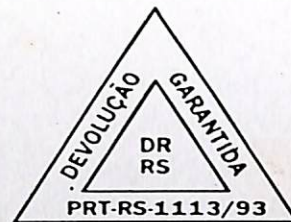


# a granja

A REVISTA  
DO LÍDER RURAL

PORTE PAGO

DR/RS  
ISR-49-0399/81



**Trator ajustado  
não deve patinar  
na lavoura**

**Vermífugos:  
agora é  
pelo rúmen**

**Máquinas para  
um bom  
preparo de solo**

## MERCOSUL



### Arroz argentino fatura o Brasil



*Alberto Challiol, produtor  
e prefeito de General Campos,  
dá a receita da vitória*



EDITORA  
CENTAURUS

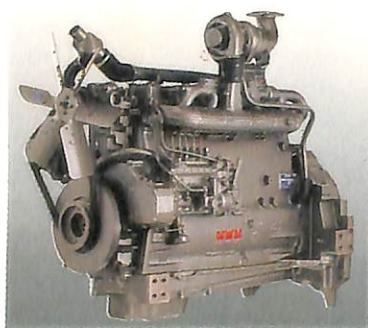
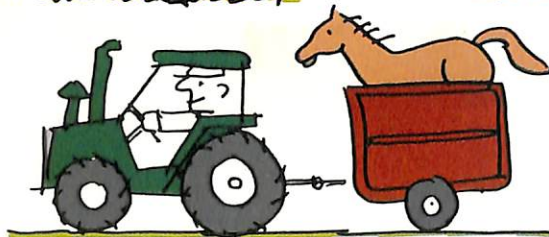
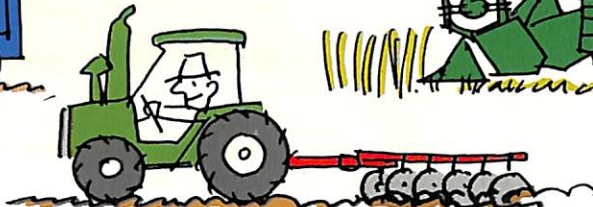
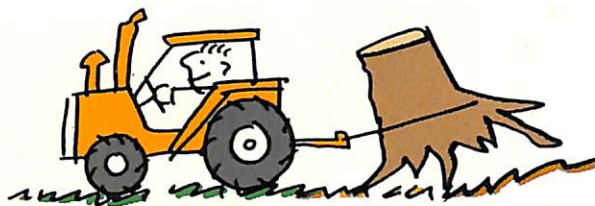
**Tecnologia e qualidade de líder.**



**MASSEY FERGUSON**  
PRODUZIDO POR IOCHPE-MAXION S.A.

# A MWM COLOCA EM CAMPO O ARRANCA-TOCO FUTEBOL CLUBE.

GRAD



O destocamento prepara o solo para o arado. Depois vem a semeadura. E finalmente a colheita. Tudo isso é feito com máxima economia, graças à tecnologia MWM. Os motores MWM Série 229 são muito robustos e resistentes. Os cabeçotes individuais e as camisas úmidas removíveis facilitam a manutenção.

E as peças de reposição são encontradas com muita facilidade. A rede autorizada MWM tem mais de 250 pontos espalhados pelo Brasil.

Na hora de entrar em campo, entre com garra. Entre com um motor MWM.

**MWM**

FORÇA DE CONFIANÇA

# Quem liga para o trigo?

**T**riticultor apaixonado, o produtor de sementes gaúcho Laurindo Roberto Nikititz, 33 anos, é um daqueles abnegados que resiste agarrado a um firme propósito: continuar plantando o cereal que dá o pão para manter seus ingressos no difícil inverno sulino, mesmo que para isso tenha que diminuir a área plantada e cortar todos os custos — “como se fosse possível cortar mais”.

Para quem já plantou mais de 150 hectares na Granja Nikititz, em Santo Ângelo, a 450 quilômetros de Porto Alegre, nos idos de 1974, a lavoura atual, somando 30 hectares, é, de fato, uma prova de teimosia e de gosto. Nela, Nikititz cultiva as variedades BR-23 e BR-38, embrapa-16, CEP-24 e CEP-27 missões e dificilmente deve repetir, mesmo que o clima ajude, o rendimento médio das últimas três safras, de 48 sacos por hectare (ou 2.880 quilos/hectare). Para chegar nesse volume, ele se aplicou em tecnologia, fez rotação de culturas em plantio direto, alternando soja, trigo, aveia e ervilhaca. Na soja, Nikititz tem plantado 237 hectares, obtendo rendimentos médios de 38 sacos (2.280 quilos/hectare). Nesta mesma área, possui, ainda, uma pequena criação de gado leiteiro (holandês) que lhe rende 45 litros diários,



Laurindo Nikititz, triticultor em Santo Ângelo/RS: honrosa exceção num setor que vem se desmontando no Brasil

além de uns poucos suínos para consumo da família. Mas é de trigo que ele gosta de falar. Dono de uma das mais tecnificadas lavouras da região — fato que o transformou em produtor de sementes para a Cooperativa Tritícola Regional de Santo Ângelo Ltda. (Cotrisa) —, Nikititz reclama veementemente da falta de apoio governamental à lavoura triticola e acredita que o “Brasil ainda vai pagar por este erro”. Considerando-se um agricultor de verdade, “pois com agricultura defendo minha sobrevivência e da minha família”, ele argumenta com conhecimento de causa. Na ponta de seu lápis, os preços do trigo em relação a um trator, por exemplo, encolheram exatos 37,7% nos últimos cinco anos, levando a um desembolso de 1.059 sacos a mais para comprar o mesmo trator.

Enquanto as coisas não mudam, o produtor vai insistindo com sua lavoura cada vez menor. “Mas o que fazer, se o trigo é a melhor — e talvez a única — opção para os invernos no Planalto rio-grandense”, responde para aqueles que questionam a razão de tanta persistência. “É que possuo respeito às coisas da terra, ao pão que comemos e ao trigo, coisas que herdei de meu pai, Edgar, e que quero passar para Guilherme, meu filho de três anos”, emenda.

**A Granja** — Este ano, o sr. plantou 30 hectares de trigo e espera produzir uma safra de 32 sacos de 60 quilos (ou 1.920 quilos) por hectare, o que deverá representar uma produção de 57,6 toneladas. Diante das dificuldades de preço que este cereal invariavelmente vem apresentando, o sr. acha que foi uma boa opção?

**Laurindo Roberto Nikititz** — Sim. Existem perspectivas de preços melhores no mercado, pois há informações de que países estrangeiros já estão trabalhando com valores bem superiores aos atuais. Além disso, há indícios de falta de trigo no mercado internacional.

**P** — Por que produzir sementes se

a globalização da economia permite, cada vez mais, importar material genético tido como de melhor qualidade que o brasileiro?

**R** — Porque as sementes que produzimos foram adaptadas para as nossas condições climáticas e apresentam qualidade industrial semelhante ou até mesmo superior ao trigo importado.

**P — Há quem defenda, na sua região, que os triguais devam ser abandonados para dar lugar a campos de pastagem de engorda de bovinos, exatamente porque os preços do trigo, nos últimos anos, não vêm cobrindo o custo da produção. O sr. concorda com este posicionamento?**

**R — Não.** Entendo que a cultura do trigo se adapta muito bem num sistema de rotação de culturas em nossa região e em todo o Planalto gaúcho, juntamente com o plantio de aveia ou ervilhaca. Dessa forma, defendo a integração do trigo com a pecuária, e não sua substituição pelo gado.

---

## Uma lavoura bem conduzida garante retorno do investimento

---

**P — Afinal, o trigo se paga e permite lucro? No seu caso, quanto é gasto por hectare de lavoura e qual é o resultado?**

**R — Claro que se paga.** Numa lavoura bem conduzida, com a aplicação de toda a tecnologia existente hoje no mercado, nós já obtivemos até 58 sacos de sementes por hectare. No nosso caso, gastamos 28,58 sacos para produzir um hectare e tivemos, de lucro, quase 30 sacos. Claro que para chegar nesse resultado contamos, além da tecnologia, com condições meteorológicas favoráveis, sem geadas fora de época ou chuvas de granizo. Na maioria das vezes, entretanto, o ganho é muito menor ou, às vezes, existe um empate.

---

## Sem uma política agrícola, vivemos em total estado de insegurança

---

**P — Se a margem de ganho é tão pequena, por que continuar na cultura? Isto não compromete o seu futuro na atividade?**

**R — Bem,** minha família planta trigo desde 1974, tratando-se de uma atividade tradicional, e não há como parar de plantá-lo. Além disso, como adotamos o sistema de rotação de culturas e não existe outra cultura de inverno, este é o único cultivo que me permite fazer dinheiro nesta época. Não podemos esquecer que até a soja vem enfrentando problemas de comercialização, e geralmente é mais fácil vender trigo. Agora, se a margem

de lucro se tornar cada vez menor, existe, sem dúvida, a possibilidade de comprometimento da atividade.

**P — Sendo mais prático, qual é a relação entre preço e insumos, ou seja, com quantas sacas de trigo o sr. comprava um trator há cinco anos e quantas são necessárias hoje para comprar este mesmo trator? Como o sr. analisa esta descapitalização?**

**R — Um trator Massey 265,** de 65 cv, custava, em 1991, 2.808 sacas de trigo e hoje custa 3.867 sacas. Esta descapitalização é frustrante, pois após conseguirmos dominar toda esta tecnologia e praticamente triplicar a produtividade, nos vemos diante de uma situação de insegurança total, devido a uma política agrícola ineficiente e arbitrária, que leva o campo a uma falência gradativa.

**P — Diz-se que o trigo nacional ainda sofre muitas perdas por causa do pulgão, ferrugens e outras pragas e doenças. Isto é verdade?**

**R — Não.** Temos tecnologia específica disponível, mas, às vezes, o que falta são recursos para se fazer o controle adequado. Em alguns casos, o agricultor está tão descapitalizado e o governo oferece tão poucos recursos que o produtor acaba jogando a semente no solo e fica esperando a hora da colheita para ver o que vai dar.

---

## Trabalhamos no limite para garantir o máximo de lucros

---

**P — Levando em conta sua experiência, quais são os custos mais elevados na produção de trigo e como diminuí-los?**

**R — Numa decomposição,** os custos, por hectare, são de R\$ 58,80 para o fertilizante (300 quilos na formulação 5-20-20 de NPK); R\$ 50,00 para a operação de colheita (incluindo a mão-de-obra e a depreciação das máquinas); R\$ 42,00 pelas sementes (150 quilos); R\$ 29,00 pela uréia; R\$ 27,87 pelo fungicida (1/2 litro em uma aplicação, já incluído o custo do

avião, de R\$ 5,00); R\$ 13,00 pela dessecação (1,5 litro do dessecante, mais sua aplicação, que custa em torno de R\$ 2,00); e R\$ 11,80 pelo fungicida (160 gramas). Além desses, ainda há o inseticida, com R\$ 8,54, e a semeadura, com R\$ 2,07. Ou seja, todos são custos expressivos, mas para quem procura alcançar alta produtividade e um cereal com qualidade superior, não existe mais nada que possa ser diminuído no custo final da lavoura. Trabalhamos no limite para garantir o máximo.

---

## Rotação de culturas permite maior produção e menores gastos

---

**P — Mas a prática de fazer rotação de culturas não está ajudando a reduzir estes custos?**

**R — Tenho consciência que a rotação aumenta gradualmente a produtividade da lavoura, mas é difícil quantificar em quanto o custo está diminuindo por causa da rotação.** Os produtores entendem a rotação como um sistema integrado de produção, e não como alguma coisa isolada. Tenho certeza que estou produzindo muito mais que quando fazia monocultura e estou gastando menos, proporcionalmente. Mas é complicado definir quanto a menos é decorrente da rotação.

**P — Também na sua região o plantio direto vem conquistando cada vez mais adeptos e ocupando áreas crescentes, pois acredita-se que a técnica é 30% mais barata que o cultivo tradicional. Como o sr. avalia este método de plantio?**

**R — Eu só faço plantio direto porque acredito ser uma prática já consagrada na conservação do solo, que chega a reduzir em até 90% a erosão.** Além disso, vai gradativamente devolvendo a vida ao solo, liberando toda uma cadeia biológica. Conseqüentemente, melhora a textura do solo e aumenta a produtividade.

---

## Expectativa é que os preços melhorem no mercado internacional

---

**P — Muitos produtores deixaram de produzir trigo por causa da concorrência de trigos americano, argentino e canadense, que chegam ao Brasil,**

especialmente ao Nordeste brasileiro, por preços mais acessíveis que o produto brasileiro. Como o sr. analisa esta questão?

R — Chegavam mais barato. Mas como a oferta de trigo de qualidade continua escassa, e há expectativa de alta no mercado internacional, acho que isto não vai ocorrer novamente. Há dados sobre o atraso no desenvolvimento das lavouras dos Estados Unidos e na Argentina, o que vai fazer com que o trigo de boa qualidade dos estoques reguladores alcance patamares superiores a R\$ 168,00 por tonelada.

---

## Não creio que o trigo volte a ser utilizado como ração pra porco

---

P — Nesse processo de integração do Mercosul existem defensores da especialização da produção por áreas. Ou seja, deixar o trigo para a Argentina, cujas terras mais férteis permitem produções mais eficientes, tanto em rendimento como em qualidade e preços. O sr. concorda com esta política de divisão de áreas?

R — Discordo radicalmente, pois o trigo, em nossa região, é indispensável para a rotação de culturas, além de ser uma fonte geradora de renda e empregos no inverno. Se nós pudermos aplicar toda a tecnologia existente, obedecendo a rotação, talvez tenhamos a mesma qualidade de trigo argentino, mas, infelizmente, com um custo maior.

P — Mas houve anos em que o trigo brasileiro chegou a virar comida de porcos porque não valia a pena entregar o produto para ser beneficiado pelos moinhos...

R — Isto não deve voltar a acontecer.

---

## Plano Real foi positivo, mas ficou aquém da nossa realidade

---

P — Como o sr. analisa o Plano Real e a política de preços mínimos do governo, diante de volumes de recursos para a agricultura cada vez mais escassos?

R — O plano foi positivo no controle da inflação. Porém, no que tange à política agrícola, ficou muito aquém da nossa realidade. Os preços mínimos não fo-

ram reajustados, enquanto que os financiamentos e custeios da lavoura subiram assustadoramente pela Taxa Referencial (TR), praticamente inviabilizando a produção primária e trazendo a falência para dentro do setor agrícola. Além disso, até o momento (início de julho), o governo não liberou um centavo, na nossa região, para a lavoura de trigo.

---

## Só vai sobreviver quem tiver fôlego financeiro e criatividade

---

P — O que o sr. imagina que existe por trás disto?

R — Acredito que estão nos submetendo a um verdadeiro teste de resistência, onde só sobreviverão os que tiverem fôlego financeiro e/ou criatividade para se adaptarem. E isto passa pela propriedade mais produtiva e sem aumentos de custo de produção. Não vejo outra alternativa, já que, em curto espaço de tempo, não teremos uma reação positiva do governo quanto à agricultura.

---

## Alimento barato tem um preço: prejuízo para o produtor

---

P — Teoricamente, num cenário sem inflação, os preços ao consumidor não deveriam crescer. No entanto, a farinha e o pão têm sido majorados com alguma frequência desde o início do atual governo. Na ponta do produtor, os preços mínimos continuam estacionados. Como o sr. avalia esta discrepância?

R — Isto é fruto de uma política governamental desordenada no setor agrícola. O governo busca gerenciar o Plano Real às custas da agricultura, segurando os preços no nível mais baixo possível para trazer alimentos baratos até a mesa do consumidor. Porém, em contrapartida, não está fazendo nada para que o agricultor possa diminuir seus custos ou au-

mente seu rendimento, deixando a categoria cada vez mais descapitalizada e empobrecida.

P — O sr. concorda com a afirmação de que nosso trigo não possui qualidade para panificação e fabricação de massas?

R — Não concordo. Há bons exemplos no mercado de material genético, como o embrapa-16 e o CEP-24 industrial, que foram desenvolvidos pela pesquisa brasileira e possuem qualidade superior para a panificação e fabricação de massas e biscoitos. Vou repetir para que fique bem claro: falta uma política agrícola para que possamos investir mais em tecnologia de lavoura, obtendo trigo de qualidade. Nada adianta termos genética superior se não tivermos uma lavoura boa e, para isso, precisamos de uma política agrícola definida, estável, afinada com as necessidades e a realidade do agricultor.

---

## Se o trigo desaparecer, o preço internacional não será tão generoso

---

P — E quanto à afirmação de que nossos solos são ruins para esta cultura? A pesquisa já não resolveu esta dificuldade?

R — É outra falsidade. Nossos solos apresentam relevo adequado para a mecanização, e a pesquisa e a extensão nos oportunizam alternativas de sua recuperação física, química e biológica. Portanto, não há nada, ou nenhum motivo físico, que impeça o desenvolvimento dessa lavoura no país.

P — Afinal, qual é perspectiva para o trigo no Brasil? o sr. se sente satisfeito e acredita nesse cereal?

R — Se a política governamental não for definida rapidamente, dando prioridade para a agricultura e, em especial, para o trigo, tenho certeza de que vai faltar pão na mesa de muita gente. Acredito neste cereal e na independência que ele representa para o país. Quando os países exportadores que hoje vêm fornecendo trigo a preços baixos para o Brasil sentirem que a produção nacional estiver completamente zerada, não vão mais oferecer trigo tão barato. Isto vai aviltar o preço final da farinha e do pão. Talvez aí o governo se dê conta do mal que causou à agricultura brasileira. Até lá, nos resta esperar que algo mude neste cenário, lutando por uma política agrícola que consiga nos devolver a auto-suficiência na produção deste cereal que é de fundamental importância na mesa brasileira. ❏

## NESTA EDIÇÃO



## NOSSA CAPA

*Os orizicultores argentinos descobriram o caminho da "mina": produzir para exportar. E um dos mercados mais promissores têm sido o Brasil que, contrariamente, vive o drama dos altos custos na produção deste cereal. É o Mercosul promovendo o rearranjo das economias do continente*

**12** "Hermanos" argentinos vêm com tudo no arroz

**19** Os leilões da Expocorte'95

**24** Como otimizar as operações agrícolas

**33** Agricultura familiar tem \$\$

**35** Antelmínticos pela via ruminal

**36** Erva-mate: boa alternativa

**38** Transferência de embriões em equinos

**42** Use o pivô pra aplicar fungicidas

**44** A saga dos pioneiros em Tocantins

**47** PD pegou no cerrado

**48** Medir terras, agora, é com o satélite

## SEÇÕES

■ Aconteceu .....	7
■ Caixa Postal 2890 .....	8
■ Aqui Está a Solução .....	9
■ Eduardo Almeida Reis .....	10
■ Porteira Aberta .....	11
■ Pecuária .....	52
■ Agribusiness .....	54
■ Flash .....	58
■ A Granja Leilões .....	60
■ Trator/Colheitadeira .....	62
■ Ciência e Tecnologia .....	64
■ Novidades no Mercado ...	65
■ Ponto de Vista .....	66



Diretor-presidente:  
Hugo Hoffmann  
Diretor de expansão:  
Léo I. Stürmer  
Diretora comercial  
Leoni Zaveruska

### GERÊNCIA

Eduardo Hoffmann

### REDAÇÃO

Jomar de Freitas Martins (editor), João Paulo Uriartt (chefe de reportagem), Priscila Castro (secretária). Colaboradores: Tony Rodrigues, Alfonso Filho, Ila Corrêa, Jorge Duarte, Ivans Sathler, Edson Pontes, Fernando Fernandes, Simone Jardim, Carolina Bahia, Cícero R. F. Neto, Fernando Candiotto, Oswaldo Maricatto, Márcia Turcatto, Rinaldo Morelli e Patrick Sigrist.

### PRODUÇÃO

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

### CIRCULAÇÃO

Amália Severino Bueno (coordenadora)

### PUBLICIDADE SUCURSAL DE SÃO PAULO

Praça da República, 473, 10º andar, conj. 102, fone (011) 220-0488, fax (011) 220-0686, CEP 01045-001, São Paulo/SP. Gerente: Alexandre Ortiz.

### RIO GRANDE DO SUL

Av. Getúlio Vargas, 1556/58, fone/fax (051) 233-1822, Cx. Postal 2890, CEP 90150-004, Porto Alegre/RS. Contato: Raul Regis Bach de Oliveira

### Representantes/Publicidade

RIO DE JANEIRO - Lobato Propaganda e

Marketing Ltda., Rua Siqueira Campos, 43, 8º andar, conj. 834, fone (021) 256-8724, CEP 22031-070, Rio de Janeiro/RJ.

MINAS GERAIS - José Maria Neves, Av. do Contorno, 8000, conj. 1107, fone (031) 291-6791, fax (031) 337-1846, CEP 30110-120, Belo Horizonte/MG.

Outros Estados, ligue para o fone/fax abaixo.

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/fax (051) 233-1822, DDG (051) 800-2106, Cx. Postal 2890, CEP 90150-004, Porto Alegre/RS. Exemplar atrasado: R\$ 4,50.

# a granja

A REVISTA DO LÍDER RURAL

## O arroz amargo pode virar doce

A devastação na lavoura arrozeira foi nuclear. Mas o pior, ao que parece, está passando. O arroz irrigado (gaúcho) já passou do preço mínimo de R\$ 10,02. Quando o Instituto Riograndense do Arroz iniciou com o programa de compra de safra, as coisas começaram a mudar de feição.

As caras dos arrozeiros estão hoje um pouco menos azedas e os mais bem-informados estão apostando que, em função de problemas climáticos e com maior poder de compra, a China deverá adquirir no mercado externo cerca de 2 milhões de toneladas. O Japão e a Coreia terão que se abastecer, cada um deles, em 1 milhão de toneladas, fora de suas respectivas fronteiras.

O Paquistão terá que importar 800 mil toneladas, e a Indonésia, 600 mil. Ou seja: os grandes produtores mundiais de arroz, que por sua vez também são grandes consumidores, terão que comprar cerca de quatro milhões e meio de toneladas no mercado internacional.

E o Brasil? Bem, se colher na próxima safra 25% menos do que em 1995, por falta de capital de giro e crédito barato para os agricultores, então, também o Brasil, em 1996, vai ter que ir às compras e buscar 2 milhões de toneladas fora de seu território. É isso aí. Se essa equação fechar, os lavoureiros de arroz que conseguirem sobreviver deverão voltar a sorrir em 96.

## O anabolizante na ordem do dia

Pois volta-se a falar no uso do anabolizante na pecuária. Iris Rezende, ministro da Agricultura do nebuloso governo Sarney, atendendo, dizem, às pressões da Comunidade Européia, aboliu o uso do anabolizante como estimulador de crescimento do macho bovino.

