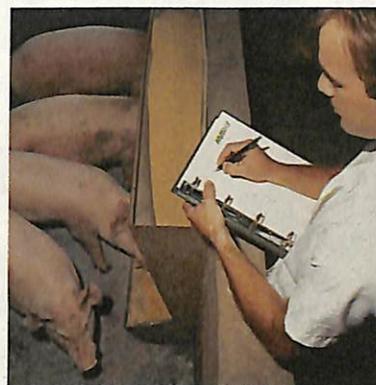
HAVERÁ FINANCIAMENTOS. Banco do Brasil - Ag. Passo D'Areia - Porto Alegre - RS
Banco do Estado de São Paulo - Ag. Passo D'Areia - Porto Alegre - RS - **TRAJANO SILVA REMATES:** Uruguiana - RS - Fone (055) 412.1836 - Sete Lagoas - MG - Fone: (031) 921.5780 - Ponta Grossa - PR - Fone: (0422) 24.1038. - **INFORMAÇÕES E CATÁLOGOS:** Av. Dom Pedro II n.º 111 Fones: (0512) 42.4066 e 42.0277 - Fax: (0512) 42.0754 CEP 90450 - Porto Alegre - RS

SAIBA O QUE EXISTE POR TRÁS DESSE NOME



MUAFAS®





Quando você adquire um produto NUTRIS, você está levando muito mais do que um simples premix.

A avançada linha de suplementos e núcleos para rações NUTRIS é resultado de constantes pesquisas aliadas à mais alta tecnologia de produção.

Iniciando pela composição da mistura, a NUTRIS oferece assistência técnica com acompanhamento individualizado até o final do processo, sempre de encontro

às necessidades do cliente.

NUTRIS - por trás desse nome está a mais moderna indústria de suplementos e núcleos para ração da atualidade.

A NUTRIS conta com a experiência de quem acumula 50 anos no setor produtivo de aves e suínos no Brasil, associada à tecnologia de quem detém a liderança mundial no setor de vitaminas.

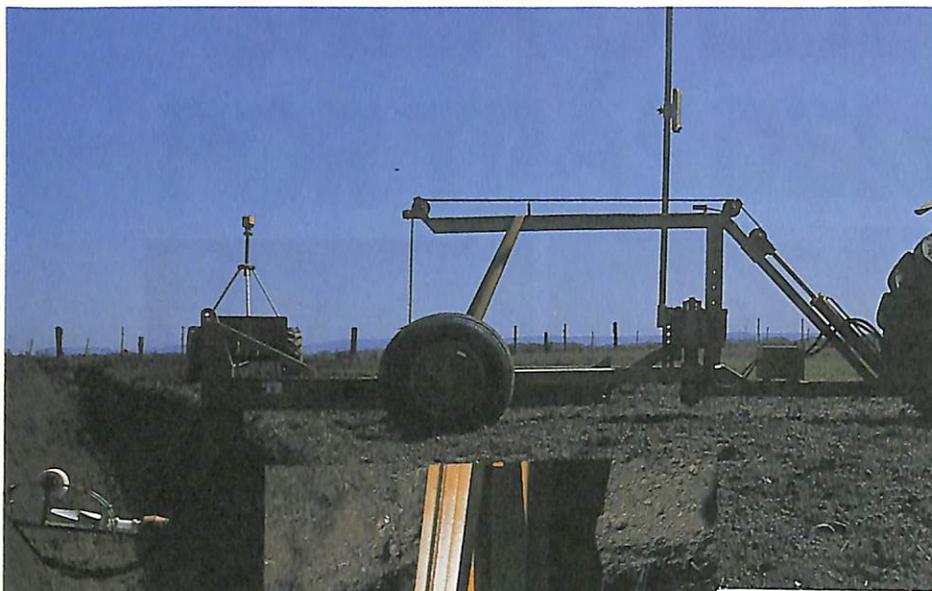
Ao adquirir um produto NUTRIS você tem a garantia de um produto de alta eficiência e confiabilidade.



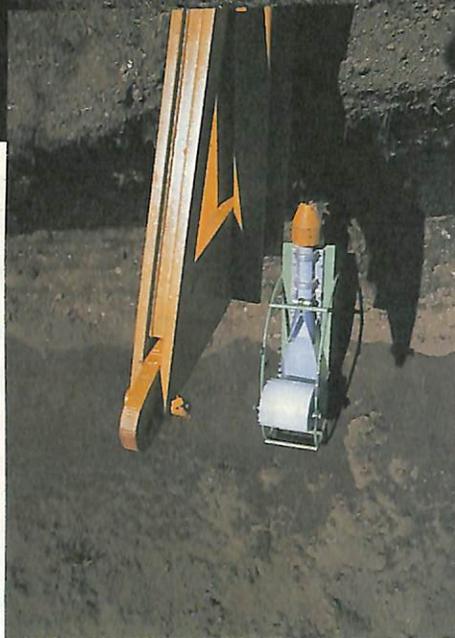
NUTRIS
TECNOLOGIA E SISTEMAS DE NUTRIÇÃO LTDA
Fone/Fax (041) 772-2244 - Telex: 41-2203 - NTRS



Uma técnica pioneira na irrigação e drenagem



Subsolador Torpedo em ação, vendo-se os equipamentos de



nivelação e a lâmina que formará um tubo de polietileno

Um grande desafio se apresenta hoje para a agricultura brasileira: a conquista da produtividade. Um fator que contribui decisivamente nesta batalha é uma irrigação adequada, econômica e prática. Para atingir estes objetivos é preciso boas idéias. É o caso de um conjunto de técnicas que vieram para revolucionar a questão de drenagem e irrigação em áreas planas.

Sempre foi problema e causa de ônus na implementação de uma lavoura — em especial para as culturas irrigadas — a construção de valetas para irrigação ou drenagem. É um processo demorado, que exige muita mão-de-obra e requer manutenção constante para a limpeza. Nada mais coerente, então, que acabar com as valetas, instalando dutos subterrâneos.

A novidade que se apresenta começa com a utilização de Subsolador Torpedo, fabricado pela Imap. Metalúrgica Agrícola. O torpedo faz a

abertura, expansão e compactação do dreno tubular subterrâneo autonivelado, através de barra de tração oscilante.

Tracionado por trator com potência de no mínimo 120HP com tração nas quatro rodas, o torpedo e o expansor vão abrindo um duto subterrâneo compactado na profundidade variável, de acordo com a regulagem requerida no trabalho. O equipamento é de fácil operação e permite dutos com profundidade até 80cm.

O duto, mesmo sem revestimento, pode durar de dois a três anos. Mas o sistema pode ser aperfeiçoado com a instalação de um tubo de polietileno, que é colocado no interior do duto, na mesma operação, economizando-se tempo e mão-de-obra. Isto é possível graças a um material produzido pela Drenovárzea. É uma lâmina de polietileno construída de tal forma que, na medida em que vai sendo tracionada,

passa por um pequeno dispositivo — como um funil — que vai transformando a lâmina num tubo. As bordas da lâmina são dotadas de serrilhamento que une as extremidades quando elas se tocam. O esquema pode ser comparado ao funcionamento do zíper.

Completando o conjunto, usa-se um nível a laser, que permite que a perfuração do duto seja plenamente nivelada, independentemente dos acidentados topográficos do terreno. O Laserplane, comercializado pela Casa do Desenho, garante a operação mecânica de nivelamento. Pela utilização de um raio laser, o aparelho faz funcionar, numa distância de até 350 metros, o dispositivo acoplado ao hidráulico do Torpedo Subsolador, que mantém em constante a cota de nível previamente calibrada.

Este canal linear permite que se faça subligações com dutos de maior calibre, para uma drenagem perfeita. Outra vantagem do sistema é a de não se desperdiçar água, pois ela é conduzida diretamente às raízes da planta. Com todos estes atributos, o sistema promete. Tanto mais quando baixar custos é sinônimo de competitividade.

IMAP METALÚRGICA AGRÍCOLA S/A
Fone: (051) 662-1211 - Fax: (051) 662-2188
Rua João Manoel Fernandes, 165
Santo Antônio da Patrulha/RS
CASA DO DESENHO
Fone: (0512) 43-3211 - Fax: 9)512) 42-6668
Av. Pernambuco, 928 - Porto Alegre/RS
DRENOVÁRZEA - DRENAGEM, IRRIGAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE SOLOS LTDA.
Fone: (0512) 89-1599 - Telex: 515422
Eixo Principal, Setor B, Lote 34, Distrito Industrial Gravata/RS



Nível eletrônico gerador e transmissor de raio laser, um dos componentes do Sistema Laserplane

NOSSOS DEFENSIVOS AGRÍCOLAS.



Os produtos Gerdau são um incentivo à agropecuária. Arames farpados, ovalados, galvanizados, distanciadores de cerca, cordoalhas, correntes, pregos, grampos e muitos outros, reconhecidos pela qualidade e pelo respeito à natureza dos homens e dos animais.

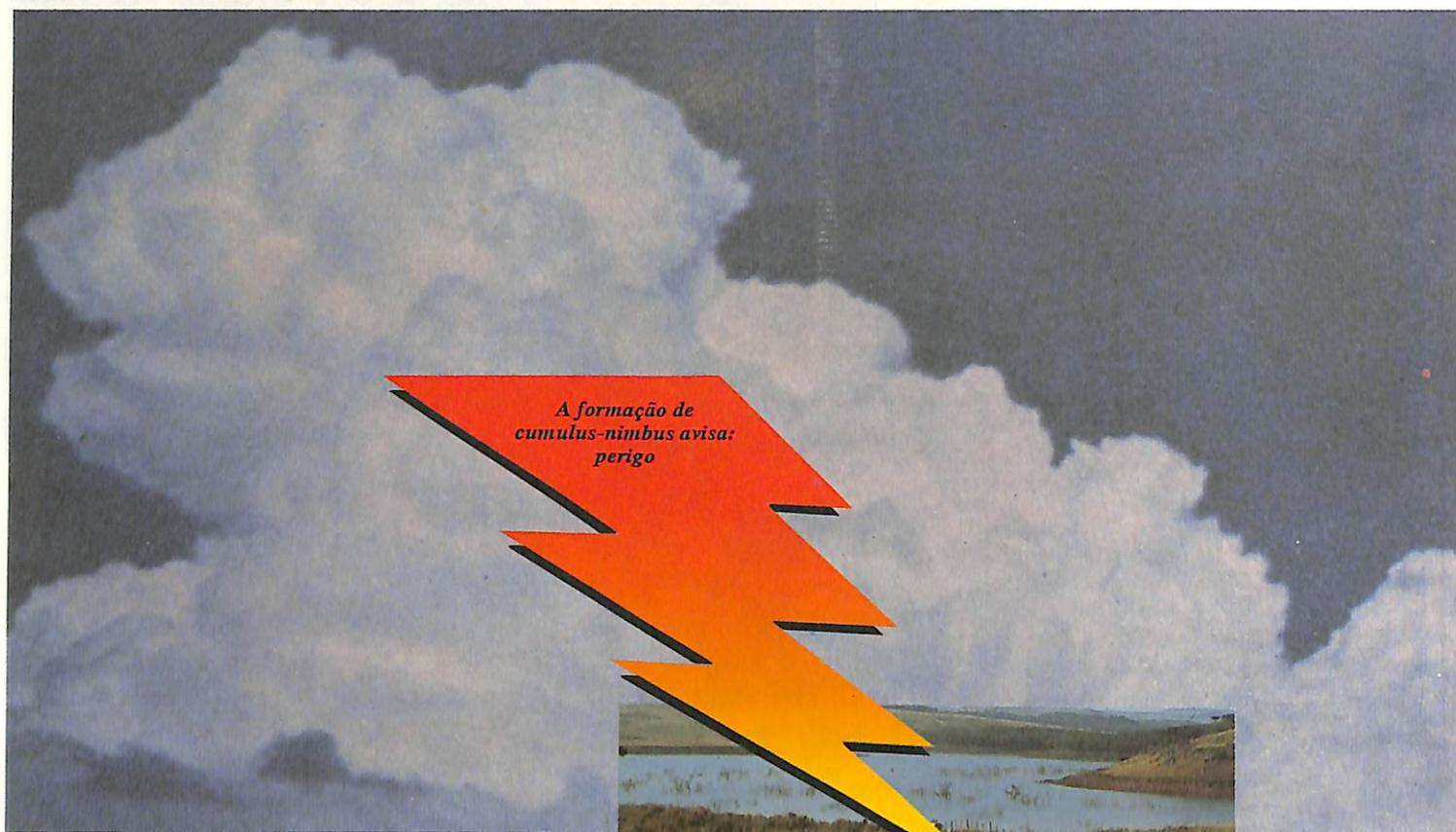
Conte com a nossa proteção.

GERDAU



QUALIDADE PELA
COMPETÊNCIA

Aterramentos que o partam



A formação de cumulus-nimbus avisa: perigo

Eles são domadores que conduzem a fera livre da eletricidade para uma jaula chamada Terra



Quando o céu começa a ficar escuro, de um momento para outro, já é um indício de chuvas. Até aí tudo bem, principalmente quando é possível saber se a precipitação pluviométrica será acompanhada de raios. Na maioria dos casos, a ocorrência de chuvas não apresenta este fenômeno ou relâmpagos, considerados dos mais belos espetáculos naturais da Terra.

O professor Hilton Silveira Pinto,

30 - OUTUBRO 1991

diretor do Centro de Pesquisas em Agricultura — Cepagri, da Universidade Estadual de Campinas — Unicamp, afirma que os raios ocorrem somente em temporais. E visualmente, para identificar o tipo de chuva, é preciso que haja nuvens com aparência de bigorna, com base escura, que cientificamente denominam-se Cumulus-Nimbus.

Embora ainda não esteja comprovado pelos pesquisadores, algumas regiões específicas parecem propícias à

incidência de raios. Normalmente são áreas ricas em minerais, como ferro, magnetita, cobre, entre outros. No Estado de Minas Gerais, por apresentar grande quantidade destes elementos em seu solo, os raios são comuns.