Há muitos anos o rigorosíssimo FDA permitiu o uso de anabolizante nos Estados Unidos. Na Europa, onde

praticamente só vaca leiteira velha vai para o gancho, o anabolizante é proibido. A quem interessa a proibição? À Europa e aos traficantes que vão logo ali, no Paraguai, Argentina, Chile e Uruguai se abastecer do produto e vender por baixo do poncho para o pecuarista brasileiro, principalmente confinador.

Na América Latina de fala espanhola o anabolizante é permitido oficialmente e não há "pressão" européia que tenha cortado o seu uso. É estranho que aqui o comportamento tenha sido diferente.

## Âncora cambial ou âncora verde?

A âncora do Plano Real está acorrentada à agricultura tanto ou mais do que ao câmbio. São 30% de defasagem, sem lero-lero. Basta ver os preços da cesta básica. Graças a Deus, levou tempo, na verdade um tempão, mas a "o mass media" se deu conta disso. Se deu conta quando o Dieese divulgou os dados levantados em 31 de maio. Reparem: após esse episódio, os olhos dos formadores de opinião se esbugalharam, os preconceitos começaram a cair e as vozes mais autorizadas deram marcha-à-ré nas suas posições.

Hoje, os chorões já não são mais considerados tão chorões. A mídia virou para o lado dos agricultores. Foi preciso arrasar a terra, criar o desespero da guerra pela instrumentalização da brutalidade para, ao que parece, chegar-se pouco a pouco à lucidez da racionalidade.

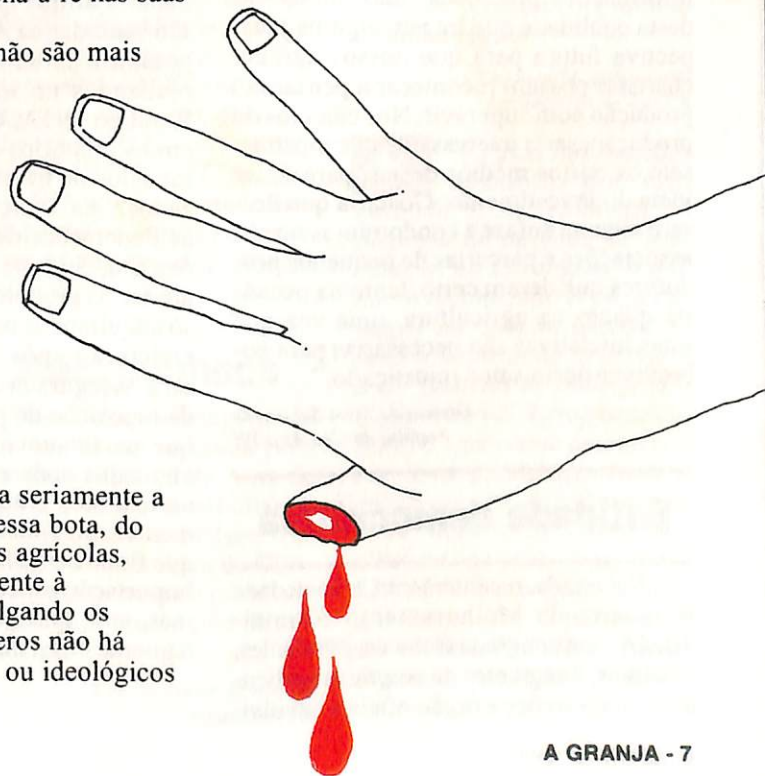
Se o governo começa seriamente a pensar como descalçar essa bota, do descompasso dos preços agrícolas, deve-se isso principalmente à imprensa, que está divulgando os números. E contra números não há argumentos emocionais ou ideológicos que possam resistir.

É preciso encontrar-se com criatividade o caminho da prosperidade. O produtor primário precisa que o Real seja um sucesso. Mas também não pode ser a âncora que está no fundo do mar, dando abrigo calmo e sereno para o barco Brasil. Não, o barco Brasil precisa aprender a navegar sem qualquer tipo de âncora. Com motor próprio. De preferência potente

## Navegar é preciso

Para navegar, é preciso jogar fora o custo Brasil. A começar pelo excesso de impostos. Calcula-se que o agribusiness como um todo seja onerado em 29% de impostos. Somente nos cinco primeiros meses deste ano, o recolhimento de tributos, através principalmente de uma ação mais fiscalizadora, aumentou 41,3% em relação ao mesmo período do ano passado.

E ainda tem ministro demagogicamente falando num replay do IPMF, que atinge a tudo e a todos. Ao setor agrícola, é claro, também. 🗑️



## Mudança na Apassul

“Ao deixar a presidência da Associação dos Produtores de Sementes do Rio Grande do Sul-Apassul, entidade que dirige durante 13 anos, registro o inestimável apoio recebido deste importante órgão da imprensa, fundamental para a divulgação e engrandecimento do nosso setor. Quero manifestar, por este intermédio, um agradecimento especial a todos que de alguma forma colaboraram conosco ao longo destes anos todos. Informo, outrossim, que a nossa entidade passa a ser presidida por Mário Angelo Possa, engenheiro agrônomo e empresário com grande experiência no segmento sementeiro, que continuará tendo nosso integral apoio como membro do Conselho Consultivo.”

*Armando Carlos Roos  
Não-Me-Toque/RS*

## Cobertura que agrada

“Quero, através desta, parabenizá-los pelas brilhantes reportagens sobre confinamento (Estratégias para a entressafra) e nutrição animal (Probióticos, inoculantes & cia.), publicadas nas páginas 56 e 58, respectivamente, da edição 559 de **A Granja**, devido a seus conteúdos e informações preciosos. São iniciativas desta qualidade que trazem alguma perspectiva futura para que nossos agropecuaristas possam recomeçar a pensar em produção com superávit. Nos cálculos de produção, seria interessante que mostrassem os custos médios destas, para se ter idéia do investimento. Gostaria que dessem alguma ênfase a condomínios rurais, associações e parcerias de pequenos produtores que deram certo, tanto na pecuária quanto na agricultura, uma vez que estas iniciativas são necessárias para sobreviver neste setor injustiçado.”

*Gérson da Silva Schwonke  
Prefeito de Cêu Azul/PR*

## Entidade democrática

“Foi criada, recentemente, a Sociedade Brasileira de Melhoramento Animal-SBMA, que congrega técnicos, estudantes, criadores, integrantes de empresas particulares, associações e órgão oficiais envolvi-

dos no assunto. Nossa finalidade é ampliar o intercâmbio entre esses segmentos e contribuir para a solução dos problemas nacionais nesta área. Por isso, convidamos todos os interessados a se filiar à nossa entidade. Outras informações pelo fone (016) 633-86311 ou (031) 441-5466.”

*Fernando E. Madalena  
Secretário da SBMA  
Belo Horizonte/MG*

## Alerta máximo

“Li, na revista de maio último, a matéria Os russos vem aí, relatando a venda, no Brasil, de tratores fabricados na ex-União Soviética. De há muito tenho destacado que os profissionais da área de mecanização agrícola vêm alertando as autoridades governamentais para os efeitos danosos ocasionados pelas importações indiscriminadas de máquinas. Com o fechamento impropriedade do Centro Nacional de Engenharia Agrícola-CENEA, pelo Governo, em abril de 90, o Brasil ficou desprovido de um órgão federal para a realização de testes e ensaios de máquinas agrícolas... Não tenho procuração, nem interesses pessoais, em defender a indústria nacional, instalada desde 1960, com suas redes de revendedores e assistência técnica, que fez aperfeiçoamentos e adaptações às condições de solos, culturas e climas brasileiros. A matéria afirma que esses tratores russos são vendidos na Argentina. Então, devem possuir e exibir os resultados dos testes realizados no Instituto de Engenharia Rural do INTA. Os revendedores possuem os relatórios dos ensaios de todos os modelos de tratores a serem comercializados? As Secretarias de Agricultura e as Federações de Agricultores das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste devem alertar os produtores rurais, a fim de que só adquiram os novos tratores em comercialização após se cientificar que lhes será assegurada assistência mecânica e de reposição de peças, com eficiência; e que os financiamentos somente sejam efetuados após comprovação de que os agricultores compradores serão devidamente assistidos pela empresa...Desejo que fique bem claro que não sou contra a importação específica de tratores russos, mas, sim, que as máquinas sejam devidamente ensaiadas e testadas no Brasil.”

*Altir A. M. Corrêa  
Rio de Janeiro/RJ*

## Na tribuna

“O nosso país está se desenvolvendo diante dos demais países vizinhos. O presidente viaja para divulgar as metas alcançadas. A inflação está baixando, e o salário mínimo aumentou. A produção, na agricultura, aumentou. Tudo está uma maravilha. O nosso presidente é um mágico de excelente talento, pois o setor primário está à beira da falência; os juros estão altos; as greves estão em todo o país; o sistema de saúde é uma catástrofe; e o povo está cada vez mais pobre... Palavra do presidente: todos os sonegadores irão para a cadeia. Muito bem: vamos começar por Brasília, para dar o exemplo. O presidente e todos os seus assessores, junto com os podres dos deputados e senadores, não são capazes de encontrar uma saída para os problemas do país. Será que de tantas cabeças pensando não sai nada de bom? Eu não acredito que não saibam o que está errado, pois qualquer brasileiro conhece os problemas do Brasil e também sabe a solução para os mesmos. Este país é mal-administrado por conveniência, para privilegiar e defender uma minoria de corruptos, dos altos escalões... O povo passa fome ao lado de um armazém cheio de alimentos...”

*Francisco Gubert  
Eugênio de Castro/RS*

## Peixe, escargô & cia.

“Solicito a esta editoria que providencie mais artigos sobre as pequenas criações e cultivos, tais como peixes, escargôs, coelhos, floricultura e frutíferas não-comerciais, como pitanga e butiá. Tenho observado um certo distanciamento neste tipo de cobertura, não sei se por acidente de percurso ou intencionalmente. Em todo o caso, fica o registro e a esperança de ver estes assuntos publicados na nossa **A Granja**.”

*Cláudio Barbedo Guimarães  
Novo Hamburgo/RS*

Tire suas dúvidas ou dê a sua opinião: escreva para redação da revista **A GRANJA**, Caixa Postal 2890, CEP 90001-970, Porto Alegre/RS. As cartas poderão ser publicadas de forma resumida, seja por motivo de espaço ou de clareza.





## Pra entender de horticultura

“Venho solicitar alguns catálogos, panfletos e livros referentes ao cultivo de hortaliças. Este material tem grande importância para meus estudos.”

Alexandre Ramos  
Lages/SC

**R** — O ideal, no seu caso, é entrar em contato com o Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças, unidade da Embrapa sediada no Distrito Federal. O endereço: Km 09, BR 060, Rodovia Brasília/Anápolis, CEP 70359-970, Brasília/DF, fone (061) 556-5011, setor de difusão de tecnologia. Além de material didático, os técnicos

do Centro têm um vasto acervo sobre o assunto e saberão lhe indicar os livros mais apropriados. Você também pode solicitar catálogos técnicos de empresas produtoras de sementes de hortaliças. Eis algumas delas: Agroceres, Av. Dr. Vieira de Carvalho, 40, 3º andar, CEP 01210-900, São Paulo/SP, com Francisco Sallit, no Departamento de Marketing, fone (011) 222-8522; Honjo S/A, Av. Sete de Setembro, 2134, CEP 80060-070, Curitiba/PR, fone (041) 262-9630; Asgrow do Brasil, Rua Sampainho, 438, CEP 13025-300, Campinas/SP, fone (0192) 52-0555.

## Argentino curioso

“Peço a gentileza de responderem as seguintes perguntas: quando e onde se realiza a exposição agropecuária mais importante do Brasil?; quais são as ovelhas deslanadas criadas no Brasil?; que ave é esta chamada chukar?; o que é o chéster? Sem mais, agradeço a atenção dispensada”

Conrado Barth  
Eldorado-Misiones/Argentina

**R** — Vamos pela ordem. A feira agropecuária mais importante do Brasil é a Expointer, realizada anualmente no Parque de Exposições Assis Brasil, em Esteio/RS. Nesta edição, a mostra vai de 26 de agosto a 3 de setembro. Quanto às ovelhas, destacamos as seguintes: santa inês e morada nova, criadas, em grande parte, no Nordeste do país. Já o chukar (Alectoris

graeca) é uma ave nativa da Europa, região da Grécia, onde é muito procurada por caçadores. Aliás, esta espécie de perdiz já foi introduzida no oeste dos Estados Unidos e entrou na Argentina via província de Córdoba. Finalmente, vamos ao chéster: é um galináceo desenvolvido no Brasil pela empresa Perdigão Agroindustrial, de Videira/SC, cuja característica principal é o peito superdesenvolvido. Descendente do similar americano rooster, é abatido aos 65 dias, apresentando peso médio de 3,7kg, para uma conversão de 2,1kg de ração para cada quilo de peso vivo. O rendimento de carne de peito do chéster está em torno de 2,5% acima da média das outras linhagens existentes no mercado, segundo a empresa fabricante.

## Disk-Massey

“Estou fazendo o curso de agropecuária na Escola de Segundo Grau Cruzeiro do Sul e, por isso, venho solicitar informações sobre os tratores Massey Ferguson.”

Fernando Ferreira da Rosa  
São Luiz Gonzaga/RS

**R** — Anote aí o endereço para contato com o grupo Iochpe-Maxion, fabricante dos tratores Massey: Av. Guilherme Schell, 10160, CEP 92420-000, Canoas/RS, fone (051) 477-4433. Procure o Departamento de Marketing.

## Energia eólica

“Li, na edição de março de 95, sob o título Energia Eólica, a matéria sobre os cataventos Darrieus e Savonius. Como sou um interessado no assunto, gostaria de saber como poderia adquiri-los.”

Cícero Foz  
São Paulo/SP

**R** — Contate com o engenheiro mecânico Gilnei Ocácia no Departamento de Engenharia Agrícola da Ulbra, através do fone (051) 477-4000, ramais 2299 e 9176. Ele pode lhe fornecer mais dados sobre o assunto e indicar os fabricantes destes modelos.

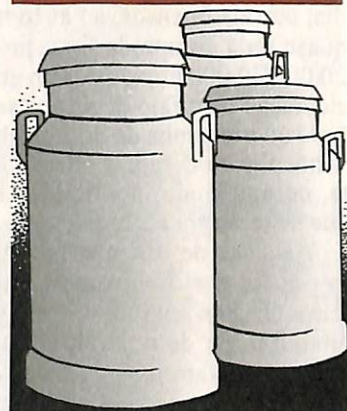
## Mais minhoca

“Lendo a reportagem sobre minhocas, editada pela revista A Granja do Ano, de 94/95, gostaria de solicitar os endereços do sr. Nélson Yugawa, como também de Curitiba, para contatos e possíveis negócios sobre farinha de minhoca.”

Creusa Ivone de Araújo  
Uruguiana/RS

**R** — O fone do sr. Nélson Yugawa, em Porto Alegre, é (051) 343-3511. Já o Centro de Produções Alternativas do Paraná fica na Rua Tibagi, 428, CEP 80060-110, Curitiba/PR, fone (041) 224-2041.

## O bom começo no leite



“Dono de uma pequena propriedade, estou interessado em investir na produção de leite. No entanto, estou encontrando dificuldades em achar animais de boa qualidade. Por isso, peço que me ajudem a encontrar vacas de boa qualidade, de preferência próximo à minha região.”

Eugênio M. Bittencourt  
Laranjeiras do Sul/PR

**R** — Pelas informações apuradas por esta editoria, o sr. realmente só disporia de animais de descarte aí na sua região, o que não é recomendável para começar na criação leiteira. O pólo leiteiro mais próximo é o de Castro/PR, onde fica a Cooperativa Agropecuária Batavo, que vende animais de excelente qualidade. Anote o endereço: Av. dos Pioneiros, 2324, distrito de Carambei, CEP 84165-970, fone (042) 231-1241. Se preferir, contate a Emater local, para maiores esclarecimentos técnicos. O fone é: (042) 232-3097.

## O lucro do leite

**A**lém dos sistemas de produção de leite que a gente estuda nos livros, ou nas revistas especializadas, como esta **A Granja**, tenho visitado uma porção de fazendas. Nunca vi, no Brasil, nada que se compare às empresas leiteiras da Califórnia: vacas de alta produção, ordenhadas três ou quatro vezes por dia; currais imensos, ao ar livre; comida quase toda comprada fora; produção de 20.000/30.000 litros/dia, sem grande consideração pelo fato de a vaca ser filha da Loló ou irmãzinha da Sinhazinha. Secou, vendeu, para comprar outra vaca no leite, ou amojando, nos leilões semanais, que se realizam na região.

As salas de ordenha param duas ou três horas por dia, quando muito. Retireiros chegam em seus automóveis, cumprem horário de trabalho, como nas fábricas, e voltam para as suas casas. Se a comadre entra em trabalho de parto, de madrugada, o problema não é do patrão, é do maridão. Aliás, por lá as comadres têm juízo e não entram em trabalho de parto sem mais nem menos. Bezerros recém-nascidos são vendidos toda semana. O lucro do negócio vem de uma rapinha sobre os 900 mil litros produzidos por mês. Se der para salvar um centavo de dólar, por litro produzido, o fazendeiro embolsa 9 mil dólares. E trabalha feito um desesperado, como só os americanos sabem trabalhar.

De todos os sistemas que visitei por aqui, um dos mais inteligentes era o de um vizinho. Trabalhava sem grandes preocupações com a produtividade, com gado mestiço de boa qualidade. Fazenda grande, com 280 animais em lactação, de um rebanho de 400 vacas adultas. Vaca seca no Brasil, sendo mestiça, perfeitamente adaptada ao meio, tem um custo de manutenção razoável, para não dizer desprezível. Sobretudo quando há pasto de sobra. Sem pasto, fica meio difícil.

Aliás, a constatação não é minha, mas do Dr. Purgly, das fazendas do Frigorífico Anglo: "Quando a gente não dá ração, tem que ter pasto, porque sem os dois fica meio difícil..."

O vizinho citado era, antes e acima de tudo, criador. E criava seus bezerros com o melhor alimento que já se inventou para criar os filhos das vacas: um

negócio chamado leite. Nunca teve médiadas de curral espetaculares, mas mandava uns 2 mil litros por dia para a cooperativa. Com isso, pagava as despesas da fazenda. E vivia. Seu lucro estava na escala. No fato de trabalhar com 400 vacas adultas. Como? É fácil. De quatro em quatro anos, às vezes em menos tempo, vendia as 400 vacas de uma só pancada. Digamos que vendesse 350, a varrer, porque tem vaca que morre, cai no buraco, quebra a perna, perde o peito: são coisas que acontecem.

Ora, 350 vacas a varrer, mestiças de boa qualidade, nenhuma de mais de quatro crias, sempre tiveram bom valor de mercado. Algo em torno de 600 dólares, em média, para vender depressa. Multiplicando-se as 350 por 600 dólares, verificamos que o fazendeiro botava no bolso mais de 200 mil dólares, limpinhos, a cada quatro anos.

Aproveitava a oportunidade para reformar os currais, tirar os vazamentos das torneiras, remendar os canos e preparar o "clima" para a entrada em lactação das novilhas de sua criação, também mestiças, igualmente de boa qualidade. Logo, logo, seriam 400 vacas adultas. Deu para entender?

Apesar de ter sua fazenda numa região onde é possível comprar aquele subproduto da indústria cervejeira, que o bobo do Collor confundiu com "a cerveja importada que os fazendeiros dão às vacas", meu vizinho sempre evitou complementar o arraçoamento de seu gado com tal produto. E dizia: "Na fazenda, a gente já tem tanta coisa para desgostar, que pode dispensar a cevada".

Realmente, nunca vi coisa para "desgostar" como a cevada que falta, ou sobra. E são caminhões chegando, tarde da noite, quebrando porteiças, afundando nos mata-burros, atolando nas estradas de acesso aos currais, rebocados pelos tratoristas mal-humorados. Se os cami-


nhões chegassem regularmente, durante o expediente, tudo bem. Mas não chegam. Ou, quando chegam, são 10 caminhões, transbordantes de 170 toneladas do resíduo cervejeiro, para o fazendeiro acomodar em tanques projetados para 60 toneladas. Nessa hora é que o fazendeiro vê o que é bom para a tosse. Até o fosso, feito para lubrificar os veículos da fazenda, fica cheio de cevada, misturada com óleo queimado. Se mandar voltar com os caminhões, tudo bem, os motoristas voltam — e nunca mais aparecem para entregar meio quilo do produto.

Já se disse que a limpeza dos tanques industriais é controlada pela máfia das cervejarias. Máfia tupiniquim, mas um negócio meio mafioso, controlado por uns tantos comerciantes. Gente finíssima, com a condição de que sua cevada seja vendida noutras bandas, que não nas fazendas. Há exceções, é certo. Ainda assim, "fazenda já tem tanta coisa para desgostar" que o fazendeiro pode dispensar o item cevada.

Lembrei-me do excelente vizinho, e de seus argumentos, quando me dei conta de que ando meio resmungão. Deve ser coisa da idade. A vida já tem tanta coisa para desgostar que o cronista deveria estar dispensado de se aborrecer com tolices. No entanto, sou mestre em me aborrecer com tolices.

Um exemplo? O tal "quem gostaria?", com que todas as telefonistas do planeta me atendem. Como não tenho secretárias, nem telefonistas, atendo pessoalmente. E fico furioso quando, telefonando para algum sujeito, passo pela ficha de cadastro: "Quem gostaria? De que empresa? Qual é o assunto?"

Quando é um bambambã — e às vezes telefone para bambambãs —, tudo bem. Mas o negócio já se generalizou de tal forma que qualquer subnitrato de pó de bosta é protegido pelo interrogatório: "Quem gostaria? Qual é o assunto?"

Enquanto isto, os impulsos do telefonema estão sendo debitados na minha conta. Fico furioso. Se telefonei, é porque tenho assunto importante para tratar com um cidadão desimportante. E não tenho dinheiro de sobra para gastar com os impulsos da Telemig-Telecomunicações de Minas Gerais S.A. 



## Barato e poderoso

Quem poderia imaginar que 50 gramas de pão pudessem conter a mesma quantidade de proteínas, cálcio, ferro e vitaminas A e B<sub>12</sub> que dois bifês, 1,5 litro de leite e três ovos? Parece ficção científica, mas não é. O criador do chamado “pão forte” é o professor Munir Chamone, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Além de rico, o pãozinho também é bem mais barato que o similar francês: R\$ 0,02. Isto mesmo, dois centavos. Segundo Chamone, entram na formulação do novo alimento fubá, arroz, soja, amendoim, óleo, açúcar cristal e as vitaminas A e B<sub>12</sub>. A iniciativa faz parte do projeto do Centro Educacional em Saúde, coordenado por Chamone e desenvolvido em convênio com a Universidade, prefeituras mineiras e centros comunitários. O técnico, agora, começa um trabalho de conscientização sobre as vantagens do superpão no combate à desnutrição.