O temporal é a manifestação final da formação de nuvens, caracterizando-se por ventos fortes no sentido horizontal ou vertical, além de relâmpagos, gelo, chuvas e, em certas zonas, tornados. Em geral, tem curta duração, cerca de 30 a 40 minutos entre a

formação e o término. A origem pode ser a entrada de frentes frias, quentes, oclusas e linhas de tormentas pré-frontais.

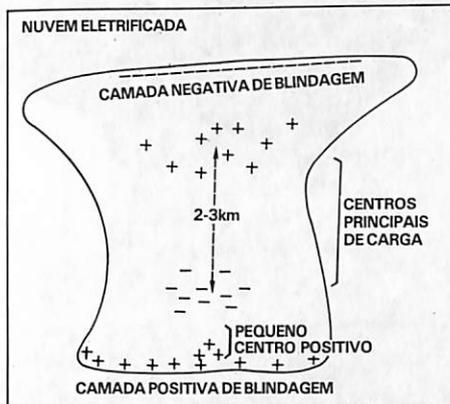
Em certos locais, explica o professor, há temporais devido ao forte aquecimento do solo, que promove movimentos convectivos de massas de ar que terminam em nuvens Cumulus-Nimbus. Por outro lado, as chuvas são manifestações normais de queda de água formada na atmosfera pela ascensão de massas de ar úmido, variando de chuviscos leves a chuvas pesadas. A duração vai de alguns minutos até dias.

Em alguns casos de temporais, diz Hilton, os relâmpagos podem servir como catalizadores da formação de água nas nuvens, com o imediato surgimento de chuvas fortes. A diferença de potencial origina o relâmpago, que, num maior espaço de tempo, consegue romper o isolamento da camada de ar entre os pontos e gerar a descarga elétrica.

Um curto-circuito entre dois fios elétricos é um raio em pequena escala, comenta o diretor do Cepagri. Com tempo úmido, continua, a atmosfera torna-se mais condutora, e os relâmpagos vão acontecendo com maior facilidade. Já com tempo seco, pode haver esporadicamente a constituição de pontos com acúmulo de cargas elétricas negativas e positivas. Estas tendem ao equilíbrio, rompendo a resistência do ar — nesse caso bem maior — provocando os raios de efeitos vio-

O equipamento deve sempre estar voltado para o lado sudoeste

Bigorna: vem raio por aí



lentos.

As descargas atmosféricas caminham sempre das zonas de maior para menor potencial. Essas áreas, ensina Hilton, podem estar em qualquer ponto da atmosfera e, portanto, o relâmpago igualmente desloca-se em qualquer sentido. Normalmente, eles vão do ar para o solo, pois a terra tem potencial zero e atrai, desta forma, outras cargas elétricas.

Benjamin Franklin, em sua famosa experiência com a pipa, tentava, há mais de um século, armazenar a energia do raio. Hoje em dia, vários experimentos vêm sendo feitos neste sentido, porém até agora sem resultados

práticos. A idéia básica da pesquisa é conseguir guardar a energia em baterias especiais, após um processo de "abrandamento" da potência.

Um bom filme de horror que se preze não pode deixar fora do roteiro uma tempestade com fortes e estridentes raios, fazendo com que a noite, por breves instantes, pareça dia. É bonito de ver nas telas, mas, quando trata-se de realidade, a história muda de figura. A queda de um raio não é uma simples questão de azar, pois a Física dá sustentação científica a este fenômeno atmosférico, capaz de incidir — acreditem — em mais de uma oportunidade no mesmo lugar.

No entanto, há quem ache mais prudente (ou conveniente) creditar tais fatos ao destino, ao invés de adotar medidas de segurança. A instalação de um pára-raios é uma saída, pois é capaz de escoar toda a energia oriunda de uma descarga atmosférica. Agora, é preciso ter cuidado com os que se denominam especialistas, na verdade aventureiros, para não chamar de outra coisa, porque o pára-raios é um verdadeiro chama-raios. E quando este vem, com toda a energia, é preciso saber como escoá-lo à Terra, caso contrário será pior a emenda...

O engenheiro Cláudio Ruschel, sócio-gerente da empresa Engenharia de Eletromontagens, ex-professor universitário, há 24 anos trabalha com sistemas de proteção. Para ele, a instalação de um pára-raios, bem como

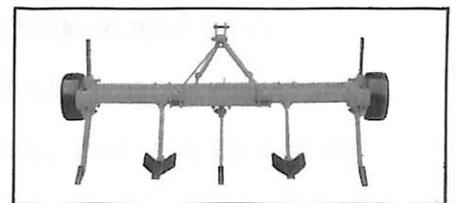


A TECNOLOGIA A SEU SERVIÇO

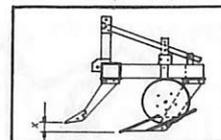
SUBSOLADOR ALADO JACUÍ

Vantagens:

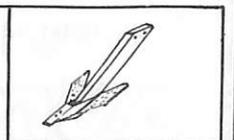
- Maior rendimento operacional(ha/h)
- Menor possibilidade de embuchamento
- Melhor acabamento superficial
- Menor consumo de combustível(l/h)
- Maior uniformidade do perfil do solo mobilizado.



Subsolagem - Operação de descompactação do solo que rompe camadas adensadas



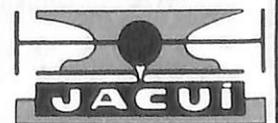
Hastes diferenciadas: Redução na potência



Haste traseira alada: Maior espaçamento entre hastes

FUNDAÇÃO JACUÍ S.A.

Av. Brasil, 1749 - Cachoeira do Sul - RS
CEP 96500 - Cx. Postal 190 - Telex: (51)0401 FJMA
Fone: 722 - 4411 - 4361 - 4283



DÊ UMA VIRADA NO TRAI



NOVO IVOMECC* POUR-ON PARA BOVINOS. O MAIS COMPLETO

Com o Novo IVOMECC* Pour-On para bovinos você pode controlar até 24 tipos de parasita (externos e internos). Mais que qualquer outro produto do mercado.

Novo IVOMECC* Pour-On, o único Pour-On que controla eficazmente

piolhos sugadores e mordedores, vermes gastrintestinais e pulmonares, sarna sarcóptica e coriôptica, o berne e é uma eficiente ajuda no controle do

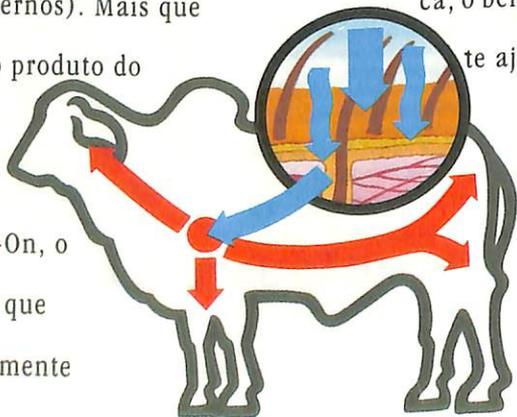
carrapato. Além disso, controla a mosca do chifre (Haematobia irritans) até



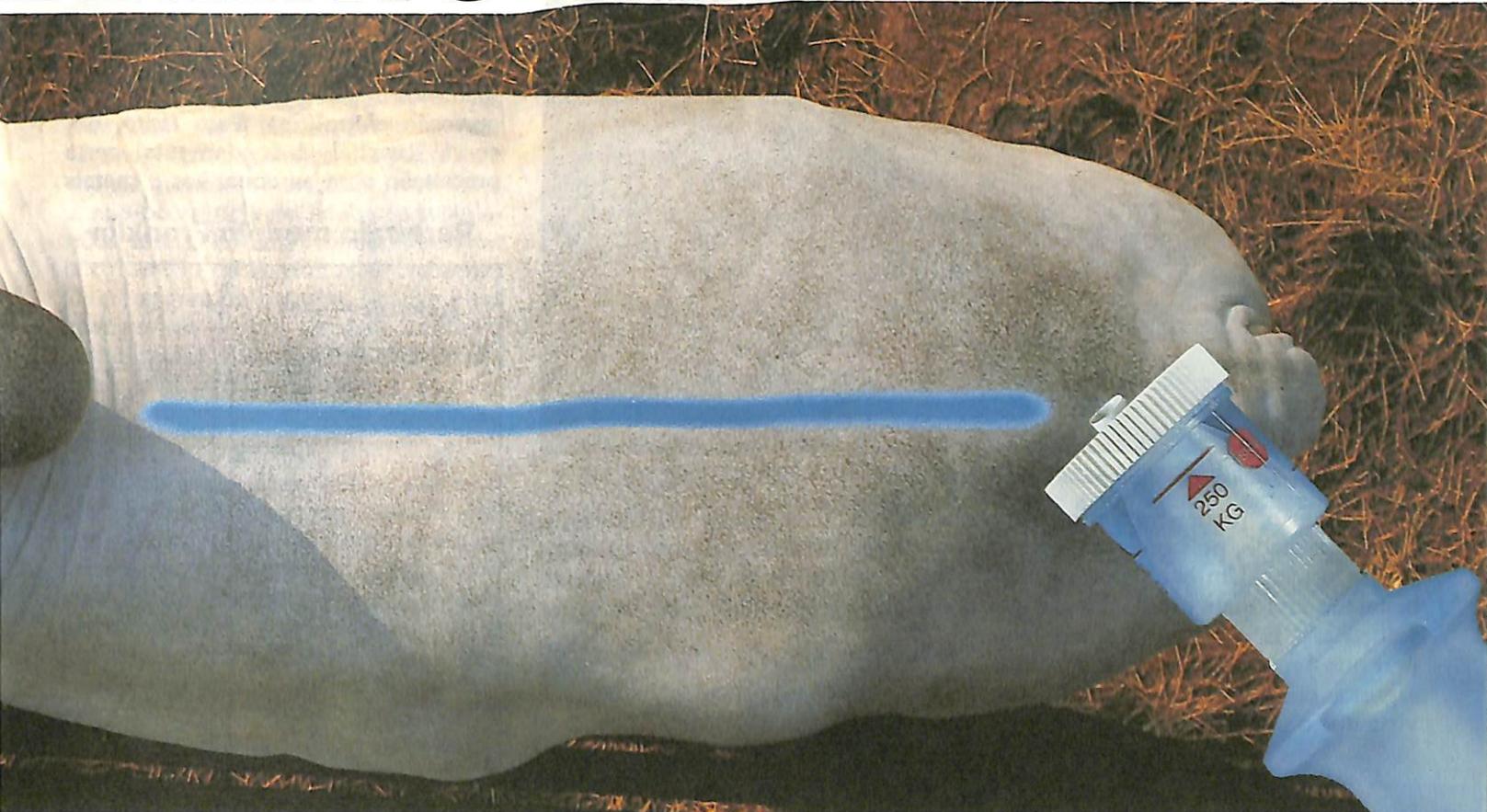
35 dias pós-tratamento.

E é o mais fácil de usar. O Novo IVOMECC* Pour-On vem com dosificador regulável de acordo com o peso do animal. Dosou, tratou.

E funciona como nenhum outro. O seu ingrediente ativo, ivermectin, é absorvido pela pele e levado para todo o organismo

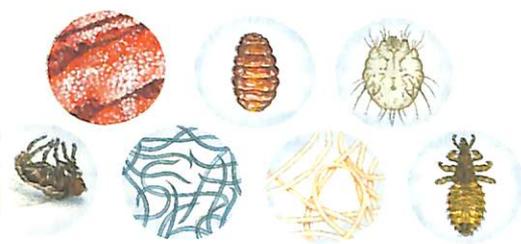


TAMENTO DO SEU GADO.



TO PARASITICIDA POUR-ON COM A MAIS FÁCIL APLICAÇÃO.

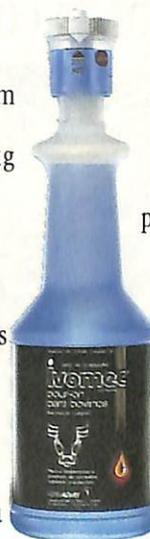
do animal através da corrente sangüínea. Assim, ele é capaz de controlar os parasitas internos e



externos que podem diminuir a

produtividade do seu gado.

Utilizado na dosagem recomendada (1 ml por 10 kg de peso do animal), o Novo IVOMEC* Pour-On pode controlar parasitas (externos e internos) sem maltratar o gado, com alta eficácia, ampla margem de segurança e ação prolongada .



(O Novo IVOMEC* Pour-On controla *Ostertagia ostertagi* por até 14 dias e vermes pulmonares por até 28 dias, pós-tratamento.)

NOVO
ivomec*
(ivermectin)

POUR-ON
PARA BOVINOS
ENDECTOCIDA PARA APLICAÇÃO EXTERNA

A VIRADA DA TECNOLOGIA



Pára-raio mal-instalado é pior que nada, avisa Ruschel

sua execução, requer profissionalização e seriedade, pois com segurança não se brinca. Um equipamento mal-instalado cria mais problemas do que soluções. “É sempre oportuno lembrar que é melhor não ter nada do que alguma coisa imprópria, tendo em vista que o perigo será grande”.

A zona preferencial de aproximação das tormentas na América do Sul acontece entre as zonas sul e oeste. Assim, o sistema de proteção precisa estar voltado para sudoeste, onde sempre haverá o primeiro impacto, ensina Ruschel. Porém, não é suficiente apenas este conhecimento, diz

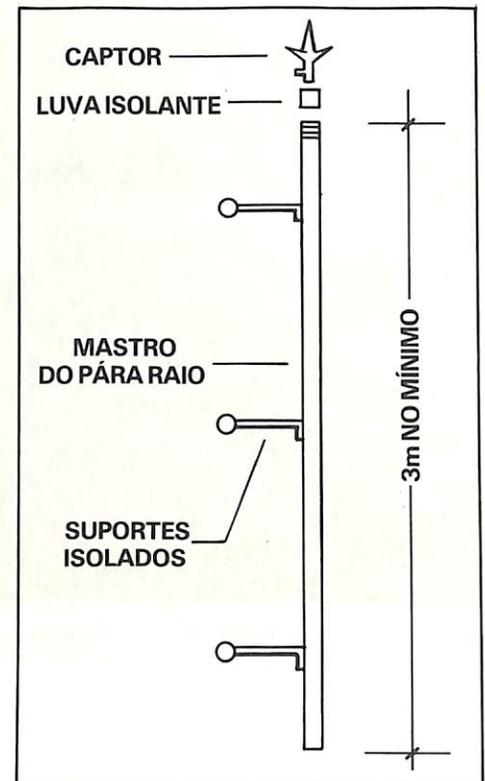
o técnico, sendo importante um estudo prévio para saber o local da instalação, em função de alturas, áreas de escoamento e malhas de aterramento.