## Calote, não!

Falta de um cadastro atualizado e interligando as empresas de leilões rurais está levando uma verdadeira romaria de cobradores aos vários pontos do Rio Grande do Sul, em busca de pagamento por gado adquirido em remates, ou mesmo às porteiras do produtor rural. O alerta parte do leiloeiro Newton Munhoz, dono de um escritório em Dom Pedrito/RS. Hoje, existem 115 produtores impedidos de operar junto aos escritórios, mas se as empresas fornecessem os dados reais este número seria multiplicado por 10, garante. É que, embora a

lista negra do SPC das leiloeiras tenha retirado do mercado “muitos picaretas fantasiados de gaúchos”, estes atravessadores se utilizam dos corretores sem estrutura comercial, aplicando cheques sem fundo e notas fiscais sem coberturas.

“Em média, cada cabeça de gado negociada rende R\$ 2,40 ao Sindicato Rural. Portanto, cada boi não pago é recurso extraviado e imposto sonegado”, informa. Com isso, perdem o Sindicato, o município e o estado, justamente numa época de aperto na cobrança de impostos.

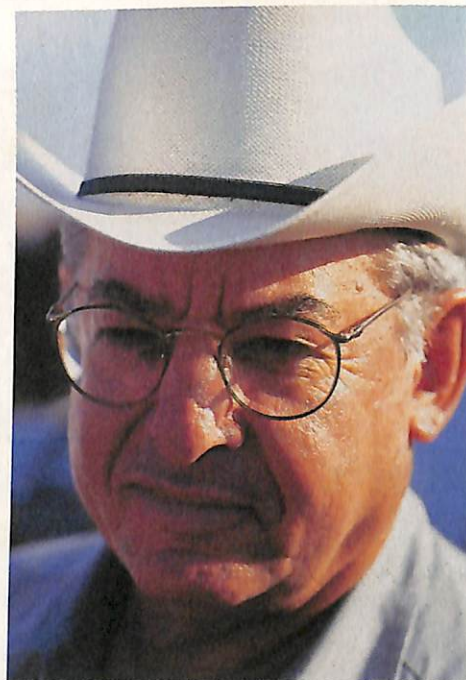
## O crime compensa

O Ministério da Agricultura caiu na real. Acaba de liberar a mistura de defensivos em tanque de pulverização, uma prática já consagrada no controle químico de pragas e doenças no mundo todo. Na verdade, a Portaria 67 só legaliza o que já vinha sendo feito pelos agricultores desde 1980, quando o ministério impôs a proibição, pressionado pelos ambientalistas de plantão. Agora, como já não é “crime”, o produtor poderá, mais abertamente e com segurança, testar aquelas misturas mais eficientes no controle fitossanitário. Os fabricantes de defensivos, por sua vez, têm prazo até setembro para adequar suas recomendações às normas da Portaria. É a realidade vencendo a burocracia.

## Coragem?

Ultimamente, o país tem sido sacudido por protestos de agricultores contra a política agrícola. A gritaria inclui tratorações, caminhonações, passeatas e dias de mobilização, além de alguns exageros como jogar alimentos fora ou queimar comida. Agora, há pouco mais de um mês, começou a ser distribuída por todo o Brasil uma carta intitulada “Protesto Nacional da Agricultura”, propondo que todos os correntistas do Banco Bamerindus, pertencente ao ministro da Agricultura, José Andrade Vieira, retirem seu dinheiro da instituição no dia 20 de julho,

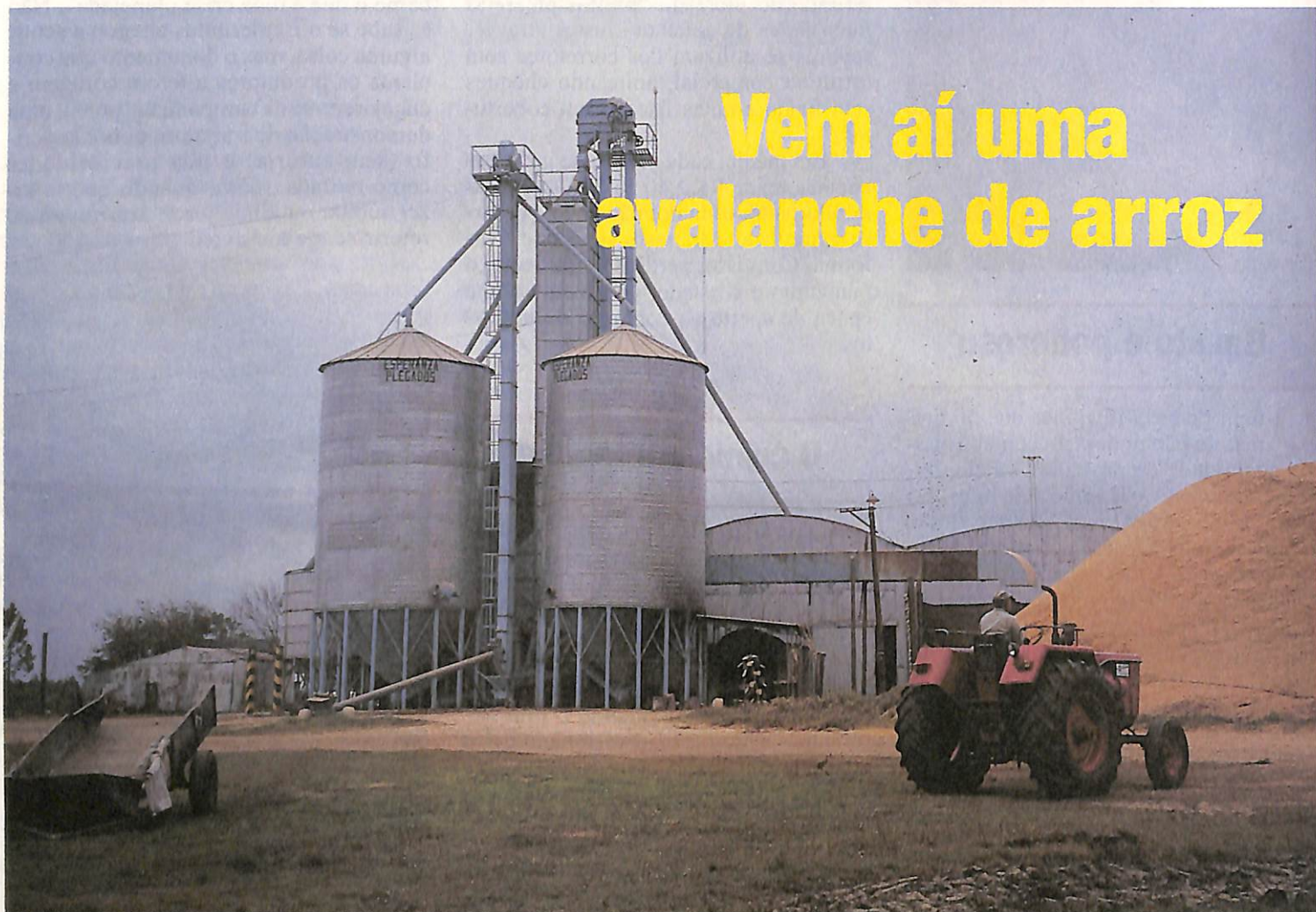
para “que o ministro-banqueiro sinta na carne o que é uma crise planejada”. Não se sabe se o Bamerindus chegou a sentir alguma coisa, mas o documento que conclama os produtores a terem coragem e engajarem-se na campanha é, por si, uma demonstração de fraqueza, pois é apócrifo (sem autoria) e traz preciosidades como retirada *subta*, quando queria dizer súbita, ou ainda juros *extorcivos*, ao referir-se a extorsivos.



## Trigo controverso

De uma penada só o ministro da Agricultura e Reforma Agrária passou por cima do pequeno escopo de leis fitossanitárias até hoje costurado pelos integrantes do Mercosul. Explica-se: José Eduardo Andrade Vieira autorizou a entrada, no Brasil, de trigo argentino contaminado com o fungo *Tilletia controversa*, inofensivo à saúde humana mas perigoso para o que ainda resta de nossas lavouras. Justificativa: o trigo só será utilizado pelos moinhos. A grita maior partiu da Federação das Cooperativas de Trigo e Soja do RS (Fecotrigo), entidade que sente-se prejudicada não só pelo descaço oficial para com a triticultura como também pelas seguidas importações do cereal. Depois, não digam que os técnicos não avisaram.

# Vem aí uma avalanche de arroz



*Terra fértil, sem arroz-vermelho e bom pacote  
tecnológico transformam os  
argentinos em fornecedores de arroz para o Brasil*

---

*Texto e fotos: João Paulo Uriartt*

---

**A** pequena cidade de General Campos, província de Entre Ríos, Argentina, a 40 quilômetros da fronteira uruguaia e a 250 do Brasil, vem orgulhando seus pouco mais de 5.000 habitantes. Há nove anos, no mínimo, este lugarejo no epicentro da região conhecida como Mesopotâmia — cortada pelos rios Paraná e Uruguai, englobando as províncias de Misiones, Corrientes, Santa Fé e Entre Ríos — assegura o título de capital nacional do arroz, com 80% de sua economia dependente deste cereal.

Ali e no município vizinho de San Salvador, onde se concentram as sedes e as filiais da maior parte dos 160 moinhos arroseiros do país, os argentinos vêm dançando um tango que movimenta de US\$ 250 a US\$ 300 milhões ao ano, sobre um dos solos mais férteis do planeta, capaz de render acima dos 10.000 quilos por hectare. No Brasil, a produtividade média do arroz irrigado é a metade disto.

Para chegar a rendimentos como esses, eles contam com solos profundos, cujo teor de matéria orgânica varia de

4,8% a 5,6%, em média, praticamente dispensando o uso de fertilizantes e corretivos.

Mas os cerca 1.200 orizicultores “hermanos” também são produtores convictos, que fazem da tecnologia uma cartilha seguida à risca e, inegavelmente, possuem uma boa dose de sorte. Em seus campos ainda virgens, antes só ocupados por pastagens e gado, inexistente arroz-vermelho (lá chamado de colorado), tido como a maior praga da orizicultura sul-americana. E, aliado a tudo isto, movi-

dos por um oportuno tino comercial, ancoraram sua produção num mercado garantido, o Brasil, onde plantar arroz irrigado vem se transformando numa aventura incerta.

Este ano (o décimo de plantação intensiva e comercial na Argentina), ficou claro que o arroz deixou de ser alienígena em um país de consumo interno baixíssimo, em que o pão é o acompanhamento básico de todos os pratos. E a lavoura não fez feio. Pelo contrário.

De acordo com o Instituto Nacional de Sementes (Inase) — órgão fiscalizador dos arrozais argentinos —, foram semeados 190.000 hectares, um aumento recordista de 27% sobre a área plantada na safra anterior. O rendimento médio chegou a 4.500 quilos por hectare, ante os 3.500 quilos/hectare de dez anos atrás. A produção 95 foi de 850.000 toneladas, 405.000 destinadas ao mercado externo, com destaque para o Brasil, que deverá comprar 350.000 toneladas (42% do total produzido).

A tendência, conforme reconhecem tanto argentinos como brasileiros, será uma avalanche de arroz argentino a granel ou com marcas próprias nos próximos dois a três anos, complicando a situação do orizicultor brasileiro, envolto com dívidas que apenas no Rio Grande do Sul oscilam entre US\$ 1 e US\$ 1,2 bilhão. Não pode-se esquecer que a controvérsia das cotas de importação de veículos argentinos acirrou o interesse dos vizinhos no mercado brasileiro de produtos primários, apregoando os acordos firmados no Mercosul e a tão badalada globalização da economia.

**Acalmando o parceiro** — “Será uma concorrência sadia”, tentava tranquilizar Alberto Maria Challiol, produtor e prefeito de General Campos, “pois já vendemos arroz para o Brasil há nove anos e nunca chegamos a desestabilizar a produção brasileira, que é treze vezes maior que a nossa”. Diretor do Molino Arrocerro General Campos, uma das cinco empresas que compõem o gigantesco Consórcio Arrocerro Del Litoral S.A., Challiol explicava sua região e dava pistas da diferença em produzir na Argentina.

General Campos, disse ele, guarda a tradição de ter iniciado a produção orizícola pratense, por volta de 1940 (*ver adiante*). Com o tempo, a cidade virou pólo de 60.000 hectares de arrozais, chegando a produzir 300.000 toneladas nesta última safra, com lavouras médias de 70 a 80 hectares. Entre as vantagens sobre o Brasil, encontra-se o valor do arrendamento de terras de terceiros. Enquanto em 60% das lavouras gaúchas o arrendamento custa de 22% a 25% da produção, em média, nos campos argentinos este custo cai para 7% a 12%.

Na Argentina, continua Challiol, o custo da produção, mesmo com a sucção de água de poços artesianos — a técnica mais utilizada, em vez do uso de água de represas e açudes —, a lavoura costuma consumir de US\$ 700,00 a US\$ 800,00 por hectare, em todas as suas etapas. No Brasil, insuflada pelo uso maciço de fertilizantes, corretivos e defensivos, a produção de um hectare na tecnificada lavoura rio-grandense não sai por menos de US\$ 1.000,00.

Com estas vantagens, seria normal imaginar que os brasileiros estão se mudando em caravanas para a Argentina. “E estão mesmo, mas não sabemos quantos são. De

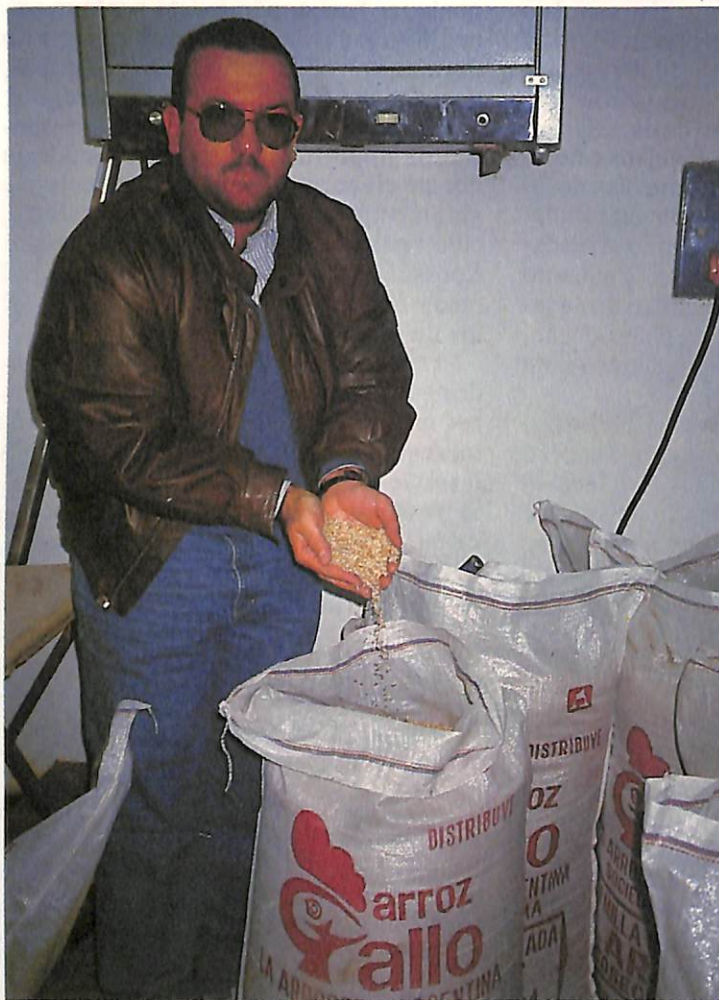
qualquer forma, não existe nenhum impeditivo para os grupos que querem se instalar por aqui. Em General Campos, nosso pior problema é o desemprego e, para resolvê-lo, podemos conseguir isenção de impostos municipais e estaduais por até cinco anos, a título de incentivo e gerar empregos”, ofereceu o prefeito, cuja empresa beneficia 7.800 toneladas e possui uma área de 1.200 hectares (chamada El Carmen), rendendo 6.500 quilos de arroz limpo e seco por hectare.

Desta área, 500 hectares são cultivados com plantio direto (foram 50 hectares na temporada de 94), numa economia estimada em 20%, “pois adianta todo o serviço, otimiza mão-de-obra e garante mais produtividade”. E, dando provas de que o arroz está em desenvolvimento, Challiol adiantou que o Consórcio Del Litoral, já com filial em Uruguiana/RS, deverá abrir, até o fim do ano, outra unidade em Porto Alegre, de olho no atrativo mercado do Brasil.

**Rendimento exemplar** — Enrique Agosti, responsável pelos campos de produção do Molino Arrocerro Dos Hermanos, sediado em Concórdia (Entre Ríos), é outro que exhibe números invejáveis. Encarregado de 2.688 hectares distribuídos pelas províncias de Entre Ríos e Corrientes, onde sua família planta variedades blue belle, irga-409 e el paso-144, Agosti informa, na frente do computador, que as férteis terras dos estabelecimentos Los Perales e Los Sauces renderam, este ano, de 7.200 a 8.016 quilos de arroz seco por hectare em média. “Mas houve casos de até 10.879 quilos de arroz seco por hectare.” Considerando que o volume é 20% maior logo após a colheita, pode-se ter uma idéia da assombrosa produtividade argentina.



Alberto Challiol, produtor e prefeito: não queremos desestabilizar ninguém



Horacio Bianchi: convênio tecnológico até com o Texas

Descendente de uma família que cultiva arroz há 40 anos, Agosti revela que 40% da produção do Dos Hermanos já se destinam ao mercado brasileiro e comenta alguns detalhes da atividade.

No Brasil, compara ele, “a terra é cara (cerca de US\$ 1.500,00/hectare); aqui, plantamos em terras próprias que valem cerca de US\$ 400,00 por hectare na hora da compra, ou até menos, e nosso custo de produção gira em torno de 3.500 quilos por hectare.” Pelo preço mínimo brasileiro de julho, de R\$ 10,02/saca de 50 quilos, produzir um hectare na Argentina sairia por US\$ 760,00. Ou seja, o hectare argentino carrega, de vantagem, uma economia de US\$ 240,00 em custos, além de ter sido adquirido por um valor quase quatro vezes menor.

Nos campos de Entre Ríos, existe um poço artesiano para cada 95 hectares, enquanto na propriedade de Corrientes há uma represa capaz de irrigar até 5.000 hectares. O sistema de irrigação com águas subterrâneas, diz Agosti, é muito mais eficiente e econômico, pois permite manejar a água somente no momento preciso, com a garantia de que dificilmente secará.

“Além disso, o poço artesiano permite maior rapidez na hora de drenar a área, possibilitando seu uso para a alimentação de gado por mais tempo”, explica, ao lembrar que a empresa mantém um rebanho de 8.000 ventres aberdeen-angus. Ao todo, o grupo costuma empregar de 50 a 60 pessoas, 30 das quais no setor de produção e beneficiamento de arroz. Na lavoura, movimentam-se dez colheitadeiras, acompanhadas por 27 tratores e cinco caminhões.

**O Brasil nos jornais** — O mercado brasileiro é tão vital para a lavoura orizícola argentina que encontros técnicos, congressos e seminários são freqüentemente realizados para tentar prever a demanda no Brasil. Em fevereiro, o jornal El Pueblo, de Villaguay (outra cidade no pólo orizicultor

da província de Entre Ríos), estampava, sob o título de “Alentadoras expectativas”, uma estimativa de que o Brasil precisaria comprar 1 milhão de toneladas no mercado internacional para atender seu consumo interno. No texto, destacava-se a previsão de 20% de aumento no consumo brasileiro nos próximos dois anos, por efeitos do plano Real, “situação que abrirá interessantes possibilidades para a produção argentina”.

*“Queremos melhorar, cada vez mais, a qualidade do nosso produto”*

Confirmando esta crença, os engenhos tratam de instalar unidades e filiais no Brasil ou, na impossibilidade disto, na fronteira brasileira. É o que deve fazer, até 1996,

La Arrocería Argentina S.A., que busca representantes em Uruguaiana. Responsável pela primeira exportação de sementes para o Brasil — 30 toneladas de semente certificada irga-409, no ano passado —, a empresa, uma das duas únicas produtoras de sementes do país, anima-se diante da perspectiva de vender, para cá, de 300 a 400 toneladas do insumo em 96. A informação é de Horacio Roberto Bianchi, gerente de compras de matéria-prima e encarregado pela operação da central de beneficiamento em Villaguay, onde as sementes são manipuladas laboratorialmente e funciona o engenho de arroz comercial da marca Gallo.

Com o maior campo de multiplicação de sementes do país — El Encuentro, com 6 hectares no distrito de Lucas Norte, a 50 quilômetros de Villaguay, onde são testados 800 variedades e linhagens originários dos EUA, Brasil, Itália, Colômbia e Uruguai —, a empresa produziu 3.000 toneladas para a safra 94-95, equivalendo a 17% da demanda argentina de 50.000 toneladas por ano.

Ao mesmo tempo, investe US\$ 800 mil numa planta industrial para classificar e qualificar as sementes, a exemplo do que acaba de concluir o concorrente, a Pilagá Semillas, de Mercedes, província de Corrientes.

“É um esforço muito grande para manter e melhorar cada vez mais a qualidade do produto”, resumiu Bianchi, acrescentando, ainda, que esta preocupação levou a empresa a fechar convênios de melhoramento genético com as universidades de La Plata e Nacional del Noroeste, em Corrientes. Não bastasse, está recebendo tecnologia de arroz híbrido da Rice Tec Inc., de Texas/EUA. “E logo teremos todo este material para oferecer também ao Brasil e seus produtores”, finalizou. ▶



Enrique Agosti, da Dos Hermanos: só o Brasil compra 40%



**TM 93 E TM 95.  
TESTADOS E APROVADOS  
NOS MAIS FÉRTEIS  
CAMPOS DE PROVAS.**

Os pneus TM 93 e TM 95 da Pirelli para tratores e colheitadeiras agrícolas foram feitos para aproveitar o máximo de sua potência. O desenho da banda de rodagem desses pneus garante maior capacidade de tração e autolimpeza, com o mínimo de compactação do solo. Resultado: maior produtividade e total eficiência para suas máquinas. TM 93 e TM 95. Em matéria de pneus, nunca se viu uma safra como essa na agricultura.

**PIRELLI**



**“Se dá no Brasil, tem que dar aqui também”, bradava o pioneiro Meyer**

*Herminio Bourren, filho do pioneiro: cultivo é com os vizinhos*

Apesar das controvérsias sobre o ano de introdução do arroz na Argentina — uns dizem que foi em 1943, outros afirmam que foi em 1946 —, todos concordam quanto ao introdutor e sobre a inusitada chegada do cereal ao país. O autor da empreitada foi Felix Mauricio Zacharia Bourren Meyer, um simples e experiente tratorista de General Campos, província de Entre Ríos, que contrabandeou arroz brasileiro no compartimento de carga de uma colheitadeira a vapor. Todos os anos, na época da safra, ele rumava aos arrozais do Brasil para trabalhar como colhedor temporário.

Segundo seu filho, Hermínio Felix Bourren, 77 anos, Meyer vivia brigando com os vizinhos argentinos sobre a viabilidade do arroz também por lá. “Ele dizia que se dava no Brasil também poderia ser cultivado aqui, mas ninguém acreditava”, recordou Hermínio. Para provar sua tese, ele pediu umas sementes de arroz em uma lavoura de Arroio Grande/RS, a mais de 300 quilômetros de sua cidade. Diante da negativa dos proprietários, o operador trouxe o carregador cheio de sementes, correndo o risco de ser preso na aduana argentina. O ano, conforme Hermínio, era 1934, bem antes, portanto, da historiografia oficial.

A multiplicação foi feita em bandejas de um metro por 50 centímetros, “e quem regava as mudas era eu e meus irmãos Efraim e Pascoal”. Comprovada a adaptação climático-edafológica do cereal, a lavoura orizícola argentina come-

çou a crescer por toda a região, tendo como pólo os campos da família Bourren Meyer, conhecidos como El Arbolito. “Chegamos a ter 500 hectares. Primei-

ro, vendíamos a produção para o Moimho Rio da Prata, de Buenos Aires, mas depois meu pai foi ao Brasil e comprou um engenho inteiro, da marca Eureka, instalando a fábrica em Concórdia.” Na época, Meyer fez amigos ingleses que lhe venderam 20 vacas red poll, iniciando-se na pecuária. El Arbolito vivia, então, dias de prosperidade e fartura.

**Problemas políticos** — Mas com a riqueza veio também a inimizade política. “Na década de 50, durante o governo de Peron, as coisas começaram a complicar, pois meu pai negava-se a pagar os altos impostos cobrados na época.” A pressão foi tanta que Meyer foi obrigado a abandonar o país, indo para Salto, no Uruguai, onde comprou 300 hectares e igualmente introduziu a cultura orizícola.

Na sua ausência, El Arbolito começou a ruir. Atualmente, o arroz visto na propriedade é plantado por vizinhos, que pagam 700 quilos por hectare de arrendamento (14% da produção). Em sua modesta casa, no mesmo local em que o pai transformou-se de humilde tratorista em próspero empresário, Hermínio consolava-se, vivendo sozinho com a esposa. “Preferi ficar na ‘hacienda’ (pecuária), porque corre-se menos risco e dá para viver”, disse ele, saudoso.

**ARROZ À CASTELHANA**

(em toneladas)

ANO-SAFRA	PRODUÇÃO ARGENTINA	EXPORTAÇÕES PARA	
		BRASIL	TERCEIROS MERCADOS
1990/91	410.000	103.542	8.398
1991/92	635.000	261.000	12.456
1992/93	591.000	257.000	18.000
1993/94	576.000	278.000	25.000
1994/95	850.000	350.000*	55.000*

\*Estimativa  
Fonte: Agriplan Planejamento Agropecuário Ltda.



## Aqui, o gado tem comida farta

Nem só de arroz vive a Mesopotâmia argentina. No vasto vale formado pelo rio Paraná, a planície é também pontilhada de campos de alfafa, a exigente leguminosa que garante forragem para um dos mais produtivos rebanhos de leite do mundo, cujas vacas holandesas costumam produzir cerca de 25 litros diários, em média. Porém, há casos de até mais, como o tambo de Marcelo Molfino, em Rafaela, província de Santa Fé, a meio caminho entre Córdoba e Santa Fé, onde são comuns vacas com lactação média de 35 litros/dia.

Na área de 130 hectares, não existem sofisticções, mas comida farta. Todo o espaço disponível é coberto por alfafa (90%) e aveia (10%), com piquetes divididos por cerca elétrica, e muito feno, sejam rolos de alfafa (em junho havia 560) e de moha (40 rolos desta gramínea da família da aveia, em junho), ou 85 silopacks (fardos revestidos com polietileno).

Além disso, as 103 vacas de Molfino também recebem sementes de algodão e milho à vontade, em cochos móveis confeccionados por arames e sacos distribuídos pelos piquetes. E na hora da ordenha (duas vezes por dia), cada vaca recebe quatro quilos diários de ração balanceada, um quilo de semente de algodão e dois de milho. Toda esta comida, além de pasto à von-

tade, garante maior valor ao leite da Molfino. É que tanto o elevado teor de gordura, como proteico, rende bonificações.

Mas a região não caracteriza-se só pelo rebanho leiteiro. Como se fosse um imenso tabuleiro de xadrez, alternam-se retângulos ocupados por bovinos holandeses com poteiros de gado de corte, cuja carne é mundialmente reconhecida pela qualidade.


O segredo, explica o terminador Osvaldo Savoré, está, outra vez, na comida. Nos 220 hectares do Estabelecimento Don Miguel, no departamento de Castelhans, também em Santa Fé, o pecuarista faz plantio direto de trigo e soja e mantém 80 hectares de alfafa e trevo branco para engordar seus novilhos cruzados aberdeen-angus X hereford e brangus. Segundo Savoré, os animais, criados em outra fazenda de sua propriedade ou adquiridos de terceiros, chegam com 1 ano e 300 quilos, em média. Ali, eles passam aproximadamente um ano engordando e saem para os fri-



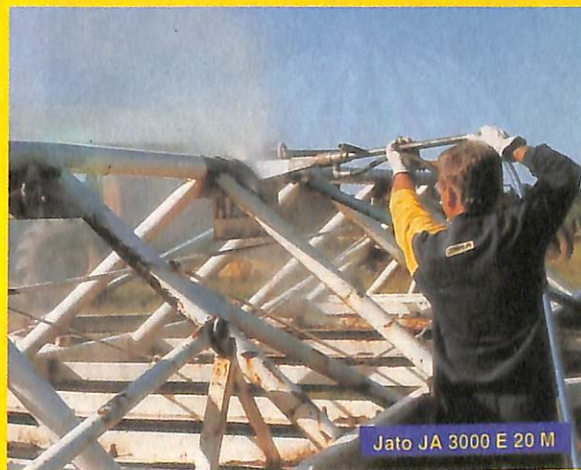
Osvaldo Savoré: feno de alfafa no inverno

goríficos com 480 a 500 quilos, em média.

Para chegar neste peso, as reses estão permanentemente pastando alfafa, numa proporção de 50 metros quadrados/animal/dia. A pastagem é dividida com cerca elétrica, permitindo a rotação de piquetes a cada quatro dias.

Como complementação, Savoré lembra que costuma fornecer feno de alfafa e inclusive, resíduos da soja (hastes que sobram na lavoura após a colheita, cortadas com roçadeira e também enfardadas em rolo), além grãos moídos nos quatro meses do inverno. 

## Jato de Areia Úmido e Bomba INCA. Tecnologia voltada para o campo.



Jato JA 3000 E 20 M

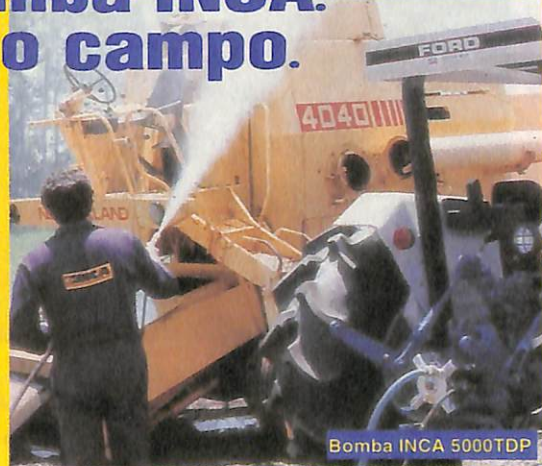
- ▷ Jateamento de areia sem poeira.
- ▷ Limpeza pesada. Alta pressão com alta vazão.
- ▷ Acionamento pela tomada de força do trator ou elétrico.

**INCA**  
CONSTRUÇÕES MECÂNICAS LTDA

Serviço de Atendimento ao Cliente

Fone: (051) 632.1660 - Fax: (051) 632.1498

Estrada Maurício Cardoso, 4860 - CEP 95.780-000 - Montenegro/RS



Bomba INCA 5000TDP

# EXPOINTER 95

26 DE AGOSTO A 3 DE SETEMBRO DE 1995  
ESTEIO - Rio Grande do Sul



## A MAIOR EXPOSIÇÃO AGROPECUÁRIA E AGROINDUSTRIAL DA AMÉRICA DO SUL



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO RIO GRANDE DO SUL  
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO ABASTECIMENTO E DA REFORMA AGRÁRIA



Fotos: Divulgação/LAP

# A expectativa era melhor

*As vendas efetuadas durante a primeira mostra especializada de gado de corte no País não refletiram o apuro genético presente nos pavilhões do Agrocentro, em São Paulo*

Tony Rodrigues

**A** pecuária de corte brasileira, atividade que representa 12% do PIB agropecuário, ou seja, cerca de US\$ 25 bilhões/ano, há muito tempo fazia por merecer um evento exclusivo, reunindo as principais raças de bovinos de corte numa seqüência de julgamentos e leilões. Apostando no mercado de bo-

vinos de elite, Agrocentro, Pinheiro Machado Assessoria e Leilões, Nilmar Inácio Gomes e Dançar Marketing investiram quase US\$ 1 milhão na Expocorte'95 — Exposição das Raças Bovinas de Corte. Realizado entre os dias 21 de junho e 2 de julho, o evento reuniu no Agrocentro/Parque da Água Funda, em São Pau-

lo, nada menos que 1.800 bovinos de 14 raças diferentes: blond d'aquitaine, canchim, chianina, marchigiana, limousin, nelore padrão, nelore mocho, pardo-suíço, piemontês, simental, simbrasil, tabapuã, santa gertrudis e a raça belga belgian blue, pouco conhecida no País, mas que vem obtendo bons resultados no cru-

zamento com o nelore. Esta raça, aliás, possui uma curiosidade: as fêmeas não realizam parto normal, havendo necessidade de uma intervenção cirúrgica para que as vacas possam parir. “Pela primeira vez no Brasil participam simultaneamente de uma única exposição bovinos das raças européias, sintéticas e zebuínas produtoras de carne. A Expocorte nasce para dar à pecuária de corte nacional a representatividade que ela faz por merecer”, diz Antonio Carlos Pinheiro Machado, presidente do Grupo Expocorte. Demonstrando a força do evento, a Expocorte’95 realizou 10 leilões de elite, promoveu exposições ranqueadas das raças e contou com a participação de criadores e associações de outros países, como Argentina, Uruguai, Paraguai, Estados Unidos e França.

Na abertura oficial do evento, o governador de São Paulo, Mário Covas, e o secretário estadual da Agricultura, Antonio Cabrera, anunciaram o lançamento do Programa Estadual de Incentivo à Produção do Novilho Precoce, que prevê a redução de até 50% do ICMS na comercialização desse tipo de gado. O parâmetro usado para atingir o benefício será a idade do abate: animais abatidos com até três anos de idade darão direito à redução de 25% na alíquota do ICMS. Para abates entre 18 e 24 meses, a redução sobe para 50%. “Este programa deve estimular os criadores e melhorar o nível tecnológico na produção de carne bovina no Estado”, afirma Pinheiro Machado.

*Os organizadores esperavam arrecadar R\$ 1,5 milhão nos leilões*

DESEMPENHO DO MARTELO					
Leilão	Animais vendidos	Preço médio (R\$)	Maior preço (R\$)	Total vendido (R\$)	Animal mais caro
Nelore Integração e Convidados - Nelore Mocho	40	3.500,00	12.000,00	140.000,00	Escudo da Ligação (M)
Ver-O-Peso na Garoa - Nelore Mocho	35	5.500,00	30.000,00	19.500,00	Filtro ESL (M) Magia das Netas (F)
Simental e Simbrasil na Expocorte	41	2.412,20	7.000,00	98.900,00	Índia da Fruteira
1º Leilão Oficial da Raça Tabapuã	15	1.900,00	2.700,00	28.500,00	Jana da DB
1º Leilão Oficial de Pardo-Suíço de Corte	40	1.827,00	6.500,00	73.080,00	Remanso Dalila Aervalus
Top Marchigiana	23	2.297,14	4.800,00	48.240,00	Ilusão do Tamoio
IV Encontro das Américas - Sta. Gertrudis	31	2.708,00	9.000,00	67.700,00	Barão Vermelho - LB
2º Leilão Nacional Limousin	27	6.270,00	28.800,00	150.480,00	Erode (F)
Leilão Oficial da Raça Piemontesa	25	2.040,00	7.000,00	20.400,00	Erica Poi da Apil TE
Leilão da Raça Chianina	15	1.936,00	3.420,00	29.040,00	Lia G. M.

**Leilões** — Durante a Expocorte’95, foram ofertados 300 animais. O faturamento ultrapassou a marca dos R\$ 850 mil, embora houvesse a expectativa de vender R\$ 1,5 milhão. Entre os 10 remates realizados, as raças nelore e limousin

obtiveram as melhores médias do evento. O leilão de nelore mocho “Ver-O-Peso na Garoa” obteve média de R\$ 5.500,00. Magia das Netas, fêmea de 20 meses, comprada por Salvatore Arena, e Filtro ESL, macho de 32 meses, rematado por Yakult S/A, foram vendidos por R\$ 30 mil. Esses dois animais não só foram os mais caros deste leilão como também os recordes de preço da mostra. Outro grande destaque foi o Leilão Nacional da Raça Limousin. Contando com a participação de 27 animais de excelente qualidade, este remate obteve a maior média entre todos os leilões: R\$ 6.270,00. O lote mais caro foi Erode (R\$ 28.800,00), uma fêmea de 77 meses, comprada por Alzir Vicente Soares Bertoni, de Garça/SP. A fêmea Sabrina, de 12 meses, eleita grande campeã nacional da raça limousin, ofertada por R\$ 24.000,00, foi o segundo lote mais caro do leilão. “Os criadores encararam com muita seriedade a proposta da Expocorte’95 e trouxeram à pis-



*Grande campeã limousin importada: Hilltop's Angela W.C.P., exposta por Santa Ondina Agropecuária, de Marília/SP*



Grande campeão simental: MR. Z.S.L. Nothern Lite, exposto pela H.R.O. Empreendimentos, de São Paulo

ta animais de excelente qualidade, que com toda certeza poderiam ser utilizados na cabeceira dos maiores plantéis nacionais. Não é à-toa que todos os leilões registraram liquidez”, ressalta Pinheiro Machado.

### Entidades e associações já confirmam presença para a edição de 1996

**Em 96, ainda melhor** — Em sua primeira edição, a mostra se apresentou como um evento de porte, sendo considerada inclusive o maior evento da pecuária de corte da América Latina.

Mesmo antes do término da exposição, entidades e associações participantes confirmavam suas presenças para o próximo ano e algumas que não participaram dessa primeira edição já manifestam interesse em marcar presença na Expocorte'96.

## Estrutura do Agrocentro foi fundamental

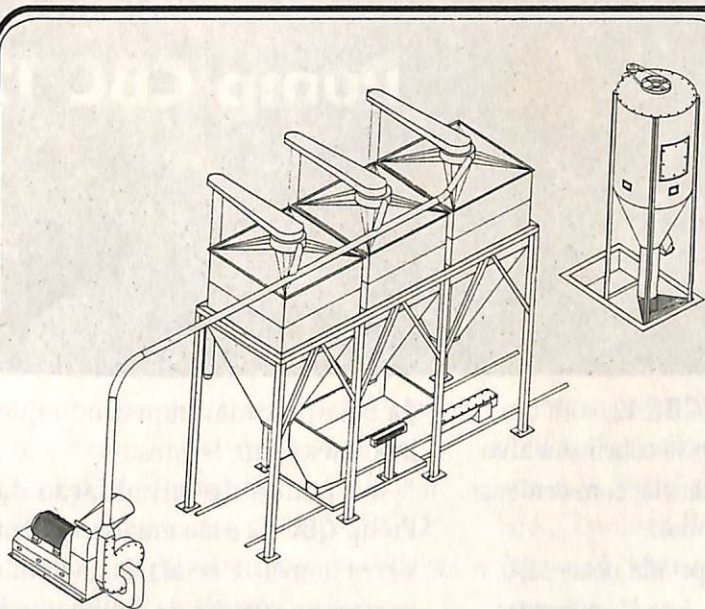
Cerca de 350 expositores, 1.800 animais, 400 tratadores, 130 caminhões de serragem e 238 toneladas de verde. Quando há quatro anos Antonio Carlos Pinheiro Machado pensou em realizar a Expocorte, a maior dificuldade encontrada foi obter um local que apresentasse infra-estrutura para receber um evento deste porte. Afinal, o sucesso do evento dependeria do conforto dos animais, das associações, tratadores e, é claro, do pú-

blico. O Agrocentro/Parque da Água Funda, totalmente reformulado após a sua privatização, viabilizou o projeto. Além de conforto garantido para os animais e tratadores — que contam com alojamentos no próprio parque —, o Agrocentro possui estacionamento para mais de 4 mil carros, arena com capacidade para 40 mil pessoas e pista de julgamento coberta. A área total do parque supera 200 mil metros quadrados.

### COMO ANDA A PECUÁRIA BOVINA BRASILEIRA

Rebanho (cabeças) .....	152 milhões
Abate anual .....	25 milhões
Produção de carne (em toneladas) .....	4,6 milhões
Cabeças confinadas-95 (previsão) .....	1,3 milhão
Desfrute (%) .....	16,4
Consumo per capita/ano (kg) .....	27

Fonte: Sindipeç/IBGE



# FÁBRICA DE RAÇÕES PARA CONFINAMENTO

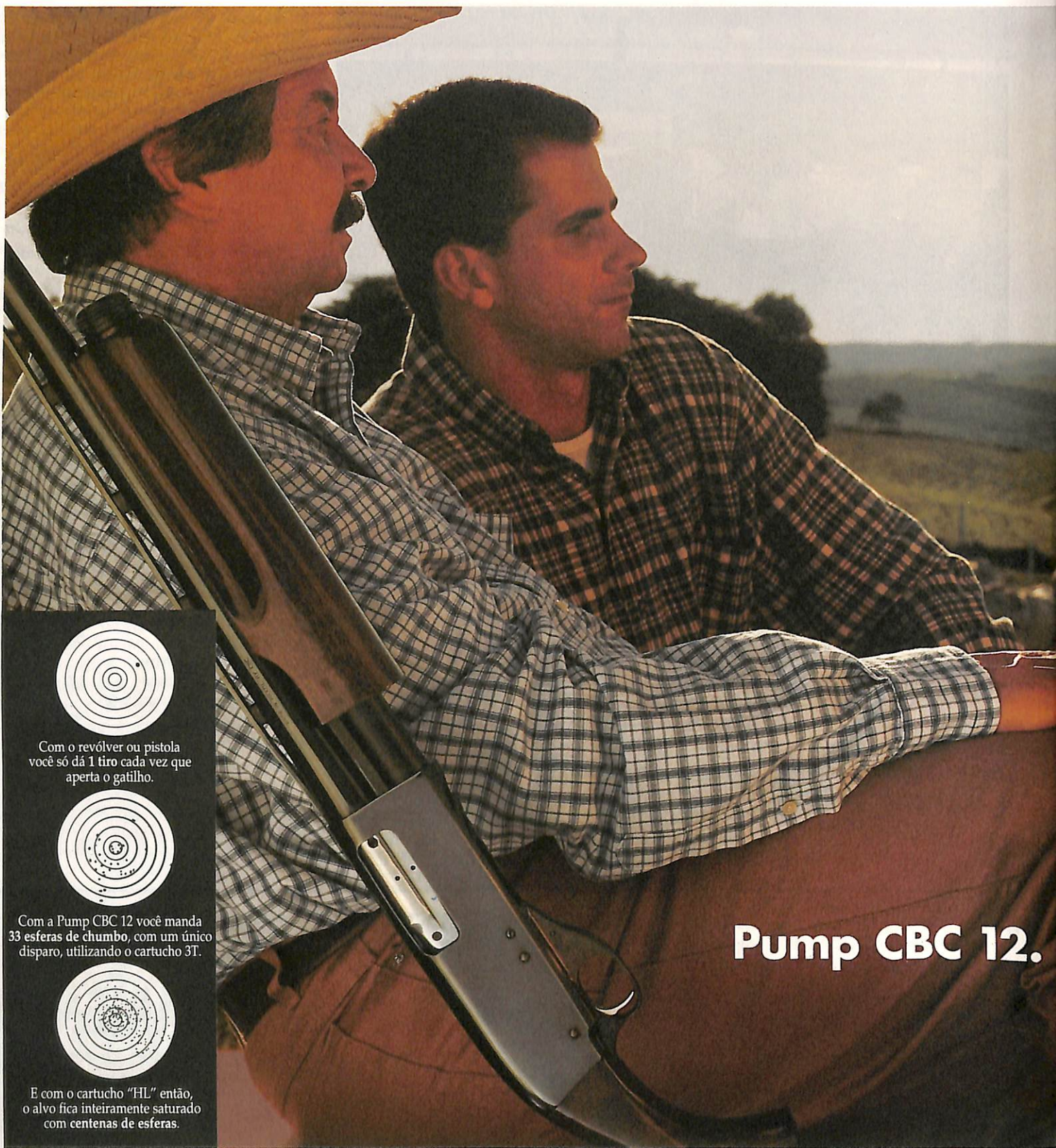
## PRODUZIMOS TAMBÉM

- MISTURADOR HORIZONTAL INOX
- MISTURADOR VERTICAL
- MOINHOS
- ELEVADORES
- SILOS
- PICADORES DE FORRAGEM
- PENEIRAS
- CAIXAS D'ÁGUA METÁLICAS



**MAPELON**

MAPELON IND. E COM. DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA.  
Rua Dolores Peralta, 78 - Fone/Fax 043-337-8191 - 325-5217  
Cx. Postal 1893 - CEP 86030-280 - LONDRINA - PR



Com o revólver ou pistola você só dá 1 tiro cada vez que aperta o gatilho.



Com a Pump CBC 12 você manda 33 esferas de chumbo, com um único disparo, utilizando o cartucho 3T.



E com o cartucho "HL" então, o alvo fica inteiramente saturado com centenas de esferas.

## Pump CBC 12.

A "Pump" calibre 12 é a arma ideal para defesa da propriedade rural. Ela apresenta muitas vantagens em relação ao revólver e a pistola.

Porque para se atirar eficientemente com uma arma curta, em momentos de extrema tensão, é preciso muito treinamento.