Na colocação de um pára-raios são observadas três partes fundamentais: a captação (ponta), o cabo de baixada — que precisa ser isolado do contato de pessoas ou animais — e o sistema de aterramento elétrico. Este último, destaca Ruschel, é o elo mais fraco de todo o sistema, pois é justamente por onde o raio será escoado à Terra. Portanto, tem que receber o dimensionamento para que suporte as descargas elétricas, sem causar danos.

Os materiais usados no aterramento merecem certos cuidados

Alguns cuidados precisam ser observados, ainda, quanto ao aterramento, que por ficar no subsolo, os materiais ficam sujeitos a uma forte corrosão eletrolítica. Para tanto, observa Ruschel, é fundamental certa precaução com as conexões e metais

Pára-raio modelo Franklin



CAMPEONATO SE GANHA COM SANGUE, MANEJO E GOSTO DE CRIAR. MAIOR PREÇO DA EXPOINTER/91, SÓ COM MUITA RAÇA.

A EC 208/9 da CABANHA SUSPIRO de Erasmo Chiappetta é uma tradicional vencedora. Em 1990, na Expointer, foi CAMPEÃ TERNEIRA, em 1991 conquista o título RESERVADA DE GRANDE CAMPEÃ, na mesma Expointer. Além dos títulos acima, levantou o maior preço de venda para bovinos (Cr\$ 7.000.050,00), firmando um ótimo negócio para Geraldo Souza Mazza de Júlio de Castilhos/RS, seu comprador.



“É uma bela vaquilhona, será grande vaca e mãe de futuros campeões”. (Júlio Zapico - Jurado da Raça Sta. Gertrudis - na Expointer/91).

Depois de 12 anos de participação na Expointer e outras mostras especializadas da raça Sta. Gertrudis, a cabanha SUSPIRO em conjunto com as Fazendas PARAÍSO E REFÚGIO, promovem dia 8 de novembro, sexta-feira, às 18 horas, no Parque Assis Brasil, em Esteio-RS, o leilão “NO SUL O MELHOR DA NOVILHA MENOR”. Serão ofertadas 40 novilhas do quilate da EC 208 e mais 15 touros de 2 a 4 anos. Informações: Fones: (055) 232-2805 e (0512) 22-9107.



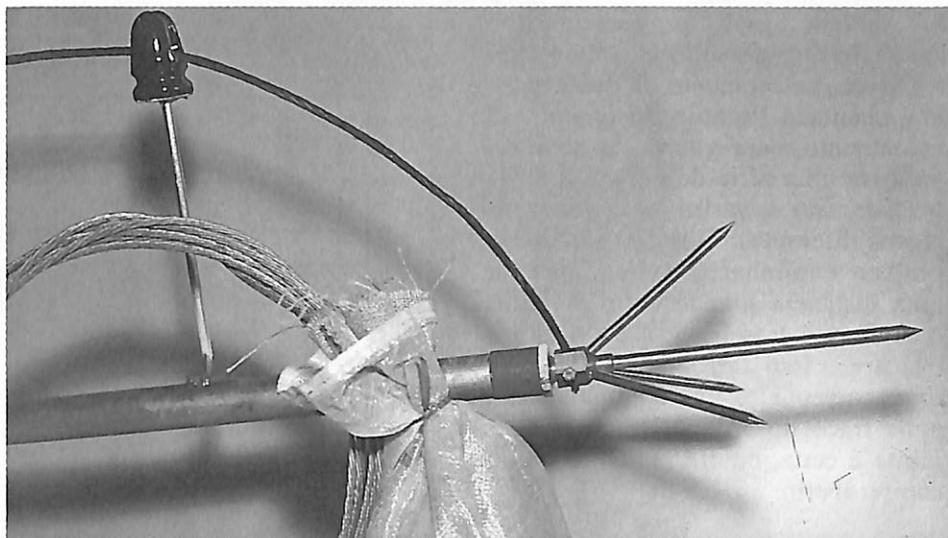
Cabanha Suspiro
Erasmo José Dias Chiappetta

Rua Cel. Sezefredo, 629 - CEP 97300
São Gabriel - RS.

empregados. "Precisa estar acima de qualquer suspeita, exigindo uma revisão periódica a cada cinco anos, pois só assim haverá certeza de estar cumprindo a função".

Inicialmente este investimento pode ser elevado, contabiliza Ruschel, mas comparado aos benefícios que traz, acaba se diluindo. Entre as vantagens, cita a segurança das pessoas, o menor número de animais perdidos e a não-ocorrência de danos às instalações rurais. Porém, recomenda evitar a colocação do aterramento em zonas de passagem de pessoas, próximo das mangueiras ou em local de acúmulo de animais. A colocação de brita sobre o aterramento também é aconselhável, funcionando como um isolante.

As cercas, muitas vezes, são alvo de freqüentes descargas elétricas originadas por raios. E como o arame não é um bom condutor desta forte energia que recebeu, há grande risco de rompimento dos fios, queima dos moirões e sério perigo de vida a quem se encostar nos aramados. É grande a



Pára-raios Franklin, o mais barato e mais seguro

*Cercas e moirões
ficam protegidos com um
pequeno investimento*

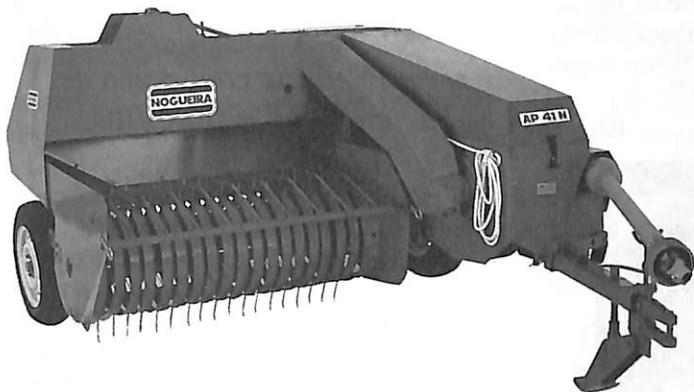
quantidade de bovinos que morrem, quando em dias de tempestade buscam "abrigo" nestes locais.

E, para evitar estas perdas, uma das alternativas ao alcance do produtor é

vincular todos os arames com espaçadores metálicos, bem como aterrar (fio-terra) à cerca, a cada 500 metros. Esta é a sugestão do engenheiro Carlos Ribeiro da Silva, ligado à área de proteção de rede da Companhia Rio-grandense de Telecomunicações — CRT.

"Quando o raio precipita-se ao so-

SINÔNIMO DE QUALIDADE, DISTRIBUINDO QUALIDADE.



AP-41 N - Enfardadeira

A Enfardadeira de Alta Pressão AP-41 N, para forrageiras de corte, recolhe, prensa, amarra e conta fardos uniformes e compactos de todos os tipos de forrageiras tais como: trevo, azevém, cornichão, crost-cross, aveia, alfafa, pensacola e também de palhas de cultura como as do trigo, da soja e do arroz; possibilitando assim guardar grandes quantidades de fardos em pouco espaço, além de facilitar o manuseio e a distribuição, de tal forma que o alimento guarde todas as suas propriedades nutritivas, especialmente no inverno e em períodos de seca.



MIX-ALL 125 - Fábrica de Ração

O MIX-ALL 125 incorpora todos os avanços tecnológicos na produção de rações balanceadas para o gado de leite e corte, equinos, aves, suínos, etc., processando mais de 3,5 m³ de ração de cada vez. Mistura em proporções pré-determinadas: milho em espigas, milho em grãos, silagem picada, fardos de feno, aveia, concentrados minerais, etc., dentro das recomendações e formulações técnicas. É completamente móvel, sendo tracionado e acionado por trator agrícola. MIX-ALL a fábrica móvel de rações, importada dos Estados Unidos e distribuída no Brasil pela Nogueira.



NOGUEIRA S.A. Máquinas Agrícolas

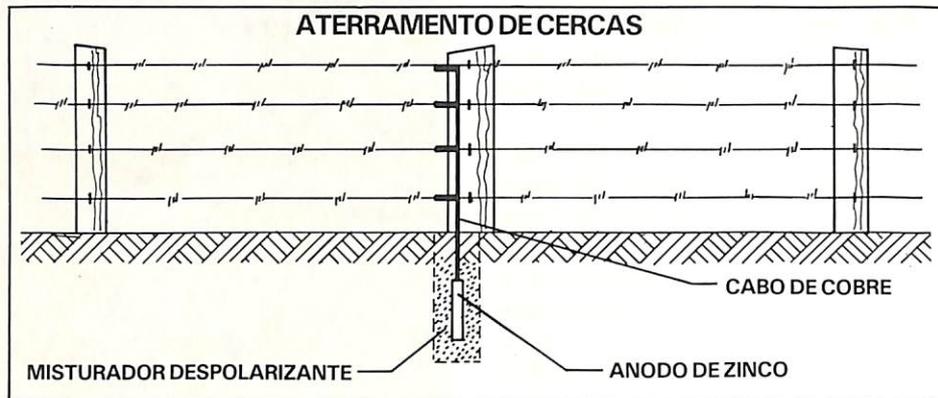
Rua 15 de Novembro, 781 Caixa Postal 7 CEP 13970 ITAPIRA SP
Tel. (0192) 63 3000 Telex 19 2380 INOG. BR. Fax (0192) 63 3250

lo”, adverte Silva, “provoca um tipo de tensão que afeta diretamente os seres vivos, no momento da descarga”. É a chamada “tensão do passo”. O escoamento, para a terra, desta energia gera uma série de curvas equipotenciais, isto é, várias áreas com voltagens diferentes. O gado, por exemplo, ao caminhar próximo, por ter uma distância grande entre as patas dianteiras e traseiras, fica exposto a tal carga. Isso fará com que circule uma corrente exatamente no ponto mais fraco do animal: o coração. A morte é certa, ocorrendo também em campo aberto.

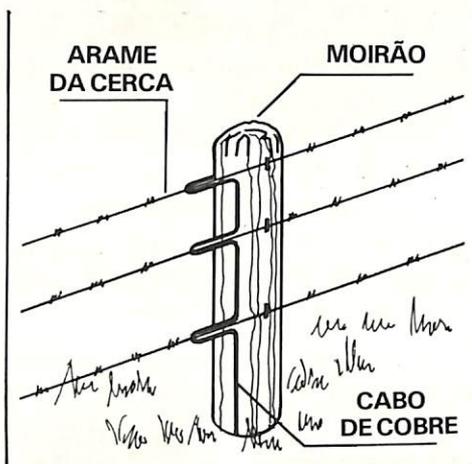
A tendência do raio é incidir sempre nos pontos mais elevados

As pessoas, alerta o engenheiro, são passíveis deste choque. E cita o ocorrido há cerca de oito anos, em Minas Gerais, quando um raio rompeu um fio de alta tensão próximo a uma parada de ônibus. Quem permaneceu parado, imóvel, hoje está vivo para contar como as seis pessoas que correram — provocando a diferença de potencial com a tensão do passo — morreram.

A tendência, no entanto, é de o raio incidir, sempre no ponto mais alto, preferindo as estruturas grandes e desprotegidas, como silos, torres e armazéns. Nestes casos, recomenda o técnico, é importante a instalação de pára-raios. “Quando se busca proteção,



Junto ao moirão, não atrapalha



acima de tudo, é imprescindível a aplicação de uma série de conceitos teóricos e práticos que tornam o sistema um verdadeiro trabalho de pesquisa. E como o campo de atuação do pára-raio é limitado, às vezes um apenas não cobre a área desejada”.

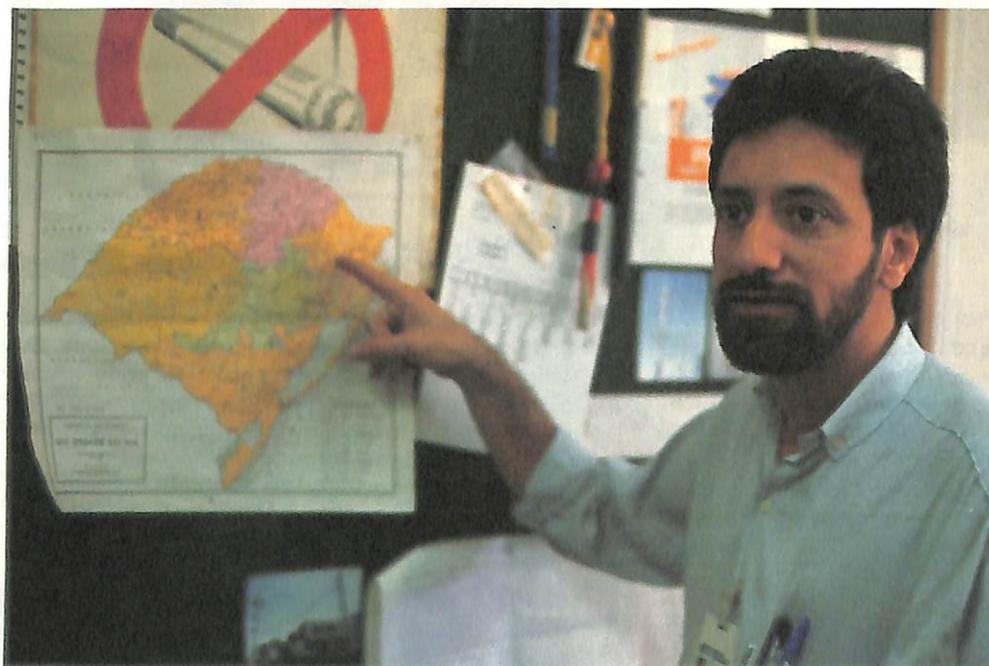
Em relação à aterramento, destaca

Silva, há várias maneiras viáveis de executar tecnicamente este serviço, porque além de escoar o raio, tem que ter durabilidade. As características elétricas do solo serão levantadas através de um estudo que apresente a melhor saída técnica e econômica. “O aterramento não é barato, portanto desconfie de quem oferecer e prometer segurança a baixos valores. As soluções caseiras chegam a ter efeito positivo por determinado período, como enterrar um radiador de automóvel com água e sal. Porém, a corrosão, em pouco tempo, acabará com o sistema. Então, o custo de um trabalho bem feito é viabilizado, se comparado aos benefícios proporcionados.”

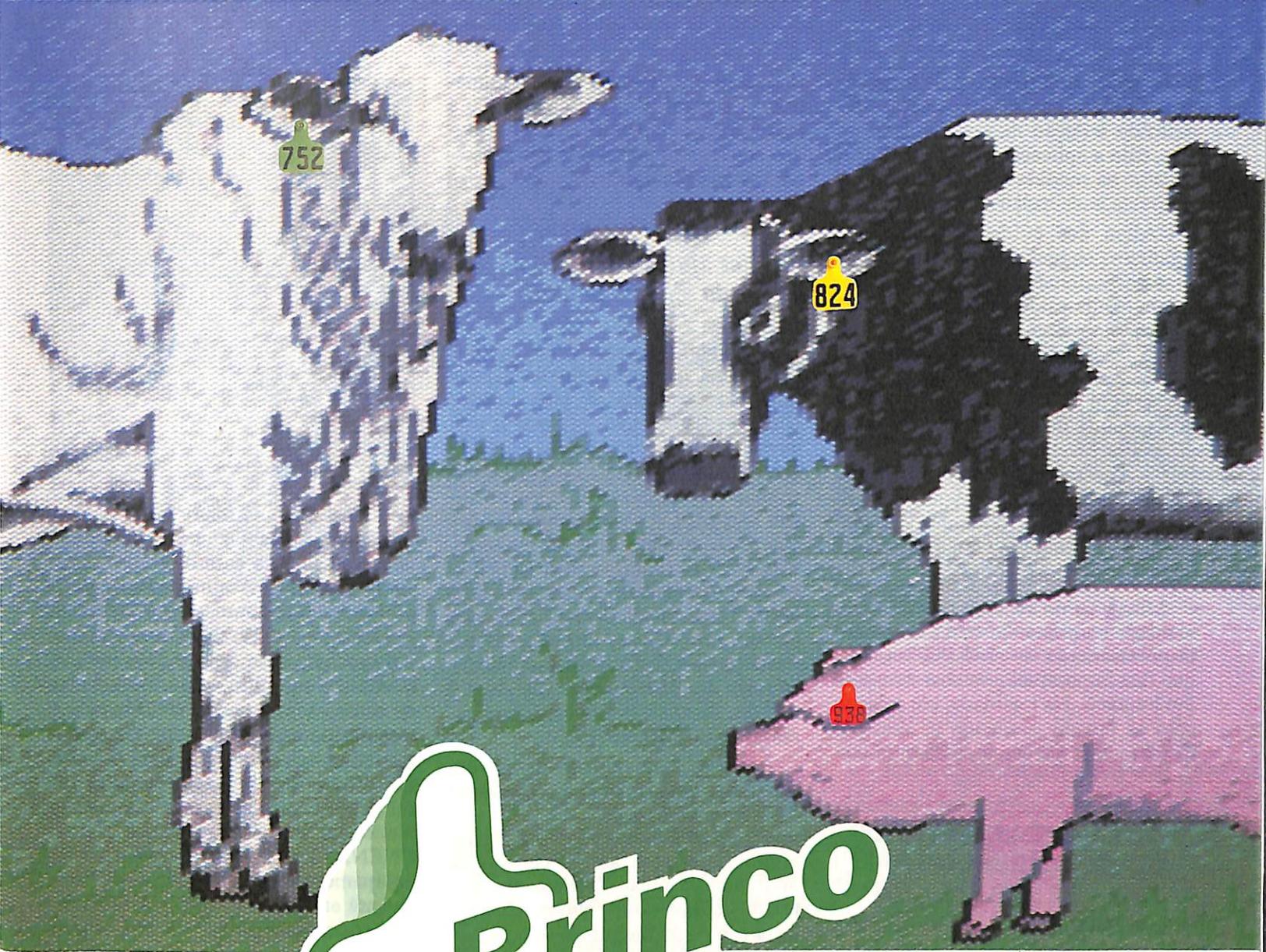
Resistividade pode ser diminuída com o uso de determinados produtos

Tratamento químico — Basicamente, os sistemas de aterramento são constituídos por eletrodos de aço com revestimento em cobre. Os diâmetros e comprimentos variam, como as fitas e cabos de cobre dispostos em três figuras: triângulo, linha e radial. Em muitos casos, revela o engenheiro José Rubens Motta, da Paraklin — Indústria e Comércio Ltda, de São Paulo, há necessidade da realização de um tratamento químico do solo. Desde 1986, a empresa fabrica e instala sistemas de proteção contra descargas elétricas e atmosféricas.

De acordo com Motta, esse processo visa diminuir a resistividade da terra, sendo utilizados produtos químicos estáveis, não lixiviados (lavados) pela ação da chuva. Entre os dois principais elementos estão a bentoni-



O aterramento precisa ser durável, adverte Silva



Brinco flex

Identificação garantida de quem entende de pecuária

RESISTÊNCIA, DURABILIDADE E VISIBILIDADE são fatores importantes para uma identificação eficiente e produtiva do rebanho.

Utilizando material de alta qualidade e tecnologia avançada, a Pearson desenvolveu BRINCOFLEX cuja **FLEXIBILIDADE** resulta em maior **PERMANÊNCIA**, melhorando o custo/benefício para o criador.

Cores disponíveis



PEARSON
NA SAÚDE E HIGIENE DA PECUÁRIA

Rua Viúva Cláudio, 150/160 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 261-0600/261-4712
C.G.C. 33.448.366/0001-87 - Indústria Brasileira

ta (mineral argiloso) e o gel (formado com a mistura de diversos sais). “O efeito de redução da resistividade do solo, com a aplicação destes produtos, é maior na medida em que a terra se apresenta mais resistiva”, completou.

“Além dos cuidados técnicos,” enfatiza o engenheiro, “do ponto de vista profissional, um projeto bem feito tem que considerar no momento da execução a montagem”. Para esta tarefa é básico dispor de equipamento de segurança pessoal, já que o trabalho será em local de difícil acesso. Para a garantia de uma instalação segura, avalia Motta, “é importante possuir a Anotação de Responsabilidade Técnica — ART, documento expedido pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura, com a assinatura do responsável pela obra”.

Afinal, o raio sobe ou desce? A velocidade com que ele cruza o ar é tão impressionante — 145.000km/s — que fica impossível perceber com o olho humano. Na realidade, ele sobe do solo às nuvens, podendo se deslocar de 60 metros até cerca de 30 quilôme-

tros, com uma largura de 5 centímetros. A sua carga elétrica ainda não é aproveitada pelo homem, mas os estudos convergem no sentido de armazenar tamanha energia.

Os raios podem ter ajudado na criação da vida no planeta

Outra pergunta que vem à mente é: como uma nuvem de trovoadas pode ficar tão carregada de eletricidade? Uma das teorias que responde a esta questão afirma que as lascas de gelo e o turbilhão de granizo dentro da nuvem geram cargas elétricas. As positivas vão para o topo da nuvem, enquanto as negativas ficam embaixo. Esta atividade induz uma carga positiva cada vez mais forte para a superfície da Terra, imediatamente abaixo da nuvem, onde a base negativa dificilmente resiste. Esta acaba por acumular um extraordinário potencial de 100 milhões de volts, o suficiente para gerar uma descarga elétrica.

A energia acumulada da nuvem transborda na forma do chamado “condutor em escada”, um entrelaçado de feixes luminosos angulares, muito finos para serem percebidos num simples olhar. Quando um destes, no seu descer sinuoso, chega à distância de 30 metros do solo, a Terra responde com uma tremenda erupção de luz radiosa, que sobe em flecha no trilho aberto pelo condutor até a nuvem.

O calor do relâmpago provoca uma rápida expansão de ar, criando uma maciça onda de choque, ocasião em que é escutado o barulho do trovão. Os físicos aventam a hipótese deste fenômeno ter tido um papel na criação da vida, pois experiências laboratoriais demonstram que poderosos choques elétricos podem subdividir os quatro gases que formavam a atmosfera primitiva do mundo — metanol, amônia, hidrogênio e o vapor d’água —, levando-os assim a produzir aminoácidos, os blocos de construção dos organismos vivos.

Século XVIII — Captar e dissipar as correntes elétricas provenientes de descargas atmosféricas é a função do pára-raios. O norte-americano Benjamin Franklin, por volta de 1750, ao fazer a experiência simples de soltar



Dornelles: produtor quer ficar protegido

uma pipa, elevando um fio metálico, observou faíscas entre uma das mãos e o fio metálico. Assim, passou a definir seu invento como captor de raio.

Dentre os vários tipos de pára-raios à disposição no mercado hoje em dia, o modelo Franklin, segundo estudos recentes, além de ser o mais barato, é o preferido, pela eficiência. Os modelos radioativos, após 15 anos de utilização irrestrita no Brasil, tiveram sua fabricação proibida pela Comissão Nacional de Energia Nuclear — CNEN. Além disso, os milhares de equipamentos com captadores radioativos até então instalados (150.000) estão sendo desativados.

O seguro rural indeniza os prejuízos causados por raios

O raio continua tirando a vida de pessoas, animais e danificando instalações. Na zona rural, por ser menos protegida, com áreas abertas, este fenômeno físico escoia sobre cercas, galpões, árvores e benfeitorias. Quem já não teve algum prejuízo, como a morte de animais, por exemplo, que em dias de tempestade encostam-se em cercas em busca de “proteção”, e acabam fulminados pela corrente elétrica que vem pelos arames? Isso pode apresentar a perda do gananhão, do touro, enfim sempre o exemplar mais caro. Se o produtor não sofreu na pele tais estragos, pelo menos ouviu falar.

As companhias de seguro, diz-se por aí, fazem qualquer negócio, hoje em dia, garantindo desde os punhos

O QUE VOCÊ LEVOU ANOS PARA CONSTRUIR, UM RAIPO DEDESTRUIR NUM SEGUNDO... (JUNTO COM MUITAS VIDAS PRECIOSAS).

Para a segurança de sua fazenda, haras, sítio ou granja; máquinas, equipamentos e criação:



PARAKLIN - INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
Projeto, fabricação, implantação e assistência técnica de Sistemas de Pára-Raios.
RESPONSABILIDADE/TÉCNICA/SEGURANÇA

Orientação técnica pelo fone: (011) 875-6677 (Seqüencial) ou fax: (011) 875-7620.

R. José de Campos Novais, 216 - CEP 02834 - São Paulo - SP

de um lutador de boxe até o galo de raça do fundo de quintal. Para tanto, é necessário somente que sejam atribuídos valores. Na apólice contra incêndio, a queda de raio está englobada, e o seguro convencional dá cobertura ao paiol, máquinas, equipamentos, enfim, qualquer benfeitoria.

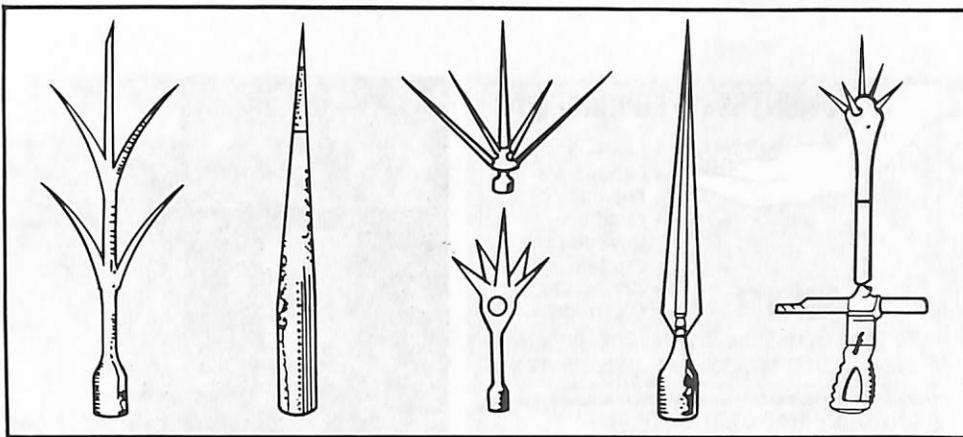
Para Ayrton Luiz Dornelles, presidente da Comissão Rio-grandense de Incêndio e Lucros Cessantes do Sindicato das Empresas de Seguro Privado e Capitalização, é muito difícil dizer se um incêndio teve início devido a um raio. A maioria dos sinistros, explicou, ocorre em galpões de madeira, que acabam totalmente destruídos, sendo impossível apurar sua causa. O perito da seguradora vai ao local e realiza o levantamento, a fim de estabelecer o valor a indenizar.

A origem de um incêndio pode ser atribuída a diversas causas, estando o raio incluído nelas. Existem três itens básicos abrangidos pelo seguro, proporcionando uma certa tranquilidade ao beneficiário: a) o seguro contra incêndio de qualquer natureza, com cobertura básica e acessória; b) contra queda de raio dentro da área do terreno onde estiverem localizados os bens segurados; c) contra explosão de gás de uso doméstico.

O produtor rural, conta Dornelles, não quer ficar desprotegido e faz um seguro amplo. O maquinário, exemplifica, fica garantido contra roubo, colisão e até raio. Caso haja interesse em fazer seguro da cerca, basta estipular um valor. O cálculo da taxa dependerá dos seguintes fatores: localização geográfica (município), ocupação do imóvel e tipo de construção.

“O seguro de um engenho”, avaliou Dornelles, “é mais oneroso do que o de uma simples moradia”. Seguindo esse raciocínio, uma edificação de madeira tem uma taxa superior à de alvenaria. E quanto ao seguro rural — onde o pioneirismo coube à Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, em 1940, contra o granizo em lavouras de algodão — são passíveis de cobertura doenças, pragas, variações climáticas e raios (incêndio).