Já com a **Pump CBC 12**, com um único disparo pode-se cobrir um alvo a 10 metros de distância, com centenas de esferas de chumbo.

A munição apropriada neste caso, é o cartucho "Home Load", pois suas esferas não atravessam portas ou paredes. Assim, não existe o perigo

da bala perdida, impedindo que inocentes sejam feridos.

E o poder de intimidação da **Pump CBC 12** é tão grande, que muitas vezes o invasor se afasta, evitando o confronto. Apesar da facilidade de manuseio da **Pump CBC 12** é preciso treinar com ela.



## A arma ideal para defesa da sua fazenda.

Atirar depende de autocontrole, que só se adquire com treino. Um vídeo (opcional na compra da arma) ajuda a melhor compreender a **Pump CBC 12**, explicando de maneira simples e didática, seu manejo e utilização.

Fica fácil de entender até para quem nunca teve uma arma.

Muito versátil, a **Pump CBC 12** pode utilizar cartuchos para defesa, competição ou caça. Basta substituir o cano por um de 30 polegadas e ela se transforma numa eficiente arma para tiro ao prato ou caçadas.

**Importante: só quem treina pode usar sua arma com responsabilidade.**

### A lei permite ter uma Pump em sua casa?

Sim, a Pump é uma arma liberada para uso civil e sua aquisição depende do registro concedido pelas autoridades competentes. Os documentos são os mesmos exigidos para a compra de um revólver ou pistola.

### Ela é uma arma segura?

A Pump vem com um dispositivo de segurança que bloqueia o mecanismo. E uma trava de gatilho que previne disparos acidentais. Mesmo assim, como toda arma, é recomendável que ela seja guardada longe do alcance de pessoas não autorizadas.

### Quantos cartuchos carrega a Pump CBC 12?

Depende da munição que você escolher. 9 cartuchos "Home Load" ou 8 cartuchos comuns ou 7 cartuchos Magnum.

### É necessário praticar com a Pump?

Como qualquer arma, a Pump precisa ser acionada no mínimo de 6 em 6 meses para se manter em ótimas condições de uso. É lembre-se: qualquer munição guardada por longo tempo, pode eventualmente falhar.

### Até que distância o calibre 12 é efetivo?

Para curtas distâncias, o ideal é o cartucho HL, efetivo para distâncias de 10 metros e ideal para a defesa da casa da fazenda.

Para defesa do campo, existem tres opções:

Cartucho 3T, carregado com 33 esferas de 5,50 mm (efetivo até 25m).

Cartucho SG, carregado com 09 esferas de 8,40 mm (efetivo até 35m).

Projétil singular, balote com 24,8 gramas (efetivo até 50m).

### Como se trocam os cartuchos do depósito de um tipo para outro?

A Pump CBC 12 possui um dispositivo que permite que se descarregue a arma com a maior facilidade e sem nenhum perigo, pois os cartuchos não passam pela câmara.

### Ela não é pesada demais?

A Pump tem praticamente o peso de uma espingarda comum. Existem 14 modelos Pump de vários tamanhos, e configurações.

### Onde eu posso comprar uma Pump?

Você pode encomendar qualquer modelo da Pump na loja de caça e pesca mais próxima de você.



### Companhia Brasileira de Cartuchos

Av Humberto de Campos 3220  
09400 000 Ribeirão Pires SP  
Tel 011 742 7500  
Fax 011 742 6099

# O manejo de solos é quem dita as regras

*Se o produtor não conhecer as peculiaridades do terreno onde as máquinas vão trabalhar, fica difícil otimizar as operações de preparo de solo e plantio. Siga os conselhos de quem sabe fazer a coisa certa*

---

Afonso Peche Filho  
DEA-Instituto Agrônomo/SP

---

**E**m regiões agrícolas com predominância de climas tropicais, como é o caso do Brasil, o termo manejo de solos vem dia-a-dia tornando-se popular entre os agricultores e técnicos, mostrando uma evolução que ocorre nas áreas de produção. Portanto, podemos definir que manejo de solos é um conjunto de práticas agrícolas orientadas no sentido de promover condições para que aquela área produza plantas saudáveis, atingindo toda sua capacidade de produção, além de propiciar menor desgaste possível nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. A harmonia entre os sistemas de manejo e as máquinas disponíveis para o agricultor é um ponto de fundamental importância para o sucesso agrícola, e isso passa pela necessidade de se ter conhecimentos mínimos para subsidiar a tomada de decisão sobre a forma mais ajustada de utilização da tecnologia oferecida pelo modelo ou tipo de máquina.

A escolha de um sistema de manejo deve estar sustentada por um diagnóstico que retrate a realidade do local sobre os aspectos de fertilidade, condições físicas, controle da erosão, grau de infestação de plantas invasoras, entre outros, e possibilidades de ajuste das técnicas selecionadas com a maquinaria disponível.

Os sistemas de manejo ditos convencionais normalmente se utilizam de técnicas que preconizam o uso de máquinas para a mobilização do solo com o revolvimento invertendo camadas, procurando incorporar todo material presente na superfície, de maneira a facilitar as operações posteriores de sulcagem e de controle do mato.

O uso de arados é normalmente indicado em situações em que o diagnóstico recomenda uma mobilização profunda com a finalidade de incorporar corretivos, fertilizantes ou eliminar uma espécie de planta invasora. Ou seja, a mobilização profunda deve ser encarada como prática de melhoramento do perfil cultural do solo, jamais como prática rotineira. O uso de arados como ferramenta de preparo deve seguir algumas premissas básicas de acordo com o tipo ou modelo disponível.

Normalmente, no mercado brasileiro, temos dois grandes grupos de arados, os de discos e os de aivecas. Os arados de discos mais comuns são os que trabalham acoplados no engate de três pontos do trator e utilizam de dois a quatro discos do tipo liso ou recortados; esses implementos podem ser fixos ou reversíveis. A quantidade de discos no arado está diretamente relacionada com a disponibilidade de potência do trator e, geralmen-







te, o fabricante do implemento indica o tipo de trator mais adequado para tracioná-lo. A borda dos discos é um fator de adequação do implemento ao sistema de manejo. Os discos lisos são indicados para áreas manejadas há bastante tempo ou livres de restos culturais resistentes; o disco recortado é recomendado para aração em áreas recém-desbravadas ou para solos com grande quantidade de material orgânico, como é o caso de áreas com adubos verdes ou de reforma de canaviais. O recorte da borda facilita a picagem do vegetal, evitando embuchamentos. O diâmetro do disco está relacionado com as condições de solo. Os discos de 30 polegadas são indicados para mobilizações em solos arenosos, em função das facilidades para penetração. Os discos de 28 polegadas são ideais para solos de textura média, enquanto os de 26 e os de 24 polegadas são mais indicados para solos argilosos e compactados. Os arados fixos, por sua vez, são mais indicados para trabalhos em áreas planas, sendo adequados para uma aração em quadra em glebas que não necessitem de terraceamento. Já os arados reversíveis são altamente recomendados para sistemas de manejo que preconizam o trabalho em nível.

Os arados de aivecas são os implementos que mais apresentam opções de adequação a sistemas de manejo, principalmente naqueles em que a incorporação de corretivos ou material orgânico se faz necessária. De acordo com as condições e tipos de solo, tem-se um modelo de arado, como também várias opções para as aivecas e relhas, que são as peças encarregadas da elevação do pedaço de solo cortado. A aiveca pode apresentar-se com diversas formas, sendo a cilíndrica a mais comum, utilizada para trabalhos com arados de tração animal; a cilindróide, em trabalhos tratorizados de aração normal; a semi-helicoidal; e a helicoidal, para trabalhos rasos ou superficiais e com rapidez. Ainda em arados com a mesma forma de aivecas podemos variar a concepção, para melhor adaptação às condições da área. Portanto, temos a aiveca de uso geral, que se destina a arações comuns de rotina em solos de textura leve; aiveca recortada de uso geral para solos argilosos pegajosos; aivecas com curvaturas pronunciadas, para solos com bastante restos culturais.

Fotos: A. Granja



*Grade aradora: discos recortados com diâmetro entre 24 a 36 polegadas*

A grade aradora é um implemento muito utilizado em sistemas de manejo convencional, com mobilização e revolvimento do solo. A popularização desse tipo de equipamento deu-se, principalmente, em função do rendimento operacional, robustez e facilidade de operação. Muitas vezes, no entanto, o agricultor, ao utilizar a grade aradora, não levou em consideração as condições do solo. É que esse tipo de implemento, quando utilizado em solos altamente mineralizados, apresenta grandes possibilidades de acelerar o processo de rearranjo de partículas, provocando o aparecimento de camadas compactadas em subsuperfície, conhecidas como pé-de-grade. A

principal condição para a utilização da grade aradora é que o solo tenha uma grande quantidade de material orgânico; ou seja, o sistema de manejo deve contemplar ações que provoquem acúmulo de material orgânico, como é o caso de esquemas de rotação com adubos verdes, milho, cana, entre outros. Existem no mercado vários modelos de grades aradoras e, geralmente, exigem tratores com potência na faixa de 60cv a 310cv, sendo que a largura de corte fica variando entre 1,3m a 4,2m. Os discos devem ser recortados com diâmetro entre 24 a 36 polegadas. O peso do equipamento oscila entre 760 a 3.500kg.

Atualmente, um implemento que está



*Arado de aivecas: diversos modelos e opções de uso*

sendo bastante utilizado pelos agricultores que adotam o sistema de manejo com mobilização de solo é o escarificador, que promove uma mobilização menos intensa que a aração e não provoca a inversão de camadas, pois mobiliza os primeiros 25-30cm somente no sentido vertical. A escarificação é uma operação muito eficiente na quebra de camadas compactadas em subsuperfície, promovendo uma melhor infiltração de água no solo, sendo indicada para áreas que apresentam problemas de erosão. E o escarificador é um implemento considerado de simples operação, pois é constituído basicamente de uma barra porta-ferramentas, das hastes com ponteiras e de rodas para controle de profundidade. Já em modelos mais sofisticados tem-se a presença de um sistema destorroador/nivelador, normalmente em forma de um rolo e um sistema de controle-remoto. Os escarificadores oferecidos pelos fabricantes brasileiros apresentam uma tecnologia diversificada, fazendo com que esses implementos sejam indicados também para manejo de solo com preparo reduzido. Basicamente, o que mais diferencia os modelos é a forma da haste, que pode ser reta, curva ou parabólica. A barra porta-ferramentas, por sua vez, pode ser do tipo ajustada ao acoplamento no sistema de engate de três pontos; ou de arrasto, quando possuir cabeçalho para engate na barra de tração. Existem, no mercado, modelos para serem acoplados nos diversos tipos de tratores.

Uma outra operação bem característica de sistemas de manejo convencional é a gradagem para destorroar e nivelar a superfície arada do solo. Normalmente, recomenda-se realizar duas operações para completar o trabalho de preparo do solo. Uma gradagem deve ser realizada imediatamente após a aração/escarificação, pois nesse período o solo ainda tem umidade suficiente para que a ação da grade promova um destorroamento uniformizado, nivelando a camada superficial do solo. Esse trabalho também regulariza a germinação das plantas invasoras presentes, propiciando facilidades para que o controle seja efetivado pela segunda operação, que deve ser realizada imediatamente antes do plantio. Assim, a função desta segunda gradagem passa a ser a de preparar o leito para uma semeadura ajustada aos padrões técnicos exigidos pela cultura. Existem dois tipos básicos de grade niveladora-destorroadora de discos: as grades em X ou "tandem", que normalmente são aclopadas ao sistema hidráulico do trator; e as grades em V ou em "off-set", que são de arrasto acopladas na barra de tração. Tanto ►

ASA

# Fazenda que tem Belgo Z-700 tem a maior valorização por metro cercado.



O arame liso Belgo Z-700 faz mais do que cercar: ele valoriza a sua propriedade como nenhum outro.

Z-700 não tem este nome por acaso: ele resiste a impactos de até 700 quilogramas-força. Além de sua resistência, ele tem grande maleabilidade e durabilidade garantida por uma camada de zinco que protege contra a ferrugem. Se sua fazenda já é motivo de orgulho, imagine com Belgo Z-700.

**Belgo Z-700. A proteção completa.**

Qualidade  
**Belgo  
Mineira**

É firme, é forte.  
É Belgo-Mineira.

um tipo como o outro são oferecidos em modelos que possuem de 10 a 60 discos, geralmente com diâmetro variando de 18 a 22 polegadas, com modelos para todos os tratores do mercado.

A semeadura, no manejo convencional do solo, é realizada por máquinas que utilizam sulcadores como a primeira ferramenta de ação sobre o terreno. A peça abre um sulco geralmente em forma de "V", onde o adubo é depositado no fundo, abaixo e ao lado da semente, a uma distância por volta de 3 a 5cm. Imediatamente após a deposição do adubo e da semente, o sulco é fechado por peças aterradoras, sendo a terra que envolve a semente e o adubo compactada por uma roda posicionada atrás da máquina. As semeadoras-adubadoras indicadas para sistemas convencionais de preparo de solo são do tipo de precisão e de fluxo contínuo.

Com a evolução dos estudos de manejo dos solos tropicais, foram surgindo opções mais adequadas, onde as ações

são voltadas para a preservação da estrutura produtiva do perfil. Com isso, as mobilizações estão sendo utilizadas mais racionalmente e em número cada vez menor. Seguindo esse raciocínio, temos os sistemas de manejo com preparo reduzido, onde há mobilização, mas preserva-se ao máximo a camada superficial, evitando-se a incorporação dos resíduos culturais. Várias são as opções de máquinas para realizar o preparo reduzido, sendo os escarificadores os mais indicados, principalmente aqueles que possuem disco para cortar a palhada residual e cilindro destorroador associado. As semeadoras-adubadoras também possuem discos para abertura de sulcos e posicionamento do adubo e da semente.

Outra opção de manejo bem adequada às regiões tropicais é o plantio na palha, cuja sistemática preconiza uma escarificação no período das águas e o plantio de inverno diretamente sobre a palhada residual da cultura anterior, sem nenhuma operação de mobilização. Geral-

mente, as colheitadeiras são dotadas de picadores e esparramadores de palhas, que promovem uma adequada deposição dos resíduos culturais na superfície do solo. As semeadoras também apresentam discos para favorecer a deposição de adubo e sementes.

Como o plantio direto é um sistema em que não há mobilização do solo, só utiliza máquinas para manejo de palhas ou de fitomassa provinda de plantios destinados à produção de cobertura morta, como é o caso de picadoras e roçadoras. As picadoras são as máquinas mais adequadas, pois promovem um processamento do material orgânico de maneira a uniformizar o tamanho do fragmento e regularizar a deposição dos mesmos na superfície. As semeadoras destinadas ao plantio direto possuem verdadeiros sistemas altamente capacitados a cortar a palha, abrir uma fenda para deposição do adubo e outra para deposição da semente, além de uma roda compactadora para fechar aquadamente as mesmas.

## A importância do trator

Ila Maria Corrêa  
DEA-Instituto Agrônomico/SP

**A** indústria brasileira, só no primeiro trimestre deste ano lançou no mercado interno cerca de 9.100 unidades de tratores agrícolas de rodas e de esteiras que, somados às mais de 600 mil unidades da frota do País, dão uma indicação relativa do nível de mecanização no setor. Para trabalhar com estes tratores, existem alguns milhares de implementos dos mais diversos tipos e finalidades.

Seria, então, de se supor que a agricultura brasileira não apresenta problemas de motomecanização? Quais os critérios usados pelo agricultor para comprar máquina agrícola? Até onde são verdadeiras as reclamações de alguns usuários sobre a capacidade ou incompatibilidade das máquinas? Nossos gerentes de mecanização estão capacitados para dar orientação adequada? Como está o nível de qualidade tecnológica das máquinas agrícolas? Como elas se adequam à diversidade territorial do Brasil?

Respostas a estas e outras questões podem ser obtidas com:

- disponibilidade da informação técnica (demonstrações de campo, testes,

avaliações de desempenho, estimativas de desempenho por meio de equações, gráficos, softwares);

- treinamento de pessoal em vários

níveis de função (ênfase e linguagem adequados para cada função);

- integração entre fabricantes, usuários de máquinas, segmentos intermedi-



*Patinação: item que pesa na avaliação de desempenho do trator*

ários (técnicos, pesquisadores, professores) e distribuidores/revendedores (propiciando troca de informações).

A tomada de decisão sobre aspectos ligados à motomecanização (tanto para selecionar como para utilizar máquinas) é complexa e exigente em informação. Para auxiliar a minimizar parte desses problemas, abordamos a seguir fatores importantes a considerar nas operações agrícolas.

**Patinagem e eficiência de tração** — Patinagem é o fenômeno do movimento relativo entre a superfície de contato do dispositivo de tração e a superfície que o suporta. Podemos visualizá-la quando as rodas do trator giram, mas o avanço em deslocamento é pequeno ou nulo. Isso acontece devido à falta de aderência das rodas ao solo.

Os parâmetros de desempenho do trator são geralmente expressos em função da patinagem, o que possibilita uma referência comum entre eles. Tal é sua importância que os modernos tratores europeus e americanos vêm equipados com dispositivos indicadores da patinagem no painel.

A patinagem é expressa em porcentagem e representa uma perda de potência do motor através do rodado, devendo, por isso, ser controlada ou reduzida. A patinagem, entretanto, não deve ser totalmente eliminada. Quando esta é zero ou muito baixa (abaixo de 5%), provavelmente o trator está com excesso de peso, o que favorece a compactação do solo, principalmente em profundidades maiores, e aumenta a resistência ao rolamento.

Alguma patinagem é necessária para o desenvolvimento de tração. Estudos

mostram a existência de uma faixa de patinagem onde a eficiência de tração do pneu é maior. Eficiência de tração é a relação entre a potência na barra e a potência no eixo. Na ausência dessa, poderíamos considerar uma eficiência de tração global, relacionando a potência na barra com a potência no motor.

A Figura 1 mostra curvas de eficiência para tratores de tração simples, em vários tipos de solo a diferentes valores de patinagem. Pode-se observar que para a maioria das condições de solo a eficiência mais alta ocorre entre 8 e 16% de patinagem.

Como regra geral, podemos considerar como faixas ótimas para se operar à máxima eficiência de tração as seguintes:

8 - 10%: em solos não-mobilizados

10 - 13%: em solos mobilizados

13 - 16%: em solos soltos ou arenosos

Na prática, é comum observar-se dois extremos indesejáveis: patinagem zero ou acima de 20%. Se a primeira representa o perigo da compactação do solo, a outra representa perdas de velocidade e de potência. Enfim, perda de produtividade e maior gasto de combustível, pois o motor está liberando combustível para um trabalho que não está sendo feito.

Para verificar em campo a patinagem que está ocorrendo, basta executar o procedimento ilustrado na Figura 2 e calcular a patinagem pela seguinte equação:

$$P = \frac{(n - n_0/n)}{n} \times 100, \text{ onde:}$$

P = patinagem, em %

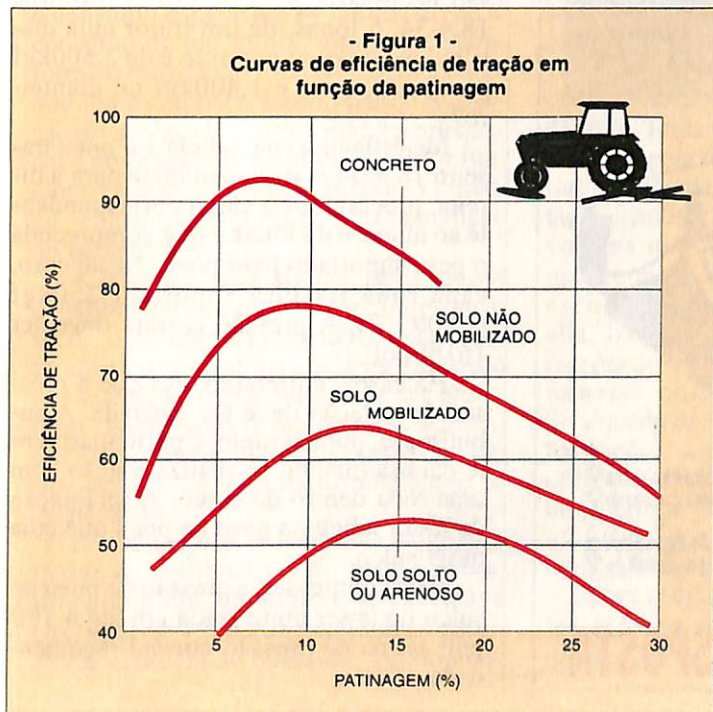
n = número de giros com carga, numa certa distância

n<sub>0</sub> = número de giros sem carga, na mesma distância.

A Figura 2 é bem esclarecedora, no entendimento desta questão.

**Pressão de calibração dos pneus** — Todo pneu é projetado para suportar determinadas cargas com uma pressão de ar específica. Da combinação desses dois fatores resulta a adequada flexão dos flancos dos pneus, que garante o prolongamento de sua vida útil.

A sobrecarga, isto é, o peso além do especificado para cada pneu e o uso de pressão abaixo da reco-



# SUIN

## Produtos do futuro para suinocultores



Bebedouro tipo Chupeta Tubinox Adulto Modelo 165

Bebedouro tipo Taça Suíno Adulto/Porca Modelo SN 400



Comedouro Automático para Suínos Modelo CAF-1B



Comedouro para Leitões-Maternidade Modelo CL 170



RAS Nº 1 RAS Nº 2

**INDUSTRIAL AGRÍCOLA SUIN LTDA.**  
DIVISÃO AGRÍCOLA

Fábrica: Rua Francisco Nicodemus, 65  
Escritório: Av. Santos Dumont, 7600  
Cx. Postal 1266 - Telefone: (0474) 67-1200  
Fax: (0474) 67-1075  
89224-470 - Joinville - SC

# TECNOLOGIA NA INDUSTRIALIZAÇÃO DE POSTES DE MADEIRA

É o que a ICOTEMA emprega no tratamento da madeira do eucalipto para postes e mourões com todas as dimensões e padrões.

Consulte-nos



INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE TRATAMENTO DE MADEIRAS LTDA.

Matriz - Av. Eng.º Gianni Palanga, 191 - Itu - São Paulo  
Telex 11 79815 - Fax: (011) 783-0269 - Tel. (011) 409-2611

Escritório - São Paulo - SP - Tel. (011) 826-5188

## \*DDG a granja

### DISCAGEM DIRETA GRATUITA

Das 8:30 às 20:30

▶ DISQUE

# 051 800 21 06

ENTRE EM CONTATO  
COM A GENTE



Você tem dúvidas  
sobre sua  
assinatura?

★ MAIS UMA VANTAGEM EXCLUSIVA PARA O ASSINANTE

Quer saber algo  
sobre pecuária?