O produtor rural Wilson Brochmann, diretor da Agropecuária Maragogipe, em Mato Grosso do Sul, está acostumado com os danos causados



Terminais de captação usados no século passado

por raios em sua propriedade. As perdas registradas com animais nunca são inferiores a duas cabeças a cada mês. Uma única tempestade, há algum tempo, se encarregou de abater 18 novilhos com uma descarga. Um vizinho teve pior sorte: 80 reses fulminadas.

Difícilmente um raio atinge construção que têm vigas de madeira

Esses episódios fazem parte do dia-a-dia do homem campeiro, mas em muitos casos poderiam ser evitados ou ao menos amenizados. Embora a Maragogipe tenha em grande parte de suas cercas dispositivos de segurança, como o aterramento a cada 500 metros, conforme recomendam os especialistas, “sempre há um determinado trecho”, diz Brochmann, em que pode haver um aterramento malffeito ou mesmo sem qualquer proteção”.

“Quando o tempo começa a se armar para chuva”, conta o pecuarista, “o gado instintivamente procura abri-

CRUZAR, VACINAR, ALIMENTAR,

SUPLEMENTAR, CUIDAR,

ABATER, CORTAR.

Os Briquetes de Carvão Vegetal BRIKET, chegaram para facilitar o preparo do seu churrasco.

- Não produzem fumaça ou labaredas
- Maior rendimento
- Homogêneos e contínuos
- Alto poder calorífico

À Venda nos melhores supermercados e postos de gasolina.

Fones: (011) 790-0880/0860 - 815-3336

NOVO

BRIKET

CARVÃO VEGETAL EM BRIQUETES PARA CHURRASCO

FÁCIL DE ACENDER

RENDE MAIS

4kg

E NA HORA DA FESTA, ESTRAGAR TUDO COM UM CARVÃO QUALQUER?

SEMENTES DE FORRAGEIRAS



- Festuca
- Pensacova
- Trevos
- Ervilhaca
- Cevadilha
- Centeio
- Cornichão
- C. lanudo

agromaturo
SEMENTES

Av. Júlio de Castilhos, 159 - s/404 - POA - RS
Fone: (0512) 28-3407 - Fax: (0512) 25-7603

CHOCadeiras ELETRÔNICAS

Moderna de alto rendimento
Modelos de 20 até 500 ovos
Acompanha apostila sobre avicultura
Automáticas e semiautomáticas

KIT PARA CHOCadeiras

Vem com termostato
eletrônico, termômetro,
aquecedor e projeto completo
para montagem



Solicite nosso catálogo completo.

BRASMATIC

Rua Carlos Santos, 318
São Paulo - SP - CEP 02234
Fone: (011) 949-8461

APLICAÇÃO DE HERBICIDAS?

CDA ULTRA BAIXO VOLUME EM PULVERIZAÇÃO

"Kits" de Bicos Rotativos
adaptáveis na barra dos
pulverizadores.

- Reduz em 10 x o volume de
água na mistura = 10 x
mais autonomia
- Reduz em até 50% o
consumo do defensivo



EXART

IND. E COM. LTDA.
Rua Vapabussó, 189 - CEP 04632
São Paulo - SP
Tel.: (011) 542-4362 - Fax: 531-1412

RATOS? ACABE COM O PROBLEMA

Aparelho ultra-sônico com
tecnologia japonesa, sem similar
no Brasil. Disponível em três
modelos para proteção em áreas
de 150, 700 e 1.400 m².

BRASTEC INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL LTDA.

Rua Jacira Rocha, 312
CEP 02521 - São Paulo - SP
Tel.: (011) 856-9854/858-6383
Telefax: (011) 265-9897



OPORTUNIDADE

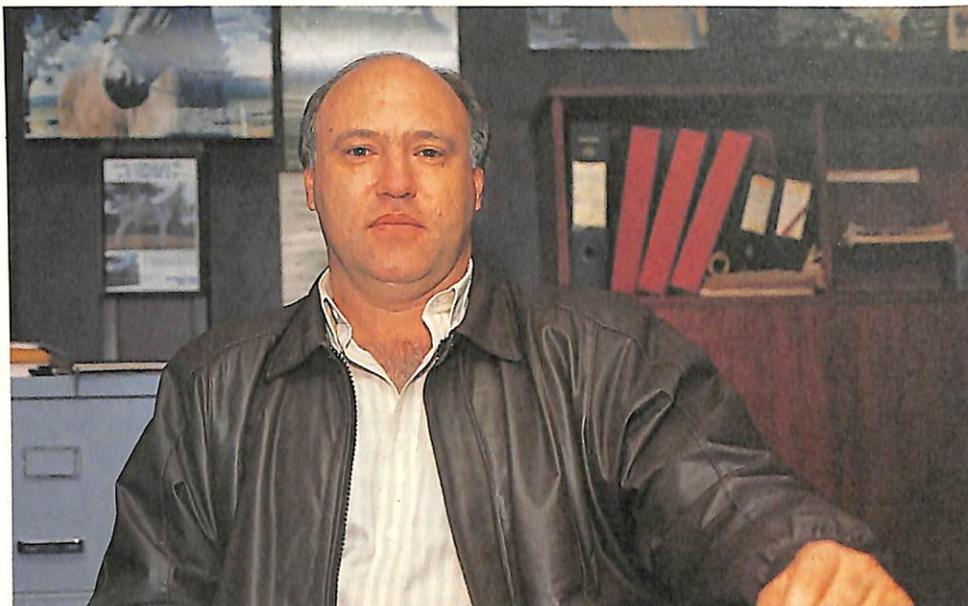
MARCHIGIANA

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



Wilson Brochmann perdeu 18 novilhos numa tempestade

go junto às cercas. E, como ele se posiciona de costas para o vento, a cabeça quase encosta nos arames. Então um simples roçar é suficiente para uma carga forte no coração, provocando a morte. O prejuízo reduz um pouco quando dá tempo de aproveitar a carne, caso contrário, a perda é completa."

Um outro caso de prejuízos na área rural ocorreu recentemente com o produtor Carlos Noronha Marques, no município de Encruzilhada do Sul, distante 172km da capital gaúcha. Marques resolveu proteger o gerador de eletricidade da fazenda com a instalação de um pára-raios. Porém, não esperava que o tiro saísse pela culatra, pois o raio acabou destruindo o sistema de segurança.

Chama-raio — A importância de pessoal especializado e competente para a realização de um serviço, que dê todas as garantias ao usuário, é fundamental. Os engenheiros elétricos garantem que é melhor não ter nada do que um pára-raios sem as devidas condições, pois a função desse é chamar a descarga atmosférica e canalizá-la para a Terra, sem que haja danos a ninguém.

Neste sentido, um instalador de antenas não é a pessoa certa para realizar um serviço que requer conhecimento de projeto. As probabilidades de uma residência com vigamento de madeira, numa zona razoavelmente

habitada, ser atingida por um raio, no espaço de um ano, são de aproximadamente uma em 100. E destas, apenas 1% das mortes de pessoas ocorre dentro da residência, que é um local seguro durante uma tempestade.

As paredes das moradias são cheias de fios elétricos, os quais são o canal adequado para que o relâmpago passe sem abrir um buraco no telhado. É ruim para a instalação elétrica ou para os aparelhos que estiverem ligados no momento do raio, pois acabarão queimando. Como aconselham os experientes no assunto, talvez seja bom investir num pára-raios, especialmente em regiões propensas a trovoadas.

Por outro lado, Aristóteles não se deixando impressionar pelos mitos que existiam no seu tempo, para explicar o relâmpago, admitiu no século IV a.C. a possibilidade desse fenômeno ser uma "exalação" quente da esfera de fogo das regiões inferiores do céu. Somente séculos mais tarde, Franklin inventou o pára-raios, demonstrando que o relâmpago era constituído de eletricidade.

E mesmo com o passar dos anos, os cientistas não se deixam impressionar menos: "É a coisa mais assustadora e espetacular, ao mesmo tempo, que conheço", afirmou Martim Uman, professor da Universidade da Flórida. Pode existir algo mais sensacional do que o início de uma trovoadas numa tarde de verão? ■

**"PARA AUMENTAR
A PRODUTIVIDADE,
O AGRICULTOR
PRECISA INVESTIR
EM PESQUISA,
TECNOLOGIA
E MÃO-DE-OBRA
ESPECIALIZADA.
FAZER TODOS
ESSES INVESTIMENTOS
CUSTA MUITO MENOS
DO QUE
SE IMAGINA."**

Y&R

Foto Jotão Raposo / Azul Press

**"CUSTA O PREÇO
DE UM TRATOR.
VALMET, É CLARO!"**



VISITE O SEU CONCESSIONÁRIO AUTORIZADO E CONHEÇA A NOVA LINHA DE TRATORES VALMET.

Valmet

O trator da nossa terra

Mercado para soja brasileira

De modo semelhante ao que tem ocorrido no mercado de soja brasileiro, a Argentina experimenta um ano de comercialização acelerada. Só que, nesse caso, se trabalha com uma safra boa, estimada em 10,6 milhões de toneladas, e cultivada com investimento limitado. Na quantidade, o produtor argentino teve condições de diminuir prejuízos com os baixos preços externos e, principalmente, com os próprios preços internos, pressionados por uma safra cheia, pouco inferior ao recorde obtido no ano passado. O reflexo dessa situação pode ser sentido no amplo domínio dos exportadores argentinos desde abril deste ano, mais acentuadamente na competição com os exportadores brasileiros.

Esse fluxo nas exportações argentinas está relacionado diretamente com o espaço deixado pelas vendas brasileiras, em linha com uma quebra de safra em torno de 5 milhões de toneladas, bem como pela contramargem observada nas indústrias argentinas, na exportação de farelo, em relação à soja em grão, depois da última mudança na composição tributária do complexo, quando se zeraram as retenções para exportação de farelo e óleo, e diminuiu de 13 para 6% a retenção no grão. Esse fluxo inverso nas vendas pode ser considerado uma perda qualitativa para a Argentina, uma vez que diminui o nível de atividade interna das indústrias, e ainda provoca uma menor captação nas receitas cambiais do setor. Além dos menores preços, em boa parte foi exatamente por esse motivo que as receitas esperadas para as exportações do complexo estão em US\$ 2.210 milhões, apenas 0,5% acima dos US\$ 2.200 de 1990, enquanto, em toneladas, o crescimento foi de 11%.

Apesar da crise, suinocultura mantém crescimento — A suinocultura brasileira passa por um ano razoável, considerando-se a crise brasileira e a situação dos preços dos insu-



mos básicos. O setor vem suportando um crescimento da ordem de 12% este ano, com um patamar médio de preços regulado a esta produção e ao tímido padrão de demanda interna deste ano. O mercado entra agora em um período de oferta, o que poderá depreciar demasiadamente os preços, causando impacto negativo sobre os plantéis. Por esse motivo, uma demanda um pouco mais expressiva para este final de ano parece fundamental para a sustentação da produção nacional.

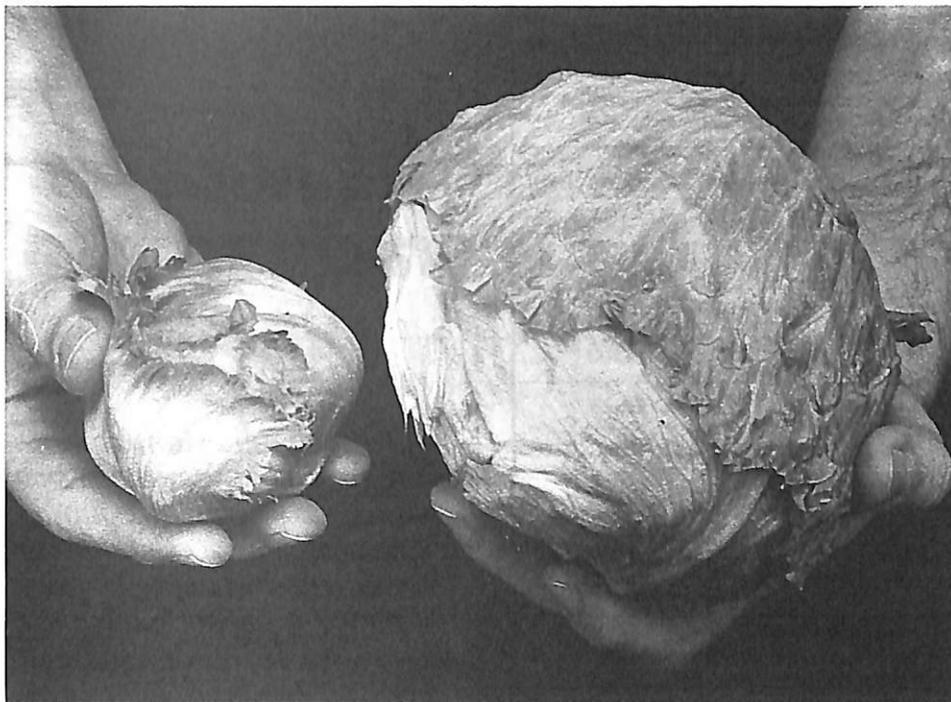
É importante frisar, no entanto, que uma demanda retraída, certamente poderá provocar preços muito abaixo dos custos e resultar em outra retração de plantéis, em 1992. A lucratividade do setor vem se mantendo positiva, em torno de 5 a 15%, dependendo da região, mas poderá facilmente se tornar negativa, com a elevação dos custos de produção e a estabilidade dos preços do suíno nos próximos meses. Uma possibilidade da manutenção da demanda e, por conseqüência, dos preços, está no novo salário mínimo definido pelo governo e que estará presente na economia, já neste mês de outubro. Se esse novo patamar de poder de compra resultar em maior demanda, possivelmente os preços do suíno se manterão em torno de US\$ 0.70 o quilo, para este final de ano. Outro ponto importante está na rela-

ção de troca entre boi e suíno, que manteve média de 2,2 quilos de boi por um de suíno, em agosto e início de setembro. Neste caso, abre-se um espaço competitivo a nível de demanda de carne in natura, que poderá impulsionar o consumo de carne suína ou de derivados.

Preços do arroz na dependência do importado — A evolução dos preços no segmento atacadista, tanto do agulhinha como do amarelão, não se assemelhou à evolução dos preços pagos aos produtores. A volta do imposto de importação de 15%, com o fortalecimento do dólar comercial e o represamento dos preços no varejo, imposto pelo tabelamento, inviabilizou novas importações, restringindo a reposição dos estoques dos beneficiadores de arroz agulhinha às compras no mercado interno. Com isso, os preços recebidos pelos produtores evoluíram apenas até a paridade com os preços tabelados. Em termos reais, os preços médios do arroz agulhinha, no atacado, embora tivessem reajustes quase diários, evoluíram abaixo da inflação do período e acumularam perdas desde o início do atual ano comercial.

O quadro de suprimento total de arroz, no Brasil, indica que ainda seriam necessárias mais importações, para um abastecimento tranqüilo até a entrada da próxima safra. Até o final do mês de agosto, haviam sido autorizadas importações de 450 mil toneladas de arroz, com um preço médio de US\$ 335.00/t FOB. O volume total de importações contratadas soma, atualmente, 700 mil toneladas, incluídas as importações contratadas dos países do Cone Sul. Com a liberação dos preços do arroz, no varejo, as cotações internas, no atacado, serão balizadas pelos custos do produto importado.

Silmar Cesar Müller



A solução é a minialface

O tamanho da alface sempre foi problema. Principalmente para os norte-americanos que, na maioria dos casos, começam a consumi-la diariamente quando estão crescidos o bastante para poder mastigá-la. A grande família protesta porque a tal alface é pequena demais para todo o grupo. Já o solitário habitante do quarto-e-sala fica com o coração partido por não poder consumir todo o pé enquanto a alface ainda está fresca.

No meio de tanta preocupação, dois pesquisadores da Califórnia, nos Estados Unidos, Edward J. Ryder e William Waycott desenvolveram uma espécie de minialface. É uma versão da variedade salinas, uma das mais populares naquele país. A alface-anã tem o tamanho ideal para que uma única pessoa possa liquidá-la na primeira refeição. Se dependesse dos pais da idéia, a minialface poderia aparecer nos supermercados já em 1993, mas parece que produtores e companhias de sementes dos EUA não simpatisam muito com isso.

As primeiras minialfaces são uma versão reduzida da familiar "branquinha", conhecida entre os norte-americanos como "iceberg". Para não des-

contentar ninguém, os dois pesquisadores desenvolvem, agora, superalfaces, de tamanho gigante, capazes de virar salada para toda a família. Além disso, as novas variedades são imunes ao ataque de várias doenças (informações colhidas na revista *Agricultural Research*, de maio de 1991).

Cartilhas para videira e morangueiro

A Secretaria de Agricultura de São Paulo lançou duas publicações para facilitar a vida de produtores de morango e uvas. O Estado é dono da maior produção de morangos do País — 20 mil toneladas, aproximadamente. Mas os especialistas garantem que a produtividade, de 30 a 35 toneladas por hectare, poderia ser ainda maior.

Para ajudar na tarefa, a cartilha sobre a cultura do morangueiro apresenta características botânicas, influências climáticas na produção, aspectos culturais, cultivares e agrotóxicos cadastrados para o morango, entre outros itens.

A publicação dirigida aos produtores de uva trata especificamente do declínio da videira, uma doença que tem causado grandes prejuízos aos produtores de região de Jundiaí. Na última safra, a doença foi responsável pela perda de 200 mil caixas da produção regional de 11 milhões de caixas de seis quilos, numa área de 22 milhões de pés.

Em 12 páginas ilustradas a cores, a publicação aborda sintomas da doença, principais recomendações técnicas e o tratamento especial realizado no final do inverno. As duas cartilhas podem ser adquiridas no Centro de Comunicação Rural da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, Cati, em Campinas, na avenida Brasil, 2340, CEP 13073.

Novo sistema de proteção de sementes

Há um novo sistema de conservação de sementes de hortaliças no mercado. O método, desenvolvido pela Asgrow, utiliza uma camada sintética, que envolve as sementes, melhorando o efeito dos fungicidas e inseticidas, além de oferecer maior proteção, em comparação com as sementes conservadas por outros sistemas.

Batizada com o nome de Ongard, a camada protetora é composta por polímeros, corante e componente aglutinador, elaborada em sistema de solução, onde as sementes são imersas. Assim tratadas e após a secagem, elas adquirem cor azul brilhante. Isto facilita sua visualização quando plantadas. Outras vantagens dessas sementes são facilitar o plantio mecanizado e serem econômicas, já que não existem riscos das sementes aderirem umas às outras, podendo ser aplicadas nas covas individualmente, evitando o desperdício. Sementes de pepino e mamão já estão disponíveis para a comercialização. O próximo produto a contar com esse melhoramento será a melancia, nas diversas variedades que a empresa oferece ao mercado.

TABELA DE VACINAÇÃO DE BOVINOS

Doença	Tipo de vacina	Período imun.	Observações
Aftosa	Oleosa (emulsão simples) Hidroxi-saponinada (comum)	6 a 12 meses 4 meses	Períodos de vacinação e tipo de vacina Consultar Inspetoria Veterinária local
Brucelose	(Germe vivo: B-19) Suspensão ou liofilizada	Toda vida útil	Vacinar apenas as teadeiras com idade entre 3 a 6 meses
Botulismo	(Bacterina) Suspensão	1 ano	Nas áreas de maior incidência (endêmicas) convém diminuir intervalos de vacinações
Carbúnculo hemático	(Germe atenuado ou amostra "Sterne" - apatogênica) Suspensão	1 ano	Vacinar jovens e adultos. Em áreas de maior incidência, revacinar de 6x6 meses. Duas doses iniciais com intervalos de 30 dias (regiões endêmicas)
Carbúnculo sintomático (Manqueira)	(Bacterina) Oleosa ou suspensão (viva)	1 ano 1 ano	Vacinar jovens aos 4 meses e revacinar aos 14. Áreas endêmicas: aplicar duas doses iniciais, a intervalos de 30 dias. Revacinar aos 14 meses. Só ocorre até 2 anos de idade
Gangrena gasosa	(Bacterina) Oleosa ou suspensão	1 ano	Áreas muito contaminadas, duas doses iniciais, intervalo de 30 dias. Revacinar anualmente
Hemoglobinúria bacilar	(Bacterina) Oleosa ou suspensão	1 ano	Áreas endêmicas, 2 doses com intervalo de 30 dias. Revacinar anualmente ou 6x6 meses, se indicado pela Inspetoria Veterinária local
Mamite	(Bacterinas mistas) (Germes inativados ou mortos) Suspensão		Pequena eficiência, quando analisadas as variáveis etiológicas compatíveis com a doença. Valor relativo
Paratifo (Pneumointerite) (Salmonelose)	(Bacterina) Suspensão	6 a 12 meses	Geralmente se dá em fêmeas gestantes, 30 dias antes do parto. Teneiros aos 15 dias, revacinando 30 dias após nascidos
Raiva	(Vírus vivo modificado ou inativado) Liofilizado	1 ou 3 anos	Uma segunda vacinação, nas áreas de maior risco, é aconselhada com intervalo superior a 30 dias

EQÜINOS: SÓ UMA VACINA FUNCIONA

Doença	Tipo de vacina	Período imun.	Observações
Adenite eqüina (garrotinho)	(Bacterina) suspensão	1 ano	Doses anuais. Sempre que houver risco de endemia, aplicar duas doses iniciais, com intervalo de 30 dias. Revacinar anualmente, ou intervalos menores, sempre que tecnicamente recomendado

CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO DE MATRIZES

Dia	Vacina	Via	Tipo	Dose mínima
01	Marek	SC	HVT-126	1.000 PFU/0,2ml
	Newcastle	Ocular/nasal	La Sotta	10 ^{6.5} DIE ₅₀ /dose
07	Bronquite	Assoc.	MH-120	10 ^{3.5} DIE ₅₀ /dose
10	Gumboro	Água	Liof. GBV-62	10 ^{3.0} DIE ₅₀ /dose
20	Bouba	Punctura	Vírus pombo	10 ^{2.5} DIE ₅₀ /dose
	Artrite	SC	Liof.	0,2ml
30	Newcastle	OC/nasal/spray	La Sotta	10 ^{6.5} DIE ₅₀ /dose
	Bronquite	Assoc. ou água	MH-120	10 ^{3.5} DIE ₅₀ /dose
40	Coriza	IM	Hid. alum.	2.10 ⁹ GENES/0,5ml
80	Bouba	Punctura asa	Vírus pombo	10 ^{2.5} DIE ₅₀ /dose
90	Gumboro	Água	Liof.-GBV-80	10 ^{3.0} DIE ₅₀ /dose
95	AE	Água	—	10 ^{2.8} DIE ₅₀ /dose
100	Newcastle	Nebul. ou água	La Sotta	10 ^{6.5} DIE ₅₀ /dose
	Bronquite	Assoc.	MH-120 ou 70	10 ^{3.5} DIE ₅₀ /dose
110	Coriza	IM	Oleosa	—
120	EDS-76	IM	Oleosa	—
	Artrite	IM	Oleosa	—
130	Gumboro	IM	Oleosa	—
140	NCD+BIG	IM	Oleosa	—
350	Newcastle	Água	La Sotta	10 ^{6.5} DIE ₅₀ /dose

CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO DE POEDEIRAS

Dia	Vacina	Via	Tipo	Dose mínima
01	Marek	SC	HVT-126	1.000 PFU/0,2ml
	Bouba	SC	Vírus pombo	10 ^{2.5} DIE ₅₀ /dose
08	Newcastle	Ocular	La Sotta	10 ^{6.5} DIE ₅₀ /dose
	Bronquite	Assoc.	MH-120	10 ^{3.5} DIE ₅₀ /dose
14	Gumboro	Água	GBV-62	10 ^{3.0} DIE ₅₀ /dose
30	Newcastle	Água	La Sotta	10 ^{6.5} DIE ₅₀ /dose
	Bronquite	Assoc.	MH-120	10 ^{3.5} DIE ₅₀ /dose
40	Coriza	IM	Hid. alum.	2.10 ⁹ GENES/0,5ml
	Bouba forte	Punctura	Vírus pombo	10 ^{2.5} DIE ₅₀ /dose
70	Coriza	IM	Hid. alum.	2.10 ⁹ GENES/0,5ml
80	Bouba forte	Punctura	Vírus pombo	10 ^{2.5} DIE ₅₀ /dose
90	Gumboro	Água	GBV-80	10 ^{3.5} DIE ₅₀ /dose
	Encefalomielite	Água	20% plantel	10 ^{2.8} DIE ₅₀ /dose
100	Newcastle	Água	La Sotta	10 ^{6.5} DIE ₅₀ /dose
	Bronquite	Assoc.	MH-70	10 ^{3.5} DIE ₅₀ /dose
110	Coriza	IM	Oleosa	0,5ml
130	Adenovirose	IM	Oleosa	0,5ml
	NCD+BIG	IM	Oleosa	0,5ml
320	Newcastle	Água	La Sotta	10 ^{6.5} DIE ₅₀ /dose

Obs.: REVACINAR bronquite, sempre que houver muda forçada, vinte dias após, com vírus MH-70 na água.



SANIDADE

Na hora de vacinar, não vacile

De nada adiantam bom manejo e boa alimentação se a vacina não entrar nos planos da criação. A necessidade de se aplicarem vacinas com método, persistência e segurança se impõe cada vez mais. O rebanho nacional, para competir no mercado exterior, precisa elevar o seu padrão de sanidade. Só assim os criadores brasileiros terão complementado o magnífico trabalho genético que vêm desenvolvendo. A Granja dá sua contribuição publicando aqui as vacinas existentes para bovinos, ovinos, suínos, eqüinos e aves

TABELA DE VACINAÇÃO DE OVINOS

Doença	Tipo de vacina	Período de imun.	Observações
Aftosa	Oleosa (emulsão simples ou dupla) Hidroxi-saponinada (comum)	De 6 a 12 meses	Vacinações estratégicas e perifocais
Carbúnculo hemático	Oleosa ou suspensão (amostra "Sterne")	14 meses	Vacina anual, 2ml. Se houver dose de reforço, a imunidade duraria bem mais tempo
Carbúnculo sintomático e Gangrena gasosa	Suspensão ou oleosa (bacterinas)	1 ano	A vacinação, 2ml/dose, deve ser anual. Convém anteceder práticas como esquila, castração e descola. Após o parto são comuns casos de C. Sintomático. Convém vacinar ovelhas prenhas anualmente, duas a três semanas antes do parto. Cordeiro, na oitava semana
Ectima	(Vírus vivo) liofilizado	1 ano	Desaconselhada para áreas onde nunca existiu a doença. Áreas endêmicas, vacinar cordeiros na 8ª semana, bem como vacinar as ovelhas adultas
Enterotoxemia	(Bacterina) oleosa Associada contendo Cl. perfringens (Welchii) tipo "D" Oleosa ou suspensão	1 ano	Existem vacinas tipo "4 em 1", incluindo outros clostrídios, além do perfringens. Ovelha gestante, 2ml subcutânea, devendo ser revacinada 2 semanas antes do parto. Cordeiros, na 8ª semana. Demais ovinos, duas doses de 2ml com intervalos de 1 mês. Revacinar anualmente. Áreas endêmicas, revacinar de 6x6 meses
Footrot (Manqueira)	Oleosa polivalente	6 meses	Para prevenir contra surtos de outono, 2ml/dose em fevereiro e revacinar em março; prevenção de surtos de primavera, vacinar em julho e revacinar em agosto; a dose é sempre 2ml

TABELA DE VACINAÇÃO DE SUÍNOS

Doença	Tipo de vacina	Período de imun.	Observações
Aftosa	Oleosa (dupla emulsão)	1 ano	Só utilizada em casos extremamente excepcionais. Nas perifocais, à avaliação da inspetoria veterinária local
Peste suína	(Vírus vivo inativado) Liofilizada	1 ano	Obrigatória. Períodos de acordo com o plano de inspetoria veterinária local
Paratifo suíno (pneumoenterite, salmonelose)	(Bacterina) suspensão	1 ano (variável)	Vacinar a fêmea coberta no 1º mês de gestação. Revacina-la 15 a 20 dias antes do parto. Os leitões, vacinar entre os 15 e 30 dias de vida

AQUI, AS VACINAS QUE FUNCIONAM NAS CAIPIRAS

Dia	Vacina	Via	Tipo	Dose
07	Newcastle	Ocular/nasal	La Sotta	Gota
	Bronquite Inf.	Associado	MH-120	Gota/água
20	Bouba	Punctura asa	Vírus pombo	Gota
30	Newcastle	Ocular/nasal/spray	La Sotta	Gota/aerosol
	Bronquite inf.	Associado/água	MH-120	Gota/água
40	Coriza	Intramuscular	Hidrox. alum.	0,5ml
80	Bouba	Punctura asa	Vírus galinha	Gota
100	Newcastle	Água ou nebul.	La Sotta	Gota/aerosol
	Bronquite inf.	Associado/água	MH-70	Gota
160	Newcastle	Água ou nebul.	La Sotta	Gota/aerosol
	Bronquite inf.	Associado/água	MH-70	Gota

Observações:

* Sempre que as vacinas forem intramusculares, aplicar a agulha o mais paralelo possível na musculatura do peito, preferentemente. As injeções perpendiculares podem provocar peritonite e morte.