# DDG

Agricultura?  
Exposições?

Alguma  
sugestão?

## LIGUE PARA A GRANJA E TENHA A SUA RESPOSTA

mendada ocasionam uma flexão maior das laterais, fazendo com que a banda de rodagem tenha um desgaste prematuro e desuniforme. Embora o pneu de tração subinflado possa tracionar levemente melhor em algumas condições de solo, isso não justifica o risco de danificar o pneu, pois a pequena diferença no aumento da tração pode corresponder a uma grande diferença na sua vida útil. Além disso, podem ocorrer também rachaduras na parte superior da parede lateral do pneu ou torção das paredes laterais, causando seu deslizamento no aro, com a conseqüente quebra da válvula e dilatação da câmara de ar.

Pressão acima da indicada, por outro lado, provoca a flexão deficiente da banda de rodagem, tornando-a mais curva e aumentando o desgaste na faixa central do pneu. A capacidade de tração é diminuída, porque diminui a área de contato do pneu com o solo. A sobreinflação favorece a patinagem, além de deixar a carcaça mais sujeita a danos por impacto ou choque com pedras ou tocos.

Por tudo isso, é importante o uso da pressão de calibração recomendada pelo fabricante do pneu, a qual deve ser verificada a cada duas semanas. Quando o manual do operador do trator não estiver disponível, é necessário valer-se de informações apropriadas, com as expressas na Tabela 1.

Para usar a tabela, é preciso conhecer a designação do pneu (número que identifica o seu tamanho e o do aro), o peso sobre o pneu (corresponde ao peso do eixo dividido pelo número de pneus), bem como o número de lonas.

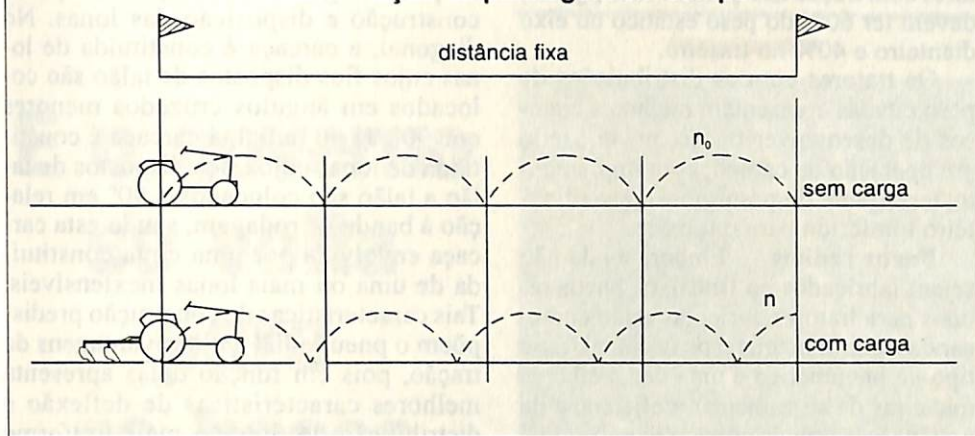
Vejamos um exemplo: qual a pressão necessária para os pneus traseiros 18.4-34, 6 lonas, de um trator cuja distribuição de peso por eixo é de 2.500kgf no eixo traseiro e 1.400kgf no dianteiro?

Identificamos na Tabela 1 o pneu traseiro 18.4-34 e, deslocando-se para a direita, procuramos a carga correspondente ao número de lonas e que compreenda o peso suportado pelo pneu. Neste caso, cada roda traseira suporta 1.250kgf (2.500 : 2). A pressão correta deve ser 161bf/pol<sup>2</sup>.

Há casos, entretanto, em que a pressão de inflação deve ser ajustada. A subinflação, por exemplo, é particularmente danosa quando se realiza aração com uma roda dentro do sulco. A inclinação do trator adiciona peso ao pneu que atua neste sulco.

Para compensar, a pressão do pneu no sulco pode ser aumentada em até 4 1bf/pol<sup>2</sup> acima da pressão normal recomendada.

**- Figura 2 -  
Procedimento prático para  
determinação de patinagem em campo**



Se a pressão aumentada não impede a formação de tensões e deformações na lateral do pneu, deve-se aumentá-la para o nível máximo.

Particularmente nos tratores com tração dianteira auxiliar, é muito importante observar as pressões de calibração, bem como as combinações de pneus dianteiros e traseiros recomendadas pelo fabricante, pois alterações indevidas podem modificar a relação de velocidades das rodas dianteiras e traseiras, projetada para o trator. Combinações incorretas prejudicam o desempenho do trator e causam o desgaste rápido dos pneus.

**Correta utilização do motor** — Pressupõe o conhecimento das curvas de desempenho do motor para melhor entendimento do seu comportamento, a faixa de rotação em operação agrícola, sua reserva de torque e, se possível, também o consumo específico de combustível. O consumo de um motor, aliás, varia conforme o regime de rotação e com a carga que lhe é imposta. Combinando a posição do acelerador com a marcha adequada, é possível conseguir que o motor funcione no ponto desejado (máxima potência, consumo mínimo ou outra condição de aceleração).

A questão, para alguns, pode até ser questionável. Se o porte ou compromisso de uma empresa agrícola exigir que se atinja alta produtividade na execução das operações agrícolas, pode ser preferível operar com o motor todo acelerado, às custas de maior desgaste das peças, bem como com maior dispêndio de combustível.

Por outro lado, se a questão exige economia de combustível ou menos sobrecarga no trator, então deve-se executar a operação agrícola com aceleração parcial. Os manuais do operador, geralmente,

recomendam posicionar o acelerador abaixo da rotação nominal do motor. Essa rotação é indicada nos catálogos do fabricante e corresponde à da potência máxima. Tal prática, entretanto, reduz a disponibilidade da reserva de torque do motor, fazendo com que, em caso de sobrepôr obstáculos ou dificuldades no campo, o tratorista tenha de reduzir a marcha.

Uma outra recomendação prática consiste em colocar a alavanca do acelerador de modo que o motor gire à sua rotação nominal. Seleciona-se a marcha que supostamente lhe dê a velocidade desejada. Com o implemento em trabalho e sem tocar no acelerador, verificar se houve queda de rotação, equivalente a 10% da rotação nominal. Na maioria dos tratores, isso corresponde a 200-250rpm. Tenta-se acelerar um pouco o motor; se a queda de rotação mantiver-se em valores maiores do que esses, a marcha escolhida é muito alta, havendo pouca reserva de torque para sobrepôr obstáculos. Se a queda de rotação for menor, a marcha utilizada é muito lenta e carrega pouco o motor, consumindo mais combustível.

Com relação à velocidade de deslocamento, é bom sempre

ter em mente que, para alcançar bons níveis de eficiência de campo, é preferível sacrificar a largura do implemento e operar com velocidades mais altas do que utilizar implementos largos que não sejam perfeitamente adequados ao trator. Implemento mais largo do que o trator pode puxar forçará a máquina a trabalhar em baixa velocidade.

**Lastragem do trator** — Tratores com peso adequado são capazes de produzir máxima força de tração na barra, numa faixa ótima de patinagem. Muito pouco peso favorece a ocorrência de patinagem, enquanto que peso excessivo aumenta a resistência ao rolamento e compacta o solo, reduzindo a produtividade e causando danos à transmissão do trator. É importante que as recomendações do manual do operador sejam seguidas também com relação à lastragem correta.

Há dois tipos de lastros para o trator: metálicos, localizados diretamente no eixo de tração ou na parte frontal do trator; e os líquidos, que se pode colocar dentro dos pneus. Em termos de desempenho de tração, não há diferenças significativas entre os dois. Estas ficam por conta de conveniências de custo e da facilidade em alterar a lastragem. Geralmente, uma combinação dos dois tem sido a melhor alternativa.

A lastragem deve ser relacionada à potência na barra e à velocidade de ope-



**- Tabela 1 -  
PRESSÃO DE CALIBRAÇÃO PARA  
ALGUNS PNEUS AGRÍCOLAS**

Velocidade Máxima 32km/h								
Designação de Tamanho	Pressão de Inflação - kPa (lb/pol <sup>2</sup> )							
	110 (16)	125 (18)	140 (20)	150 (22)	165 (24)	180 (26)	190 (28)	210 (30)
Carga por Pneu, em kg								
16.9-24	1610	(6) 1725	1835	1935	(8) 2040	2135	(10) 2230	-
16.9-30	1770	(6) 1895	2020	2135	(8) 2245	-	-	-
16.9-34	1880	(6) 2015	2140	2265	(8) 2380	-	-	-
18.4-26	(6) 1990	2130	(8) 2270	2395	2520	(10) 2645	-	-
18.4-30	(6) 2120	2275	(8) 2420	2555	2685	(10) 2815	2955	(12) 3060
18.4-34	(6) 2250	2415	(8) 2565	2715	2855	(10) 2990	3135	(12) 3250
18.4-38	(6) 2380	2555	(8) 2715	2870	3020	(10) 3165	3305	(12) 3440
23.1-26	(8) 2850	3055	(10) 3250	3435	(12) 3615	-	-	-
23.1-30	(8) 3035	3250	(10) 3455	3655	(12) 3845	-	-	-

ração. Consideremos, por exemplo, um trator capaz de fornecer 100cv na barra de tração. A 8,0km/h esse trator pode tracionar uma carga de até 3.375kgf. Se colocarmos um implemento mais largo, que exija cerca de 4.300kgf para produzir essa mesma potência, o mais rápido que se poderia tracionar esse implemento seria com velocidade de 3,9km/h. Com velocidade baixa e alta exigência de tração, mais peso deveria ser adicionado ao eixo de tração para manter a patinagem sob controle. Com isso, a potência necessária para mover o trator com esse peso adicional reduziria a potência que é disponível para tracionar o implemento.

Na prática, a distribuição do total das massas é função do projeto do trator. Tratores com tração em 2 rodas devem ter de 25 - 30% do peso estático no eixo dianteiro e 70 - 75% deste mesmo peso no

eixo traseiro. Já os tratores com tração dianteira auxiliar devem ter distribuição de cerca de 40% de peso no eixo dianteiro e 60% no traseiro. Por sua vez, os tratores com tração nas quatro rodas (iguais) devem ter 60% do peso estático no eixo dianteiro e 40% no traseiro.

Os tratores com as distribuições de peso citadas apresentam melhores chances de desenvolver tração, pois quando em operação de campo, com implemento, terão parte do peso sobre o eixo dianteiro transferido para o traseiro.

**Pneus radiais** — Embora ainda não sejam fabricados no Brasil, os pneus radiais para tratores agrícolas estão começando a entrar no mercado nacional. Esse tipo de pneumático é uma das melhores maneiras de se aumentar a eficiência de tração. Sua área de contato com o solo é normalmente maior do que a de um dia-

gonal (ou convencional) de mesmo tamanho, o que lhe permite maior aderência ao solo.

O pneu radial difere estruturalmente do pneu diagonal em relação ao tipo de construção e disposição das lonas. No diagonal, a carcaça é constituída de lonas cujos fios dispostos de talão são colocados em ângulos cruzados menores que 90°. Já no radial, a carcaça é constituída de lonas cujos fios dispostos de talão a talão são colocados a 90° em relação à banda de rodagem, sendo esta carcaça envolvida por uma cinta constituída de uma ou mais lonas inextensíveis. Tais características de construção predispoem o pneu radial a obter vantagens de tração, pois em função delas apresenta melhores características de flexão e distribuição de pressão mais uniforme dentro da área de contato no solo.

## Vantagens do trator de esteira



**A** mecanização da agricultura, aliada ao crescimento de sua produção, elevou substancialmente o tráfego de veículos, máquinas e implementos nas áreas de cultivo. Utilizados no preparo do solo, plantio, cultivo e colheita, esses equipamentos provocam a compactação do terreno, comprometendo, ao longo do tempo, a capacidade de penetração das raízes e a fertilidade do solo.

A compactação não é visível. A camada de terra solta que fica sobre a superfície disfarça o real problema do solo, que só é percebido pelo agricultor com a redução gradativa da produtividade de suas culturas ou com a erosão.

Para combater este problema, uma estratégia arrojada, que tem apresentado bons resultados, é a implantação

de projetos de microbacias em áreas que apresentam níveis elevados de erosão. Esta técnica, já utilizada com sucesso por agricultores da Região Sul, principalmente do Paraná, consiste na captação e redirecionamento da água de uma região, através da implantação de curvas de nível,


construção de terraços, canais e bacias de captação das águas da chuva ou decorrentes da irrigação. Trata-se de um trabalho integrado, onde as divisas das propriedades são esquecidas.

**Recuperação do solo** — Escarificação e subsolagem são as operações mecânicas indicadas para recuperar um solo. A escolha de uma ou outra vai depender do nível de profundidade de adensamento da terra. Se a camada tiver entre 15 e 30cm de profundidade, deve-se fazer a escarificação. No caso da compactação ter ultrapassado 30cm, a subsolagem é recomendada. E por requerer grande esforço de tração, os tratores de esteiras têm sido os equipamentos mais utilizados na descompactação do solo.

Não é verdadeira a idéia de que quanto maior é o trator maior será a compactação por ele causada. O que impor-

ta é a pressão que os rodados exercem sobre o solo. No caso dos tratores e veículos de pneus, a pressão é, notadamente, maior, pois o peso total da máquina incide sobre uma pequena área de contato com o terreno. Já nos tratores e equipamentos que utilizam esteiras este contato é bem mais amplo. O peso é distribuído de maneira uniforme sobre os componentes do material rodante, atenuando os efeitos da pressão e reduzindo a compactação aos níveis mínimos.

Realizar as operações de plantio com o mínimo de tráfego nas áreas cultivadas é outra vantagem apresentada por estes tratores. Comprovadamente, esses veículos necessitam circular muito menos numa área para realizar a mesma tarefa. A maior potência disponível na barra de tração e as velocidades de trabalho adequadas às aplicações agrícolas permitem aos tratores de esteiras utilizar implementos mais largos, reduzindo o número de passadas da máquina por hectare trabalhado.

**Patinagem menor** — As características do material rodante têm significativo efeito na redução da patinagem. Os tratores de esteiras, mesmo quando submetidos a grandes esforços na barra de tração, dificilmente atingem 3% de patinagem. Esta é uma vantagem sobre as máquinas de pneus, que chegam a perder até 25% da eficiência devido a este problema. 



## AGRICULTURA FAMILIAR

# E o governo se volta para as bases

*Unidos, os agricultores de subsistência é quem vão definir as prioridades de sua região. Só assim o governo desembolsará os recursos necessários*

Jorge Duarte

O governo federal quer criar uma revolução no campo, ao estabelecer que a agricultura familiar agora é prioridade. Mais que isto, estabelece que recursos somente serão liberados a partir da associação destes agricultores para definir suas próprias prioridades. O governo vai agir como um estimulador da busca local de soluções. A nova linha de atuação é representada pelo Plano Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Planaf), que envolve recursos que podem chegar a 1,5 bilhão de reais e que serão administrados pelos próprios usuários, reunidos em associações. O Plano estimula os agricultores a se organizarem e a discutir as prioridades que mais beneficiam a comunidade.

A origem deste plano está no Projeto Silvânia, desenvolvido com sucesso em



Fotos: Divulgação/Embrapa

uma cidade a 200 quilômetros de Brasília (veja boxe). Naquela cidade, a partir da organização dos produtores, em oito anos a renda familiar cresceu dez vezes. A proposta da Secretaria de Desenvolvimento Rural do Ministério da Agricultura é de usar o exemplo das ações desenvolvidas no modelo de Silvânia em cada cidade brasileira que tenha agricultura familiar. O projeto em nível nacional está em estudos desde 1994 pela Embrapa. Com o interesse do presidente Fernando Henrique em valorizar a agricultura familiar, a discussão ganhou prioridade governamental.

Pelo novo modelo, os agricultores familiares se reúnem em associações e estabelecem suas necessidades, que podem ser desde tratores, pontes ou ferramentas, até linhas de crédito, passando por escolas, treinamento e assistência

técnica. Em nível municipal será estimulado um conselho, que definirá as prioridades e as encaminhará para aprovação em nível nacional. Este conselho local terá representação majoritária dos trabalhadores, mas poderá contar com outros setores interessados em discutir o assunto, como prefeituras, extensão rural e cooperativas.

O secretário nacional de Desenvolvimento Rural, Murilo Xavier Flores, que assumiu o cargo com a experiência de ser presidente da Embrapa por cinco anos, diz que o grande efeito do Planaf é organizar os produtores, que deverão discutir estratégias, inclusive políticas, para resolver seus problemas. "É um novo modelo de gestão social, em que a base é o produtor organizado. Com ele, o Planaf deixa de ser gradativamente um plano de governo para ser um plano de sociedade."

Murilo Flores diz que os conselhos serão o elo entre os agricultores e o governo, mas terão ações locais. "Com sua representatividade, os conselhos vão ajudar a organizar o mercado agrícola local, envolvendo toda a comunidade." Entre os envolvidos nas discussões, Murilo Flores destaca as federações e confederações de trabalhadores, que deverão participar ativamente na organização dos conselhos.

Uma das características do Plano é sua semelhança com o programa Comunidade Solidária, que evita a ingerência política. Deixam de ser atendidas reivindicações isoladas e passa-se a valorizar as necessidades identificadas pela comunidade. Há interesse na mobilização, participação e fiscalização da sociedade. Outra característica é a liberdade local para as decisões. Não há determinações quanto aos participantes do conselho, tipos de reivindicações ou modelo de gestão, mas os agricultores beneficiados terão que estar associados, formal ou informalmente. Marco Antônio Araújo, da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag), que ajudou a elaborar o Planaf, diz que um dos grandes méritos é que o Estado elimina o caráter assistencialista e estimula uma forma de ação política das comunidades, que "passam a buscar suas próprias soluções para os problemas".

Murilo Flores lembra que o produtor familiar tem em geral muita carência de infra-estrutura e pouco acesso a programas governamentais, embora seja a base econômica da maior parte dos municípios. "Por outro lado, é a agricultura familiar que pode dar um grande salto no desenvolvimento no campo, já que o investimento nela feito traz retorno muito mais rápido e permanente, com efeitos inclusive na região urbana dos municípios."

## Perfil da pequena agricultura

\* É representado por 6,5 milhões das 7 milhões de estabelecimentos rurais

\* Possui 25% da área total destinada à agricultura no país

\* A área média por propriedade varia entre 2 e 50 hectares

\* O trabalho e a gestão são realizados pelo proprietário

\* Há ênfase na diversificação, chegando a produzir 21 espécies vegetais e oito espécies animais, simultaneamente

\* Há maior preocupação com a durabilidade dos recursos e na qualidade de vida

\* Os empregados são eventuais, trabalhando apenas na safra

\* Pouco acesso à tecnologia e aos programas governamentais, inclusive crédito

\* Numa área três vezes menor, produz quase a mesma quantidade de alimentos que o setor patronal

\* Seus produtos são colocados prin-

## O exemplo que vem de Silvânia

A vida dos agricultores mudou muito em Silvânia, uma cidade com 19 mil habitantes, em Goiás e a 200 quilômetros de Brasília. Os produtores rurais em oito anos conseguiram multiplicar por dez a renda. O presidente da Central de Produtores, Ronaldo Antônio de Freitas, diz que a história do município pode ser dividida entre "antes e depois do Projeto Silvânia".

Para conseguir isto, a palavra chave foi "organização". Criado há oito anos pela Embrapa, em parceria com outros órgãos como Emater e Emgopa, o Projeto Silvânia destinava-se a avaliar os sistemas de produção do município e sua evolução, observar os fatores que prejudicavam o desenvolvimento das propriedades e motivar o produtor para o associativismo e a adoção de tecnologias. Os técnicos criaram um dispositivo de intervenção de Pesquisa e Desenvolvimento, com redes de fazenda de referência baseadas em nove tipos de sistema de produção, zoneamento agroecológico, caracterização funcional dos sistemas de produção, validação técnica, econômica e social das tecnologias e registros da evolução dos sistemas de produção. O grande ganho, entretanto, foi a criação das associações e a formação da Central de Produtores, além da implantação de lavouras e indústrias de transformação.

O resultado foi além do esperado. Em 1989 surgiram as primeiras associações, que hoje já são 27, todas filiadas à Central de Produtores, que compra insumos, adubos e ração para os associados. Além disso foram construídas duas fábricas de doces, e outras de farinha, queijo, cachaça e açúcar mascavo. Unidos e com recursos obtidos junto ao governo, criaram centros comunitários, adquiriram 16 tratores e já planejam um corpo de assistência técnica próprio.

O presidente da Central de Produtores, Ronaldo Antônio de Freitas, diz que "o maior ganho com o projeto foi a consciência comunitária que se desenvolveu nos produtores. Estabelecendo suas prioridades e identificando os principais problemas, eles se associaram e aprenderam a expressar politicamente suas reivindicações". O coordenador do Projeto, José Luiz Zoby, que é pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, da Embrapa, diz que o importante hoje é utilizar Silvânia como referência. "A experiência pode ser repassada para outros municípios e produtores, que já estão buscando informações para aplicarem em suas comunidades".



Fabricação de alimentos: união viabilizou o projeto

cipalmente no mercado nacional

\* Mantém sete vezes mais postos de trabalho que a agricultura patronal

\* Precisa de apenas 9 hectares para gerar um emprego permanente

\* A terra é geralmente insuficiente, de má qualidade e está em áreas marginais

\* O crédito rural, é em geral, insuficiente e burocratizado

# Vermífugos via intra-ruminal

Ivens Sathler

**A** administração de antelmínticos pela via intra-ruminal, ainda que pouco divulgada, é uma prática bastante antiga. Como a própria palavra indica, consiste na introdução de certos medicamentos diretamente no rúmen, através de uma agulha com tamanho apropriado.

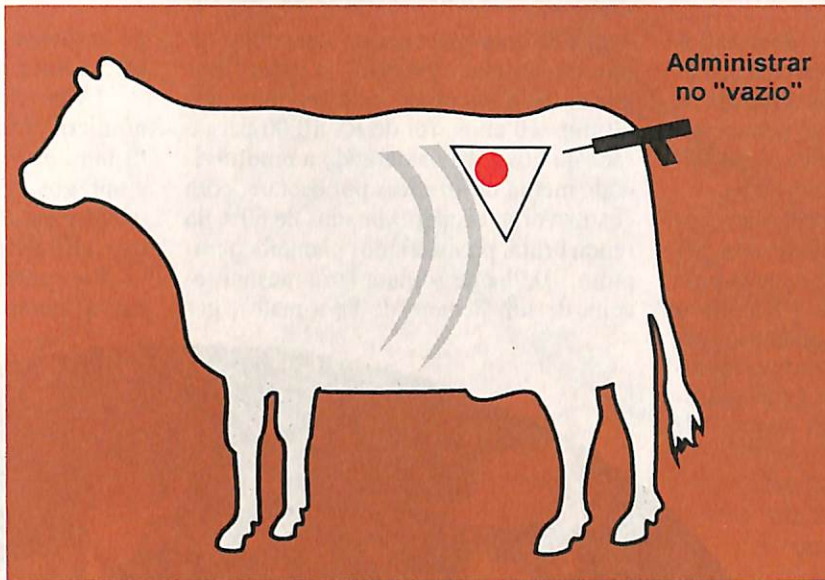
A técnica é aparentemente simples e apresenta resultados plenamente satisfatórios, desde que realizada por veterinários ou por pessoas devidamente treinadas e com bastante consistência daquilo que estão fazendo.

Praticamente todos os benzimidazóis, incluindo-se aí, especialmente, o Albendazole, com formulação adequada para esta finalidade, podem ser administrados por via intra-ruminal em bovinos, quando obedecidas as instruções que seguem:

1 — As quantidades em mg/kg/peso corporal a serem administradas são as mesmas recomendadas para a administração por via oral. Entretanto, como as formulações para a administração intra-ruminal são mais concentradas, o volume da dose é bem menor.

2 — O rúmen, ou a pança, está situado à esquerda do animal, parte correspondente ao lado de “montar”. A aplicação é realizada exatamente na região do vazio, quatro dedos (mais ou menos 8cm) após a última costela, com a seringa voltada em direção à cabeça do animal, conforme a ilustração.

3 — A agulha deve ser preferencialmente de aço inoxidável, ter comprimento suficiente para atingir o interior do rúmen (50/30 ou 50/25) e cuidar para que não esteja rombuda nem esgaçada, a fim de não dilacerar a pele e a musculatura abdominal. Existem seringas especialmente desenhadas para este processo. Um extensor entre a seringa e a agulha, eventualmente, pode ser utilizado. A aplicação intra-ruminal tem seus defensores e seus detratores. As vantagens e as limitações sobre a via oral são enumeradas a seguir:



## Vantagens

\* Maior aproveitamento — determinados antelmínticos agem melhor quando atingem lentamente os níveis plasmáticos. Se administrados por via oral, podem se direcionar totalmente para o coagulador (abomaso) via reflexo da goteira esofágica e serem rapidamente metabolizados.

Estes antelmínticos, quando aplicados diretamente no rúmen, agem melhor.

\* Manejo mais rápido — quando se tem prática e instalações adequadas, a aplicação intra-ruminal pode fluir com muito mais rapidez, se comparado com a via oral. No tronco, dispensa contenção auxiliar. Nos testes realizados pela Embrapa, na Estação Experimental 5 Cruzes, em Bagé/RS, a velocidade da administração foi de 70 a 80% maior que a via oral.

\* Otimização do medicamento — evita a falsa via medicamentosa por vezes observadas na via oral, quando frações do produto podem se dirigir aos pulmões, gerando conseqüências danosas.

\* Extensão da via injetável — permite, ao lado da administração oral, o benefício

do uso “injetável” para Albendazole, um dos antelmínticos com amplo espectro e, indiscutivelmente, mais econômico. Isto é particularmente importante quando o objetivo é medicar raças zebuínas.

\* Benefícios similares — os benefícios proporcionados ao animal pelos benzimidazóis são similares, tanto na via oral quanto na via intra-ruminal.

\* Elimina desperdícios — a via intra-ruminal propicia doses sempre corretas, não dando chances aos

desperdícios sempre observados na administração oral.

## Limitações

\* Se o aplicador não acertar o rúmen e depositar o produto fora dele (no peritônio, por exemplo), poderá eventualmente provocar uma “peritonite”. Isto pode acontecer se a agulha não for comprida o suficiente.

\* Bezerros com menos de 150kg não devem ser medicados por esta via, pois o rúmen, não estando totalmente desenvolvido, aumenta a possibilidade do operador não conseguir acertá-lo.

\* A administração intra-ruminal significa uma mudança radical do manejo tradicional, podendo trazer inconvenientes de ordem prática.

\* Se as agulhas forem de latão, poderão se entortar e quebrar, tornando perigosa a aplicação. Hoje, o mercado dispõe de agulhas de aço de excelente qualidade.

\* Medicamentos muito concentrados ou mal-formulados entopem a agulha constantemente. Neste caso, as agulhas utilizadas devem ser examinadas, limpas ou substituídas a cada 50-100 aplicações.

## CUIDADOS

*Como o uso de antelmínticos por via intra-ruminal é uma tecnologia nova, recomendamos que a pessoa encarregada da tarefa seja treinada por veterinários. Animais arraçoados com concentrados devem ser tratados em jejum. Evite fazer a aplicação ruminal entre as tábuas do tronco. Use, de preferência, tronco com andaime. Se for o caso, remova a tábua de cima do tronco para facilitar o manejo.*

# A salvação dos "pequenos"

Edson Ezair Pontes

**O**s escassos recursos destinados às atividades agropecuárias e as conseqüentes perdas de renda na agricultura, nos últimos anos, provocando êxodo rural, têm sido reflexos da falta de diversificação das explorações.

Uma alternativa de viabilidade econômica que vem sendo incentivada pelos técnicos do setor para a pequena propriedade sobreviver à crise é o cultivo da erva-mate. Dentro desse contexto, vários estudos já foram realizados, apontando índices favoráveis à erva-mate como opção de renda para os pequenos agricultores.

O engenheiro agrônomo Luiz Carlos Balcewicz, gerente de uma cooperativa agrária no centro-oeste do Paraná, é autor de uma destas pesquisas, que mostram a viabilidade do cultivo. De acordo com ele, a exploração ervateira dentro dos padrões tecnológicos adequados, além de propiciar ganhos ambientais consideráveis, tem se tornado uma boa fonte de renda. Os estudos do agrônomo levaram em consideração ervais com produção a partir do quinto ano e peso de 8kg/planta. O preço médio que o produtor conseguiu pelo quilo da erva-mate no pé, nos últimos anos, foi de R\$ 0,12. Projetando este valor para um hectare, com uma população de 2.020 plantas, o produtor obteve uma renda de R\$ 1.745,28 por hectare.

De acordo com agrônomo, os custos de manutenção de um erval com essa idade não passam de 10% da renda bruta/ha. Acrescenta que não há necessidade de adubos químicos ou defensivos, o que, segundo ele, colocaria em risco a saúde do consumidor e elevaria o custo final do produto.

Balcewicz compara os custos de pro-

dução da erva-mate aos da soja, uma cultura tradicional na região. "O preço médio da soja, recebido pelo produtor nos últimos 10 anos, foi de R\$ 10,00 para a saca de 60kg. Considerando a produtividade média de 40 sacas por hectare, com custos variáveis aproximados de 60% da renda bruta, precisaremos plantar, no mínimo, 10,9ha de sojpara ter a mesma receita de um hectare de erva-mate", ga-

ge insumos modernos, o que contribui para a auto-suficiência do produtor.

"Além dos aspectos ambiental e econômico", frisa, "a erva-mate é importante também no campo social, pois gera empregos, fixa o homem no campo e contribui para a geração de receitas na entressafra de outras culturas."

**Perspectivas** — Na visão do agrônomo, as perspectivas para esta cultura são



Balcewicz (à esquerda): cultivo exige poucos insumos

rante. "É claro que não estamos recomendando a erva-mate como única fonte de renda da propriedade, mas sim como uma alternativa viável de diversificação", explica. Destaca, também, que o cultivo, além de ser uma árvore/arbusto (que serve como reposição de florestas), não exi-

excelentes para os próximos 20 anos. É que tanto o mercado mundial como o interno estão em franca expansão, seja pelo baixo custo de produção como pela tradição de consumo, que atravessa gerações.

Balcewicz destaca que o mercado está tranquilo devido à garantia que os produtores têm em vender o produto por um preço justo. "Mesmo existindo grandes empresas beneficiadoras, não há a mínima possibilidade de formação de cartel", garante, pois o setor conta, também, com centenas de micros, pequenas e médias empresas de composição familiar, que atuam concorrencialmente. "E os maiores beneficiários desta situação são os produtores, pois a procura por matéria-prima tem sido maior que a oferta", conclui. ■



# Rimula X. 447 horas de trabalho sem parar.

## Uma nova categoria de lubrificantes para máquinas agrícolas.

Shell excede novamente: lança Rimula X, o multiviscoso com Shellvis 50. Desenvolvido através da mais avançada tecnologia do mundo.

## Maratona Rimula X. Nenhum outro óleo foi tão exigido.

Para provar a resistência, o desempenho e a durabilidade de Rimula X, Shell realizou a Maratona Agrícola Rimula X. 447 horas de trabalho, acompanhadas por técnicos do

INMETRO, em tratores e colheitadeiras das principais marcas. Sob as mais exigentes condições e extremas variações de temperatura. De sol a sol, sem trocas. Ultrapassando todos os limites.

e proporciona muito mais economia com manutenção, combustível e lubrificante.

## Rimula X. O novo campeão do campo.

## Rimula X. Um superóleo para as suas supersafras.

Rimula X é um multiviscoso 15 W-40 com grande poder anticorrosivo, antidesgastante e antioxidante. Que garante uma incomparável capacidade de limpeza, protege muito mais, aumenta a vida útil dos motores



Você confia. a Shell excede.

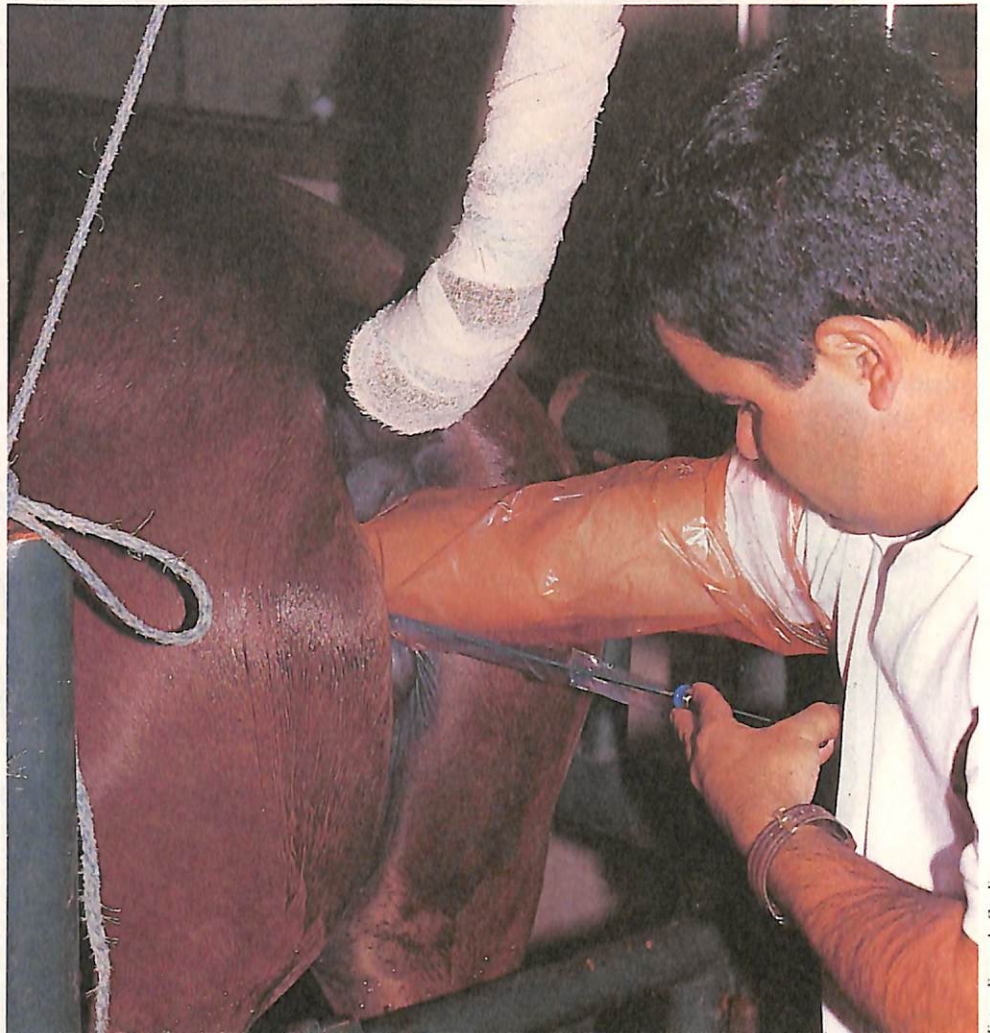


## TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES

# Dá pra fazer no próprio haras

*Tome contato, aqui, com os aspectos práticos da transferência de embriões em eqüinos*

*Fernando Cavalher Fernandes*



Fotos: Fernando Candiotto

**A** transferência de embriões é uma técnica que permite ao criador acelerar a melhoria genética do seu plantel, aumentando a participação das matrizes de excelente qualidade. Ou seja, permite que estas éguas comprovadas melhoradoras de plantéis tenham dois, três ou mais filhos por ano. No passado, a transferência de embriões só podia ser executada em centrais. Hoje, pode ser realizada diretamente no campo, sem nenhum risco de perder a qualidade. A maioria dos haras possui uma estrutura que pode ser perfeitamente adequada para servir de laboratório de manipulação dos embriões, cabendo ao veterinário transportar o equipamento necessário para o local. Com a possibilidade de execução da técnica no próprio haras, elimina-se a necessidade de transporte de

doadoras que outrora tinham que ir até as centrais, aumentando tremendamente os custos finais do investimento. Atualmente, podemos utilizar as receptoras do próprio haras, bem como eliminar os custos referentes às diárias dos animais.

Entre os eqüinocultores e em algumas associações ainda existem alegações quanto aos aspectos filosóficos e legais de que a transferência de embriões irá concentrar o grau de sangue em cima de poucos animais tidos como excelentes, aumentando a consangüinidade dentro das raças. Na realidade, isto é o que acontece atualmente, pois determinados ganhões melhoradores de suas raças deixam uma grande quantidade de filhos, promovendo, assim, um afinamento genético. O que não ocorre no caso do uso da transferência de embriões, já que

uma fêmea deixa em sua vida produtiva, aproximadamente, 20 filhos. Lembremos, também, que estes mesmos ganhões são poucos em relação ao número de excelentes matrizes existentes. Através da transferência de embriões, estas matrizes poderão deixar, mais ou menos, 3 filhos por ano. O que não promoveria uma consangüinidade exagerada, pois a própria técnica em eqüinos possui um limitado número de embriões conseguidos por coleta positiva (normalmente, consegue-se um; raramente, dois). Isto diferencia muito da transferência de embriões aplicada em bovinos, que utiliza a indução hormonal para uma superovulação. Ocorre que isto acontece com eqüinos, pois as éguas não respondem à indução por hormônios com superovulação.

Utilizando a técnica de transplante de embriões, o criador tem a oportunidade de poder efetuar experimentações genéticas, como a de cruzar excelentes matrizes com potros reservas ou outros garanhões, sem perder a seqüência lógica dos cruzamentos para obter todo ano um filho do seu garanhão principal. Outro ponto que realça a vantagem da técnica é a obtenção de produtos de éguas excelentes, que por motivos de treinamento intensivo ou de saúde não podem engravidar. Estas éguas podem perfeitamente doar um embrião para ser gerado em uma matriz menos qualificada.

Para se ter sucesso com a transferência de embriões em eqüinos deve-se seguir algumas premissas básicas, como é o caso do controle folicular, o qual é um acompanhamento que visa determinar o momento ideal para fazer a coleta do embrião, seja para transferência imediata ou para congelamento; além de estabelecer a oportunidade de ocorrência de um sincronismo entre a égua doadora e a receptora. O controle folicular é de vital importância e deve ser diário ou, no máximo, a cada dois dias. As receptoras de qualidade representam outra premissa fundamental. Estas podem ser potras bem criadas, filhas de éguas com fertilidade comprovada, com histórico reprodutivo sem problemas, ou que passam por um adequado exame ginecológico. O uso da ultrassonografia, apesar de não ser um ponto limitante para a execução da transferência de embriões, é uma das ferramentas que mais auxiliam o veterinário, tanto na determinação da ocorrência da ovulação, na avaliação do estado uterino para realizar a cobertura, bem como na escolha da reprodutora mais apropriada para receber o embrião. Contar com um garanhão de comprovada fertilidade também permitirá uma ótima taxa de fecundação e, conseqüentemente, da recuperação de embriões. Estas premissas do processo de transferência de embriões devem ser estudadas em conjunto pelo criador, veterinário e encarregado do haras, para que fiquem estabelecidas claramente as responsabilidades em cada fase. É a harmonia entre quem faz o controle folicular e quem executa a transferência de embriões que determina o sucesso da técnica e do programa. Esta harmonia também colabora para deixar o criador informado quanto aos índices esperados, custos previstos para compra, manutenção e trabalhos clínicos.

Na verdade, os custos finais para utilização da transferência do embrião devem ser calculados sobre todo serviço realizado para conseguir um embrião transferido. Isto nos faz refletir sobre a im-

portância de utilizar esta técnica em animais realmente melhoradores da raça, e não de modo aleatório.

A seguir, trataremos de relatar os passos necessários para realizar com sucesso a transferência de embriões.

### OBTER A SINCRONIZAÇÃO

A sincronização é a harmonia fisiológica entre a doadora e a receptora. Como uma égua irá doar o seu embrião para outra gerá-lo é necessário que a receptora esteja no mesmo período de cio que a égua doadora. Ou seja, devem estar ovulando o mais próximo possível. Esta sincronia é muito favorável para o restabelecimento do embrião no útero, pois ele deve encontrar um meio bastante parecido com aquele em que estava, em especial, com os mesmos níveis hormonais que determinam o seu estágio intra-uterino.

A sincronização pode ser obtida de duas formas: natural e hormonal. A forma natural é obtida escolhendo-se entre as éguas vazias a que estiver ovulando o mais próximo possível da doadora. Enquanto que a hormonal é conseguida com



Ultrassom: "lê" as condições da égua

a utilização de dois tipos de hormônios: o chamado prostaglandina, que serve para diminuir o intervalo entre os cios; e o conhecido pela denominação heg, que promove o controle do cio, provocando a sincronia ou o adiantamento da ovulação. No caso da sincronização natural, o criador tem que manter um grande número de receptoras para éguas com ovulação coincidente à doadora. Já com o uso da sincronização hormonal, as chances da receptora entrar em sincronia com a

doadora aumentam muito, porém, ainda, não há uma precisão absoluta. A única forma de sincronização sem margem de erros é a utilização de embriões congelados, pois podemos esperar o momento adequado em que a receptora está apta para receber o embrião. É importante salientar que os estudos referentes às técnicas de congelamento de embriões de eqüinos estão iniciando no País. Logo, isso faz com que este processo, ainda, não apresente um ótimo índice de prenhez positiva.

### COLETA DE EMBRIÕES

A coleta de embriões consiste em introduzir no interior do útero um líquido estéril apropriado, que serve como veículo para a retirada do embrião através de uma sonda, que é acoplada à cervix na entrada do útero. Este líquido é na seqüência filtrado, e um volume de, aproximadamente, 30ml, resultante desta filtração, passa para a próxima fase.

### PROCURA E AVALIAÇÃO

O líquido é colocado em uma placa de vidro, com a finalidade de facilitar a procura do embrião com o auxílio de uma lupa. Depois de encontrado, o mesmo será classificado quanto à sua integridade e coloração de células e membranas. Também é avaliado o seu tamanho, que deve ser condizente com os dias posteriores à ocorrência da ovulação.

### LAVAGEM DO EMBRIÃO

Após ter sido localizado, o embrião é transferido para um outro recipiente contendo uma nova quantidade do líquido de coleta. Este procedimento tem a finalidade de limpar o embrião dos possíveis resíduos celulares, que porventura tenham sido arrastados do útero na ocasião da coleta. Ele é repetido quantas vezes forem necessárias para que fique completamente limpo. A experiência na utilização do microscópio é de vital importância nestas fases, pois a manipulação do embrião deve ser precisa e delicada.

### INOVULAÇÃO

É a tarefa de colocar o embrião no interior do útero da receptora. Pode ser realizada de duas formas: através de cirurgia ou com o auxílio de pipetas, sem cirurgia. No primeiro caso, o veterinário promove um corte no flanco da égua e através dele traciona o útero, perfurando-o para colocar o embrião no seu interior. No segundo, o veterinário introduz, pelo cérvix da égua, uma pipeta contendo o embrião, que chega ao interior do útero num processo semelhante ao da inseminação artificial.

Em relação às duas técnicas utilizadas na transferência de embriões, cabe dizer que a técnica cirúrgica, atualmente, detém uma melhor taxa de prenhez. 🐾

QUANDO  
SETEMBRO VIER,  
PELO DÉCIMO  
ANO CONSECUTIVO



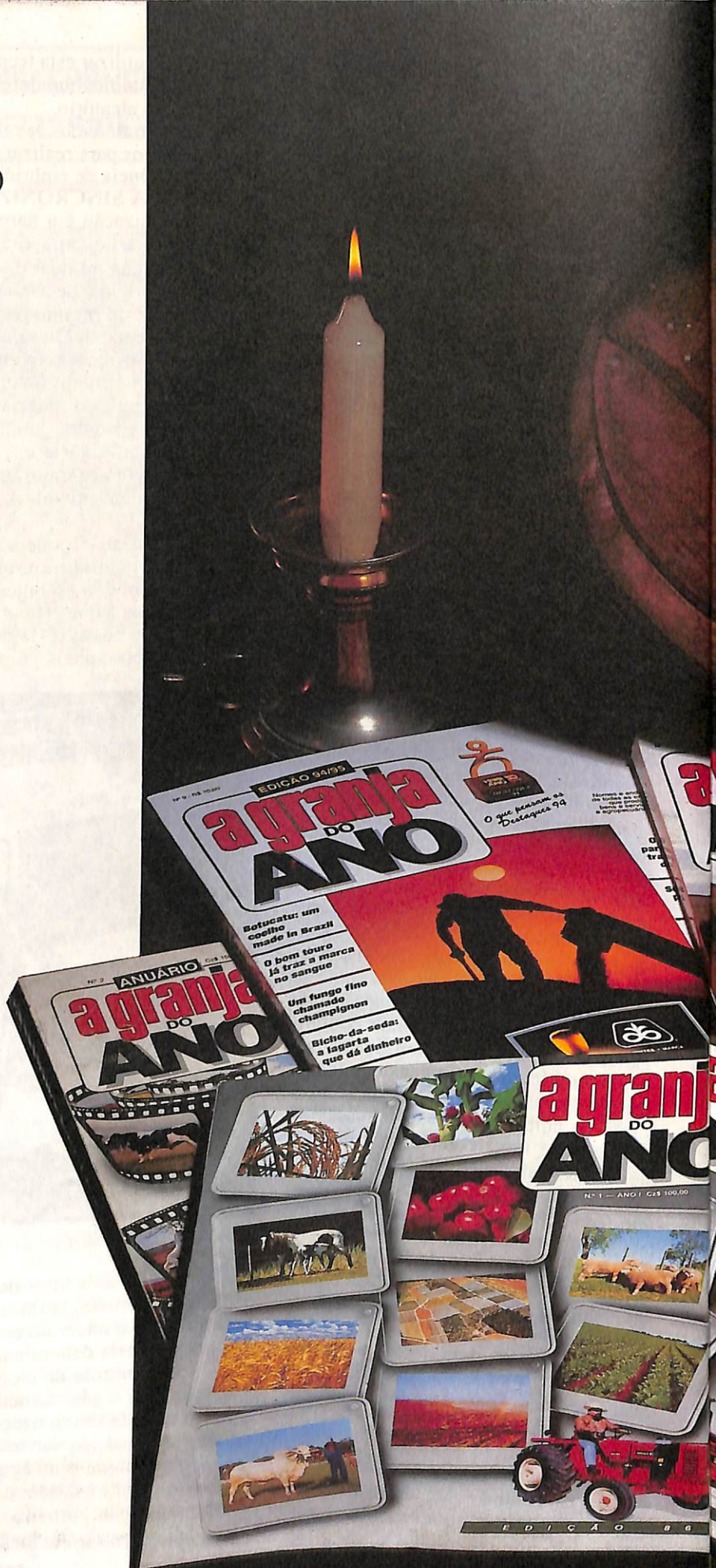
Único anuário do  
setor agrícola.  
O maior, mais completo  
e útil instrumento  
de informação  
do homem do campo.