* Seguir vacinando contra newcastle e bronquite infecciosa todas as aves, de 60 em 60 dias, enquanto criar aves.

LABORATÓRIOS FABRICANTES DE VACINAS

BAYER DO BRASIL S/A

Rua Domingos Jorge, 1100 - Socorro
04779 - São Paulo - SP
Fones: (011) 525-5166/525-5351
fax: (011) 548-6536

Telex: (11) 57578/57629/57683/57809

C.B.M. LABORATORIOS LTDA.

Av. Ana Beatriz Bierrenbach, 901
Vila Mimosa

13100 - Campinas - SP

Fone: (0192) 47-0357

Telex: (19) 2813 - Fax: (0192) 47-8122

IRFA - INST. RIOG. FEBRE AFTOSA LTDA.

Estrada Do Lami, 6133 - Belém Novo

91700 - Porto Alegre - RS

Fones: (0512) 28-3155/59-1333/59-1203

Telex: (51) 1433/1102 - Fax: (0512) 59-1241

LABORATÓRIO BIO-VET S/A

Rua Cel. José Nunes Dos Santos, 639 - Centro
06730 - Vargem G. Paulista - SP

Fone: (011) 790-0322

Telex: (11) 71753 - Fax: (011) 790-0165

LABORATÓRIO FAMA LTDA.

Rua Quatro, 1957 - Cidade Industrial

32210 - Contagem - MG

Fone: (031) 333-0755

Telex: (31) 2858 - Fax: (031) 333-5223

LABORATÓRIO HERTAPE S/A

Rua Cardoso, 55 - Santa Efigênia

30260 - Belo Horizonte - MG

Fone: (031) 461-6866

Fax: (031) 463-3285

LABORATÓRIO NARITA LTDA.

Av. 19, 1930 - Bairro Consolação

13500 - Rio Claro - SP

Fone: (0195) 34-6378

LABORATÓRIOS PFIZER LTDA.

Rod. Presidente Dutra, km 225

São Roque

07070 - Guarulhos - SP

Fones: (011) 208-8022/208-8244

Telex: (11) 65131 - Fax: (011) 913-5557

LABORATÓRIO PRADO S/A

Av. Dr. Victor Fer. do Amaral, 388

80000 - Curitiba - PR

Fones: (041) 262-3913/262-6664

Telex: (41) 6670 - Fax: (041) 262-6682

LEIVAS LEITE S/A

Rua Benjamin Constant, 1637

96100 - Pelotas - RS

Fone: (0532) 25-3666

Telex: (53) 2236 - Fax: (0532) 27-3286

LEMA BIOLOGIC DO BRASIL LTDA.

Av. Hum, 2218 - Cidade Industrial

32210 - Contagem - MG

Fone: (031) 333-9000

Fax: (031) 333-9242

PITMAN-MOORE BRASIL S/A

Rod. Raposo Tavares, km 26,9

Moinho Velho

06700 - Cotia - SP

Fone: (011) 492-3155

Telex: (11) 71729 - Fax: (011) 492-4688

PRODUTOS VET. MANGUINHOS LTDA.

Rua Francisco Manoel, 91

20911 - Benfica - RJ

Fone: (021) 284-6533

Telex: (21) 33197 - Fax: (021) 248-1566

QUIMO PROD. QUIM. COM. E IND. S/A

Rua Do Rocha, 155 - Bairro Rocha

20960 - Rio De Janeiro - RJ

Fones: (021) 261-5252/261-5098

Telex: (21) 22098/57309 - Fax: (021) 581-8743

RHODIA-MERIEUX VET. LTDA.

Fazenda São Francisco

13140 - Paulínia - SP

Fone: (0192) 74-1000

Telex: (19) 2763/3216 - Fax: (0192) 74-1549

SALSUBRY LABORATORIO LTDA.

Av. Anchieta, 173 - 3º Andar

1305 - Campinas - SP

Fone: (0192) 31-9988

Telex: (19) 1812 - Fax: (0192) 28-469

UCB-USINAS QUIMICAS BRASILEIRAS

Praça Dr. Joaquim Batista, 150 - Centro

14870 - Jaboticabal - SP

Fone: (0163) 22-4222

Telex: (16) 2449 - Fax: (0163) 22-4247

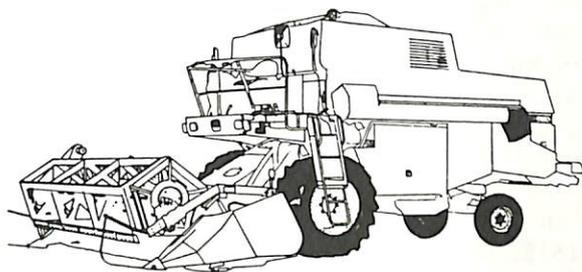
ESCOLHA SEU TRATOR

	MODELO		RODAGEM	PREÇO		MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
AGRALE	4300	HSE-24 ST		5.554.460	KOMATSU	D30E			43.938.780
	4300	HSE-24		5.785.138		D50A			64.430.006
	4200	HSE-24		5.271.287		D50P			76.060.177
	4100	HSE-24		3.048.810		D60E			113.795.075
	4100	HSE-24-ST		3.122.820		D60F			122.965.260
AGRALE/DEUTZ	BX-90			11.727.531	D65E			120.752.971	
	BX-4.90			15.848.013	D73E			138.864.934	
	BX-100			13.946.252					
	BX-4.110			17.905.108					
	BX-130			16.798.894					
CASE	BX-4.130			21.943.403					
	580H AX			38.909.849					
	W 18			44.923.809					
	W 20B			55.818.264					
	W 36B			101.632.273					
CATERPILLAR	80 CR			89.534.706					
	80 P			102.696.052					
	D4E-SR			40.036.482					
	D6D-SR			74.606.078					
	D6D-SA			62.758.333					
CBT	8240	TMM/STD		10.317.660					
	8440			10.468.735					
	2105			12.601.337					
	8060			14.054.132					
	8450		4x4		16.305.514				
	8060		4x4		19.151.655				
	8260		4x4		19.088.023				
	8240		CC		8.757.981				
	8440		CC		8.917.174				
	2105		CC		16.466.400				
ENGESA	1128			54.711.674					
	1428			59.695.731					
	923			51.291.007					
	815			34.139.174					
FORD	4610		15.9/13x28	8.431.394					
	5610		16.9/14x30	9.833.362					
	5610-4x4		18.4/15x30	12.693.549					
	6610		13.6/12x38	11.206.013					
	6610-4x4		18.4/15x34	14.392.759					
	7610		18.4/15x34	13.469.173					
	7610-4x4		18.4/15x34	16.784.506					
	7810-4x4		18.4/15x34	19.002.122					
FIATALLIS	7D			49.354.974					
	FD9CO			72.764.019					
	FD9EO			71.083.193					
	FA120			64.625.922					
	14CTCO			106.027.459					
14CTEO			104.161.822						
MAXION									
MÜLLER									
SANTA MATILDE									
VALMET									
YANMAR									

ESCOLHA SUA COLHEDEIRA

	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
IDEAL	9075	Grão		23.351.817
	9075	Arrozeira		23.114.824
	9075	Grão turbo		24.638.540
	9075	Arrozeiro turbo		24.388.259
LAVRALE	L300	arrozeira/direto		13.769.560
	L300	p/cereais-		
	L300	p/milho		
LEILA	Leila 2	Esteira		8.400.000
	Leila 2	Roda		7.820.000
	Leila 1	Esteira		7.360.000
	Leila 1	Roda		6.780.000
MASSEY FERGUSON	3640	Colheitadeira arrozeira		20.324.456
	5650	Colheitadeira grão		19.745.183
	5650	Colheitadeira arrozeira		21.625.057
	5650	Colheitadeira grão turbo		20.684.855
	5650	Colheitadeira arroz. turbo		21.890.168
	1134	Plataforma de milho		3.652.921
	1144	Plataforma de milho		4.694.718

	MODELO	TIPO	PREÇO
NEW HOLLAND	8040	Arroz irrigado	22.027.067
	8040	Trigo e soja	22.663.781
	8040	Arroz sequeiro	22.324.153
	8055	Arroz irrigado	25.099.846
	8055	Trigo e soja	25.706.153
SANTA MATILDE	5105		17.626.898
	1200		16.272.053
SLC	6200	Versão básica (S/PC)	15.186.225
	6200 turbo	C/motor turbo (S/PC)	16.536.689
	6200 hydro/4	Transmissão hidr. (S/PC)	18.159.771
	6200 hydro/4 turbo	Turbo/hidrost. (S/PC)	19.510.235
	6200	Versão arrozeira (S/PC)	15.793.604
	6200 turbo	Com motor turbo (S/PC)	17.144.068
	6200 hydro/4	Transmissão hidr. (S/PC)	18.767.151
	6200 hydro/4 turbo	Turbo/hidros. (S/PC)	20.117.613
	Série 200	Plataformas	3.255.078
	PC 213	Corte 13 pés rígida	3.289.267
	PC 216	Corte 16 pés rígida	3.434.640
	PC 213	Corte 13 pés flexível	3.474.581
	PC 216	Corte 16 pés flexível	607.484
	Controle aut. p/flexível		
PM 3209	P/milho 3 linhas regul.	4.192.074	
PM 4209	P/milho 4 linhas regul.	5.701.410	
CE 6200	Conjunto de esteiras 5R	4.280.719	



OBSERVAÇÕES:

- 1) Os preços são posto-fábrica, fornecidos em setembro
- 2) Preços para as regiões Sul/Sudeste
- 3) Caterpillar, Santa Matilde, Ideal, Massey Ferguson e SLC: preços não confirmados

Sem informação
certa, a produtividade
não aumenta.

Assine
a granja
A REVISTA
DO LÍDER RURAL

À VISTA
OU A PRAZO

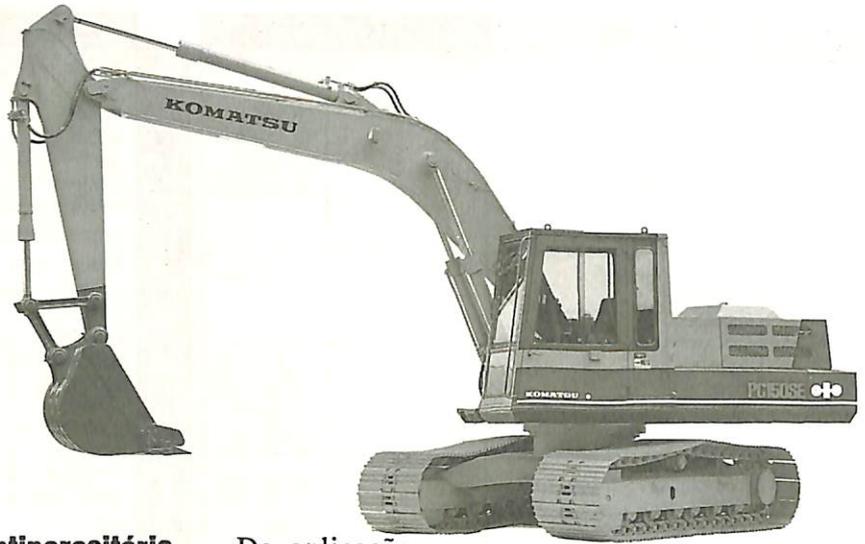


LIGUE A COBRAR
(90512)

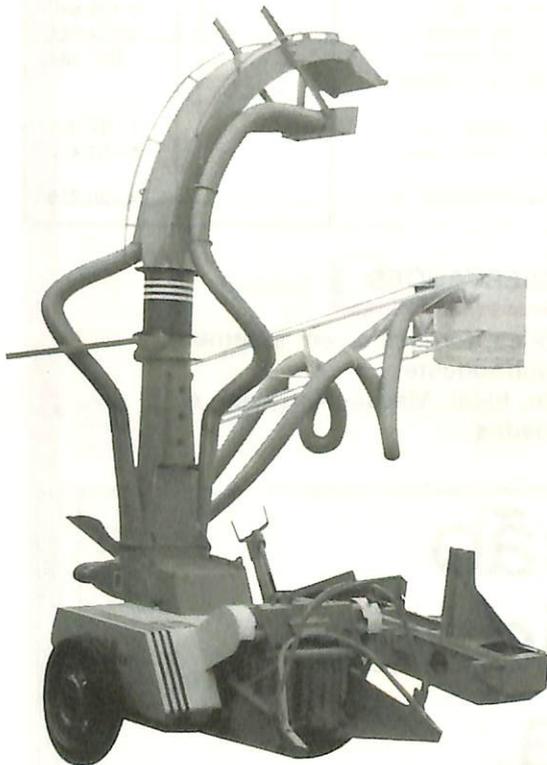
33-1822

NOVIDADES NO MERCADO

■ **Escavadeira hidráulica** — Projetada para cumprir tarefas em saneamento básico, drenagem, irrigação, construção civil, agricultura, indústria extrativa, de transformação e de mineração. A Escavadeira Hidráulica PC150SE-3E possui motor diesel 6BT 5.9, de injeção direta, turboalimentado, moderno e econômico. Um ponto exclusivo da escavadeira é o sistema hidráulico OLSS, que minimiza diversos tipos de perdas hidráulicas, aumenta a produção e diminui o consumo de combustível. Komatsu Dresser Brasil, avenida Paulista, 1439, 4º andar, CEP 01311, São Paulo/SP, fone (011) 284-7955.



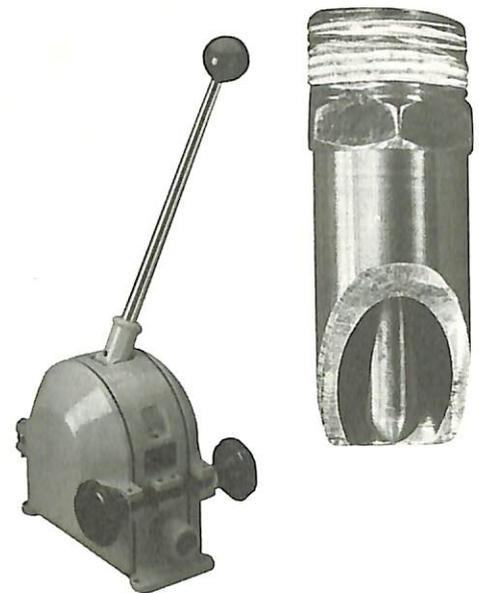
■ **Antiparasitário** — De aplicação externa, indicado para eliminação e controle de parasitas internos e externos do gado, inclusive a mosca-dochifre. Uma vez aplicado sobre o dorso do animal, o princípio ativo ivermectin é rapidamente absorvido. Vem acompanhado de dosador regulável que impede a subdosagem e garante eficiência. É indicado para todas categorias de gado, inclusive bezerros jovens. Merck Sharp & Dohme Farmacêutica e Veterinária Ltda., av. Brigadeiro Faria Lima, 1815, 12º andar, CEP 01451, São Paulo/SP, fone (011) 814-5266.



■ **Máquina para colher cana crua** — Dispensa parte da mão-de-obra. Aproveitamento total dos resíduos. Não exige trator de linha especial, podendo ser equipada a um trator comum com capacidade entre 90 e 100hp. A produção média é de 30 a 45 toneladas por hora. Menta Mit, rua Sete de Setembro, 600, caixa postal 08, CEP 14240, Cajuru/SP, fone (061) 667-1411 ou 667-1318.



■ **Bebedouro automático** — Produzido totalmente em aço inoxidável, o novo bebedouro para suínos possui maior durabilidade e assegura menor perda de água. Prenda S/A, avenida Inhacorá, 1425, CEP 98900, Santa Rosa/RS, fone (055) 512-1122.



■ **Bomba polivalente** — Carcaça em alumínio naval. Pintura eletrostática a pó. Válvulas em nylon reforçado com fibra de vidro. Parafusos e pinos em aço inoxidável. A Bomba 80 100 pode ser usada na sucção ou transferência de líquidos como água, óleo, gasolina e outros, com capacidade de cem litros por minuto. Nautitécnica, rua Barão do Gravataí, 204, CEP 90050, Porto Alegre/RS, fones (0512) 26-5257 e 24-2991.

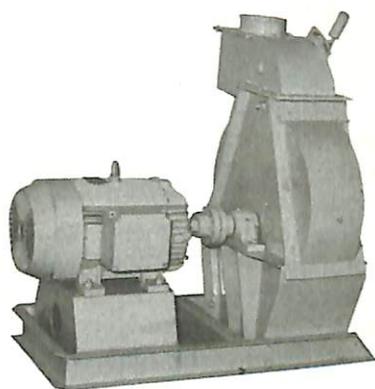


■ **Trator estreito** — Específico para a fruticultura. A principal característica do modelo 4610 Estreito é a agilidade, que permite a sua atuação em pomares e situações onde a distância entre as plantas é mínima, como em plantações de café. Extremamente versátil, fácil de operar e de manobrar, o modelo passa a ser fabricado no Brasil depois de sua consagração mundial. É o trator mais leve de sua categoria, com 1.971 quilos. Ford-New Holland Máquinas, Equipamentos e Implementos Agrícolas Ltda, caixa postal 14040, CEP 81503, Curitiba/PR, fone (041) 346-1212.

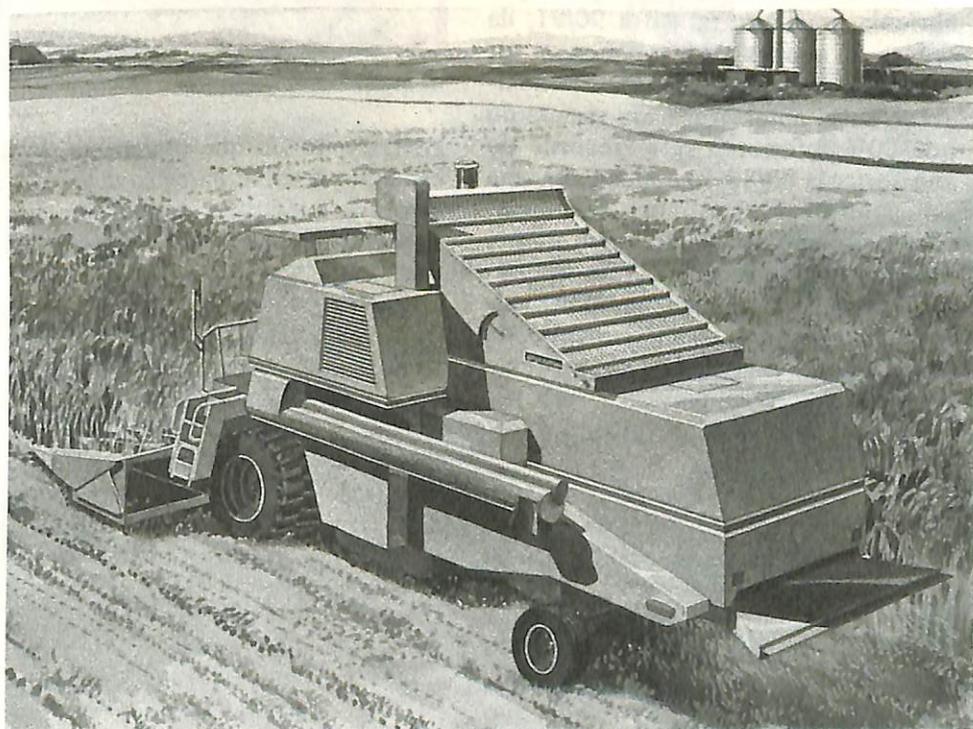
■ **Moinhos** — A Super Série TM da Indústria de Motores e Máquinas - Imoto tem três modelos de moinhos de martelos. Todos eles contam com válvula direcional para trabalhar nos dois sentidos de rotação do motor e têm amortecedores de vibração. Outra vantagem é a inversão da rotação. Quando os martelos estiverem gastos em uma das faces é só inverter a rotação do motor e regular a alimentação. Imoto, rua Dr. José de M. Ramos, 545, caixa postal 196, CEP 89820, Xanxerê/SC, fone (0499) 33-0277.



■ **Medidor digital de umidade** — É o único aparelho digital portátil no mercado brasileiro. O fabricante dá garantia de um ano. O Multi-Grain permite efetuar indicações instantâneas para 12 tipos de grãos. Compensa automaticamente a temperatura e trabalha entre zero e 40°C. Funciona com baterias. Patu Tecnologia, avenida Konrad Adenauer, 1545, CEP 98280, Panambi/RS, fone (055) 375-1127.



■ **Secador acoplado** — O secador Drymaster é acoplado à automotriz, substituindo qualquer secador convencional existente no mercado. Sua capacidade de secagem está diretamente ligada à produção da colheitadeira, não reduzindo seu rendimento original. Entre as vantagens, está o seu custo operacional, que praticamente não existe. O consumo de combustível e energia elétrica fica eliminado. Dryeration, rua Américo Vespúcio, 100, CEP 90450, Porto Alegre/RS, fones (0512) 42-8577 e 42-8683.



Precisamos entrar nos eixos

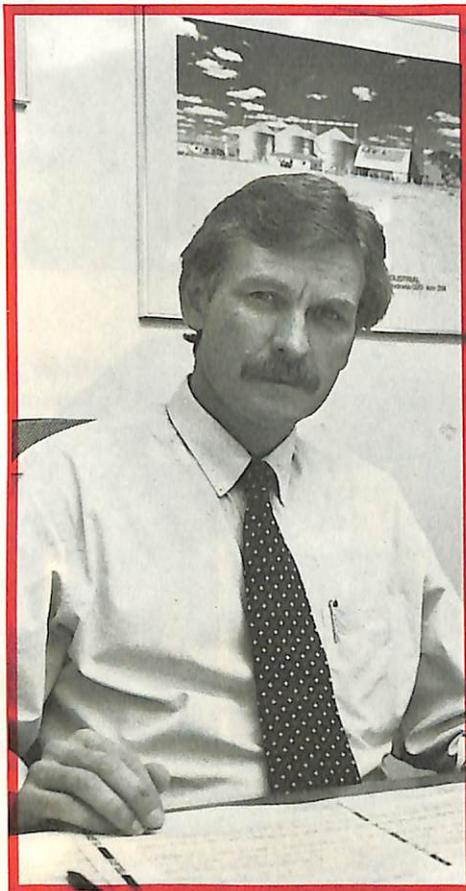
Acompanhando a trajetória da agricultura brasileira nas últimas duas décadas, constato que nosso agribusiness desenhou, neste período, um perfil eivado de altos e baixos, de dias de esplendoroso sol e também de céus carregados de nuvens negras.

Em verdade, a produção, beneficiamento, armazenagem, conservação e distribuição de alimentos sempre constituiu, em nosso País, atividade de risco, em decorrência das crônicas indefinições da nossa política econômica.

Para pintar em cores realistas essa conjuntura de dificuldades, considerem-se mais os imprevisíveis fatores climáticos, a falta de estradas, os problemas de transporte e fretes, a carência de energia elétrica e combustíveis, a obsoleta política fiscal e alfandegária, a explosão sistemática das taxas de juros, a incerteza que alimenta a ciranda financeira, a ineficiência geral, a corrupção e os desmandos de toda a espécie.

Não é de admirar que a produção agrícola brasileira na safra 90/91, da ordem de apenas 57,3 milhões de toneladas, revelou-se cerca de 2% abaixo da safra anterior e nada menos do que 20% inferior à safra recorde do ano agrícola 88/89, que alcançou uma produção de 71,3 milhões de toneladas de grãos. A nível nacional, milho, algodão e trigo até chegaram a apresentar boa performance, tendo inclusive registrado apreciável aumento de produtividade e produção. O que fez a estatística agrícola decrescer foi a soja, esta, sim, a grande vítima dessa conjuntura.

Enquanto o governo, por um lado, estimula a produção agrícola e a fabricação de máquinas e instalações, indispensáveis ao desenvolvimento dessa atividade, por outro ameaça agora retirar até 40% dos recursos do Fundo de Assistência ao Trabalhador. Ora, é precisamente esse fundo que gera os principais recursos para o



Arno Walter Kepler, superintendente comercial da Kepler Weber Industrial

BNDES, banco que representa, basicamente, o único parceiro com que o setor de máquinas e equipamentos agrícolas pode contar, em termos de financiamentos.

Em nossa própria empresa, sentimos de modo direto o impacto que esse elenco de contradições vem gerando. Há poucos anos atendíamos todo o mercado comprador no País com alguns poucos vendedores. Hoje, vemos frente a um mercado inerte, retraído e arisco, o qual é preciso conquistar através de muita criatividade, trabalho e insistência.

Fabricar e comercializar silos, secadores, máquinas de limpeza, equipamentos de transporte e demais itens de armazenagem são tarefas que, hoje, exigem muita qualidade, tecnologia, preço competitivo, imaginação e competência. Isto tudo, felizmente, vimos demonstrando, já que conseguimos manter o expressivo domínio de 60% da preferência nacional em nosso setor. Creio que há muito ainda a fazer no Brasil para a implantação de uma infra-estrutura de armazenagem adequada às nossas necessidades. Basta dizer que ainda importamos apreciáveis volumes de milho e trigo para consumo interno.

Oportuno é considerar, por outro lado, como se apresenta em alguns países a produção atual de grãos, em toneladas/ano por habitante. Estados Unidos: 2 toneladas; Europa: 1,5 tonelada; Rússia e Argentina: 1 tonelada; Brasil: 0,4 tonelada. Em conclusão, dá para dizer que é necessário e dramaticamente urgente ampliar, de modo considerável, nossa produção de cereais e, conseqüentemente, nossa rede de armazenamento.

Para que a produção e armazenagem de grãos no Brasil passe a vislumbrar horizontes menos sombrios, é absolutamente indispensável que se mude com coragem a política econômica nacional e, com ela, a política agrícola; que se dê um basta à inflação, recessão e desemprego; que se estanque de vez a crônica crise em que vivemos, e para a qual os vários choques econômicos não passaram de paliativos.

Produtores de cereais, agroindústrias e fabricantes voltados para o setor reclamam por regras claras, por um projeto econômico sério e duradouro e por recursos acessíveis. Só assim se poderá confiar numa safra compensadora. Apenas desta forma construiremos um Brasil moderno, em dia com a comunidade mundial, plenamente democrático e justo, tanto em termos econômicos como sociais.

PARA TRABALHAR EM NOSSA TERRA, É PRECISO FAZER MUITA FORÇA.

Trabalhar nas usinas, no campo ou na várzea não é fácil.

É preciso ter braços fortes, muita resistência e confiança.

As máquinas Case têm ótimo desempenho nesses segmentos.

Especialistas em irrigação, drenagem, terraplenagem, troca de solos, construção de açudes e barragens, são o braço direito de quem trabalha em nossa terra.

A assistência técnica, em todo o

território nacional, é responsabilidade da própria Case, que também dá garantia de um ano, sem limite de horas.

Tradição, segurança e experiência é tudo o que você precisa para aumentar a produtividade.

Visite o distribuidor Case mais próximo.

Comprando uma Case, você estará comprando mais de setenta anos de experiência no campo.