*Grátis!*

*Para todos os assinantes*



V. vai ficar sabendo quem são os 25 líderes do setor  
do agribusiness do Brasil.





Desde  
1985

# granja DO ANO

Nome e endereço de todas as empresas que produzem bens e serviços para a agropecuária em todo o País

# granja DO ANO

Nome e endereço de todas as empresas que produzem bens e serviços para a agropecuária em todo o País

Tudo começa com o ovo  
Minimização genética particular  
Caturritas comem-qu  
Implemento correto, luz certo  
O porco e derivados  
Ganhe dinheiro com pimenta



# granja DO ANO

Bambu, o palmito oriental  
Border colle, um elo de valor  
Uma cabocla chamada mandioca  
O peso das aves puras  
O nabo vai à luta  
Eucalipto: o cheiro do lucro  
O gado que veio com Cabral



A moto entrando na fazenda

# ANUÁRIO a granja DO ANO

Lã: como classificar  
Conheça a ovelha que dá leite

# ANUÁRIO a granja DO ANO



**Destaques da terra**  
Os 25 líderes da agropecuária eleitos pelos leitores de A Granja  
Nomes e endereços de todas as empresas que produzem bens e serviços para o setor primário em todo o país  
Relação dos centros de pesquisa (culturas, animais, tecnologia) e entidades de classe

- Kiwi o fruto da saúde
- A risa que dá no forno
- A roçadeira do seu tipo
- Cuidando dos cascos
- Como iniciar-se na agricultura biológica
- Ajude: construção simples e barata
- Tudo sobre o graxalador
- O porco no computador
- Caixa no exame
- As pastagens do Brasil tropical
- Projetos de instalação rural
- As curvas nobres
- O bebedouro certo para a ave
- O negócio é cortar a pele da rã
- Ema em cativeiro evita a extinção



# ANUÁRIO a granja DO ANO

Os 25 líderes escolhidos para o prêmio Destaque/88

Nome e endereço de todas as empresas que produzem bens e serviços para a agropecuária brasileira

- A multiplicação das ovelhas
- Chinchila vale muitos dólares
- O ultraleve no campo
- Os segredos do NPK
- Carne longa vida
- A lhama no Brasil
- Peixe rende mais que boi?
- Quando o leite dá leite

Relação de todos os centros de pesquisa (culturas, animais, tecnologia) e entidades de classe



- Para o inferno com a raiva bovina
- Armazém à prova de rato
- Alho cura?
- Galpão pronto em 8 dias



Valmet O trato de apaga-terra

# Fungigação começa a dar certo

*Em Guaíra/SP, a aplicação de fungicidas via irrigação já é uma realidade*

*Simone da Silva Jardim*

**A** produção de feijão no Brasil ainda é acanhada, exibindo números dos holofotes que incidem sobre a performance de outros países, que conseguem colher boas toneladas do produto por hectare. Para se ter uma idéia, por aqui, mesmo naquelas plantações onde o agricultor mete a mão no bolso para gozar dos benefícios de alguma tecnologia, a colheita quase sempre está estacionada na casa dos 1.500 quilos por hectare. Pior: nas lavouras tradicionais, os resultados são ainda mais desanimadores, 500 quilos por hectare. Mas se o feijão é irrigado por pivô central e o produtor topa aplicar fungicida por meio dele, isto é, faz uso da técnica da fungigação, o cenário muda da água para o vinho. A produção pode aumentar em até 30%, sem contar as outras vantagens, desde o controle eficiente de doenças como antracnose e mofo branco, economia de tempo, mão-de-obra e até otimização do uso do próprio pivô central, um equipamento caríssimo, que demora a ser amortizado.

“Na nossa lavoura, em comparação com o trator, a aplicação de fungicidas via pivô central apresenta 90% de eficiência no controle da mancha angular e da antracnose. Também é 50% mais eficiente no combate ao mofo branco. A técnica da fungigação permite maior controle de algumas doenças típicas do feijoeiro, pois 30% do fungicida é absorvido de forma homogênea pela parte de baixo da planta e outros 60% ficam nas folhas. Também possibilita grande economia de tempo: um dia de aplicação de pivô corresponde a três de trator”, diz,

satisfeito, Maurício Sakai, que juntamente com o irmão Nelson comanda a Fazenda Lagoa do Fogão, onde todos estes resultados foram observados durante oito anos de repetidos ensaios.

A propriedade, equipada com três pivôs centrais, tem área total de 720 hectares e mais de 200 hectares irrigados. Está localizada em Guaíra, município situado ao norte do estado de São Paulo, ostentando 160 mil hectares planos, quase totalmente tomados por lavouras de feijão irrigadas por pivô central. Detalhe: em Guaíra, todas as fazendas equipadas com pivô central lançam mão desta importante ferramenta.

Na região, os Sakai foram um dos primeiros a experimentar a fungigação. Em 1987, deram início aos ensaios, arriscando a combinação de inúmeros produtos em pequenas faixas de terras cobertas por lavouras de feijão e tomate. Hoje, depois de alguns erros e muitos acertos, a Lagoa do Fogão exibe uma produção anual de 115 toneladas de tomate plantados em 56 hectares e 38 toneladas de feijão colhidos em 134 hectares. Não é por acaso que a fazenda é tida como importante fonte de referência; nela sempre surgem novas experiências — como aplicação de produtos recém-lançados e misturas com dosagens variadas de produtos mais populares.

**Ganhos significativos** — Maurício Sakai conta que a fungigação trouxe ganhos significativos na sua produção de feijão. “A técnica é totalmente viável, atinge as doenças eficazmente, não prejudica os microrganismos vitais na aeração do solo, apresenta custo menor em

relação ao trator e não há perigo dos trabalhadores ficarem intoxicados. Nossa produção de feijão por hectare aumentou, ao longo do tempo, em 30%. Hoje, realizo duas fungicidas por colheita. Acho ideal fazer aplicações quando o feijão tem entre 45 a 55 dias de vida”, diz.

Mas nem todos os fungicidas são indicados para aplicação por pivô central. Para as doenças do feijoeiro, Sakai prefere os fungicidas formulados com princípios ativos como o clorotolonil, ortoside e horkosuzu, menos solúveis em água. “A água é só um veículo de aplicação do produto. A mesma quantidade de fungicida deve ser usada tanto para trator como para pivô central. Por isso, ele não pode ser altamente solúvel em água, porque senão o produto não fixa na parte superior e baixa da planta.”

Sakai faz questão de destacar que se o pivô central não estiver “nota dez”, isto é, com a manutenção em dia, o cuidado com a escolha e a mistura de produtos vai surtir pouco efeito. “Na fungigação, o principal fator de sucesso é o estado do próprio pivô central, que sempre deve ser de alta pressão, ter spray e não aspersores e trabalhar em sua velocidade máxima.”

**Obstáculo** — Quem quiser saber mais sobre a fungigação, encontrará alguns obstáculos, pois no Brasil não há literatura oficial sobre esta importante tecnologia. Para suprir esta lacuna, o Instituto Biológico de São Paulo está realizando algumas pesquisas a respeito da técnica. A responsável pelo trabalho é a fitopalogista Silvana Helena Furlan de Oliveira, da Seção de Fungicidas da Divisão de Defensivos Agrícolas.



“No País, grande parte da área irrigada por pivô central é ocupada por feijão, tomate, soja e milho. Só o estado de São Paulo conta com cerca de mil destes equipamentos. Em Goiás, Bahia, Paraná e Espírito Santo eles também estão bem difundidos”, informa Silvana.

Os primeiros testes de campo foram realizados em 1990, na safra de inverno, em Guará, município paulista. “A fungigação foi aplicada em 9 hectares de feijão. Os resultados se mostraram positivos, principalmente com relação ao controle de oídio. Também foi tratada uma área com 30 hectares de feijão de inverno, cultivar IAC carioca, no município de Guaíra. Registramos ganhos de 10% na produtividade com a técnica da fungigação.”

Silvana conta que a fertirrigação — uso de adubos via água de irrigação — é usada com frequência no Brasil, mas ainda são poucos os produtores que se utilizam da fungigação. “Pura falta de conhecimento, já que nos Estados Unidos há muitas décadas a fungigação é utilizada. Muitos pesquisadores brasileiros chegaram a duvidar da eficácia desta técnica porque achavam que o fungicida, usado na



Nos EUA, é a “quimigação”

## Siga estes passos

**P**ara controlar simultaneamente o maior número de doenças das plantas irrigadas, misture sempre um fungicida sistêmico com outro de contato. Usando

isoladamente estes produtos ou esquecendo-se de alternar marcas, os fungos de solo têm muito mais chances de adquirir resistência.

— Utilize fungicidas que tenham pouca solubilidade em água. Produtos líquidos têm sido mais eficientes que os apresentados em pó.

— A mesma dose de fungicida usada na aplicação com trator vale para o pivô central.

— É possível diminuir a dose do fungicida aplicado via pivô central e obter os mesmos resultados. Faça os testes.

— A fungigação é comprovadamente uma técnica eficiente no controle de mui-

mesma dose tanto em trator como em pivô central, ficava muito diluído na água de irrigação. Mas a distribuição do produto via pivô é uniforme, com cobertura maior da planta, e isso é o que importa no controle de doenças.”

**Três etapas** — A pesquisadora recomenda que a fungigação seja realizada em três etapas, com intervalo médio de 15 dias, sendo uma na fase vegeteriana, outra durante a florada e a última no início da frutificação da planta irrigada.

“A fungigação demanda alguns cuidados indispensáveis. Um deles diz respeito à regulação precisa do pivô central. Para garantir a uniformidade de precipitação dos aspersores, é necessário que haja o menor desvio possível da lâmina de água. Recomenda-se efetuar a operação somente na ausência de ventos fortes. Outro ponto importante é o aspecto ambiental. Para evitar problemas de contaminação, os defensivos aplicados devem ter rápida degradação no solo, baixa persistência e pouca mobilidade. É preciso impedir o retorno da mistura de água com produtos à fonte. Isso pode ser feito por meio da instalação de dispositivos de segurança no pivô central”, finaliza.


*tas doenças, mas se o pivô central não estiver 100% calibrado, distribuindo a lâmina de água com uniformidade — o ideal é que ela apresente 5 milímetros de espessura — os resultados serão prejudicados.*

— Não esqueça de fazer a manutenção periódica do

pivô central.

— Na hora da fungigação, o pivô central deve funcionar em velocidade máxima.

— O pivô central deve estar equipado com válvulas de segurança para evitar a volta dos produtos para a fonte d'água.

— O produtor de feijão tem dificuldades com algumas doenças durante as três safras. Por isso, no inverno, ele deve preferir variedades mais resistentes ao mofo branco; na seca, todos os esforços devem estar voltados para o combate da mancha angular; já na safra das águas, não deve abrir mão das variedades resistentes à antracnose. 

## JÁ VEM COM LUNETAS “BUSHNELL” IMPORTADA.

# SNIPER .22 CBC

A SNIPER é para quem tem prazer em atirar. Além da excelente precisão e do baixo custo da munição .22 e da própria arma, a SNIPER praticamente não dá recuo e tem reduzido estampido no disparo. A SNIPER é a mais apropriada opção de lazer para sítios e fazendas. Ela pode ser muito divertida para o “tiro à lata”. Mas é totalmente eficiente na caça a pequenos animais, especialmente com a munição .22 CBC Hyper Velocity. Já disponível nas lojas de caça e pesca.

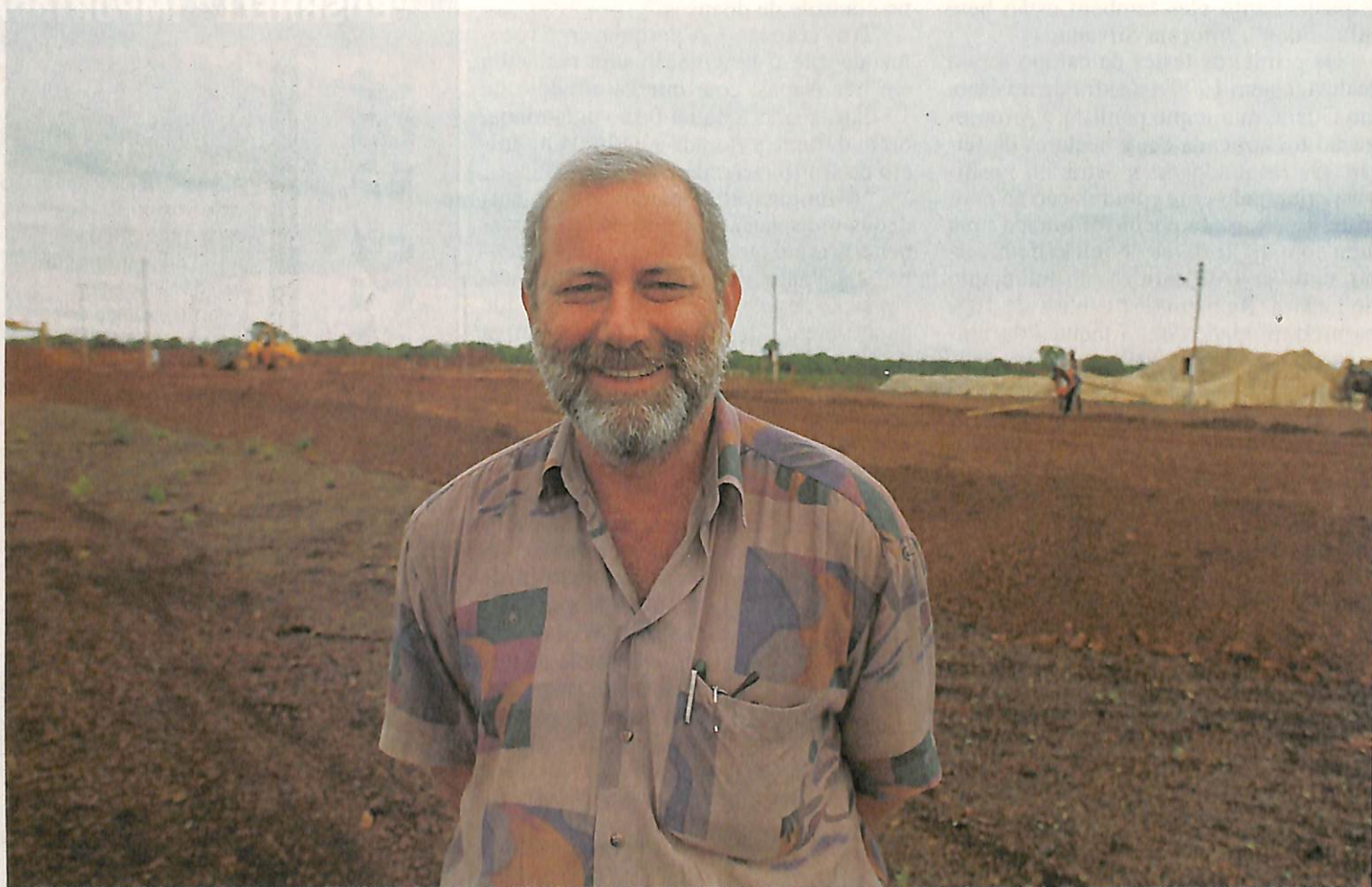


**Companhia Brasileira de Cartuchos**

Av Humberto de Campos 3220  
09400 000 Ribeirão Pires SP  
Tel 011 742 7500  
Fax 011 459 1933  
Telex 11 44007 CBCA BR

A EMPRESA DE ARMAS... TUDO CIRCUNDA... POP. AUTOPROTEÇÃO... COMPLETAMENTE... CAÇA... VACAÇÃO... EXCITE... TEREZINHA... ESTE... FANTASIA... FANTASIA... SEM... SEGURANÇA... E... SEGURANÇA... E... SEGURANÇA...

ENJO, MANINARDI



Ênio Nogueira Becker, da Lagoavale: elo de união entre os produtores

Oswaldo Maricatto

# Unidos pelo pioneirismo

*Produtores do Sul que migraram para o emergente Tocantins domam as novas terras com o espírito cooperativista*

---

Carolina Bahia

---

**N**inguém sabe ao certo o motivo pelo qual a cidade recebeu o nome de Lagoa da Confusão. As histórias giram em torno de uma pedra que pode ser vista no meio das águas calmas e barrentas da lagoa. Os moradores dizem não conseguir enxergá-la de cima do morro, pois ela some ou se esconde. Também contam que a pedra tem poderes rejuvenescedores e aumenta a potência sexual daqueles que dela se aproxima-

mam. Às margens de todas essas lendas cresce o novo pólo arrozeiro de Tocantins. Só que, dessa vez, sem a proteção das verbas públicas.

O município de Lagoa da Confusão fica a 300 quilômetros de Palmas, capital do Estado. O investimento nessa região começou há cerca de dez anos, contando, mais uma vez, com o pioneirismo dos gaúchos. Atualmente, são plantados no município 25 mil hectares de arroz e,

segundo Fernando Luiz Pasquali, engenheiro-agrônomo da Cooperativa Agroindustrial do Vale da Lagoa Ltda. (Lagoavale), a região apresenta um crescimento de 20% ao ano. "Ainda existem 200 mil hectares para serem abertos, esperando produtor", avisa Pasquali, outro gaúcho que deixou o clima ameno da Serra, em Caxias do Sul, para enfrentar o calor de Tocantins.

A própria cooperativa é novidade nes-

sa região onde tudo parece estar começando. Ainda em fase de construção, ela surgiu da necessidade dos arrozeiros defenderem seus interesses. Entretanto, a Lagovale tem cara, e é a do produtor Ênio Nogueira Becker, natural "do" Alegrete/RS, seu presidente. Todos os dias, ele visita o terreno da construção e acompanha o trabalho dos operários de perto. "Se temos a cooperativa, devemos agradecer a Ênio Becker", garante Pasquali.

Becker e os demais arrozeiros da região, depois de enfrentarem as dificuldades de domar terras sem nenhuma infra-estrutura, se depararam com o grande problema de quem planta e consegue colher com sucesso: a armazenagem. Poucos são aqueles que chegam a ter seus próprios silos. Atrás de uma solução e implantando o espírito cooperativista, Becker iniciou as obras da Lagovale, constituída por 45 sócios. O complexo agroindustrial em construção deve contar com uma capacidade de armazenagem de 36 mil toneladas de arroz e soja com beneficiamento. O investimento soma R\$ 4 milhões, em uma área de 20 hectares. "A estimativa é que teremos 50 mil toneladas de arroz/ano, para ser estocado", calcula o agrônomo. Com a cooperativa, os produtores também vão dispor de uma força a mais, na luta contra o monopólio do calcário na região. Apesar de estarem cercados por 18 jazidas, o preço chega a ser mais do que o dobro do cobrado no Paraná, por exemplo (R\$ 18,00 contra R\$ 7,00). Cada jazida produz cerca de 100 mil toneladas/ano de calcário.

Calcário e armazenagem são problemas que estão sendo tratados da mesma forma que a questão das variedades não-adaptadas. Convencidos de que as sementes provenientes dos Estados do Sul não se davam bem na região, a Embrapa desenvolveu a metica-1, utilizada a partir de 1986. Desde 1993, os produtores da região também puderam contar com a variedade javaés, que proporciona uma produtividade de até

7.000kg/ha, saindo da média histórica da região, de 5.000kg/ha. A javaés oferece ainda a vantagem da precocidade, com 120 dias, adequada para quem depende eternamente do comportamento do clima. "Buscamos uma colheita mais rápida", explica Becker. A grande distância dos centros consumidores (principalmente os Estados do Nordeste) exige uma safra adiantada. Além disso, esses arrozeiros estão sempre lutando contra as variações do clima, pois o normal no Tocantins é a convivência com seis meses de seca e seis meses de chuvas. Só que, em 94, eles passaram pela seca prolongada, que atingiu todos os Estados do Centro-Oeste, e ficaram oito meses sem chuvas. O plantio, que normalmente começa em 5 de outubro, atrasou para começo de novembro. No início de dezembro, a torcida era para que o clima se estabilizasse e viessem as cheias dos rios.

Apesar de todos esses problemas, o sonho dos arrozeiros tocantinenses é poder produzir arroz com a mesma quali-

dade proveniente do Sul. Mas, em função das variedades, a produção ainda é classificada como tipo C, considerada ideal para o mercado do Nordeste, onde o consumo maior é de produtos mais baratos. De qualquer forma, a intenção é conseguir entrar também no mercado do Sul, mas para isso é preciso um alimento de boa qualidade.

Esses imigrantes, que vieram de longe e tiveram de se acostumar com um ambiente totalmente adverso, aprenderam a identificar os sinais da natureza, sobretudo o dos animais. Curicaca no campo, por exemplo, é sinal de lagarta na lavoura. Concomitantemente, necessitaram aprender a domar a natureza, a fim de conseguir manter duas culturas por ano. No período de seca, são utilizadas bombas para puxar água dos rios, inundando as lavouras na medida certa, o que possibilita o plantio do que eles costumam chamar de soja irrigada. Uma bomba dessas representa um custo de R\$ 8.5000 e gasta de óleo diesel o equivalente a um

fusca, para bombear 2.200 litros/segundo, volume suficiente para irrigar 1.500 hectares.

#### Arrendar —

A maioria dos produtores da região é dona de grandes extensões de terras, graças à feliz diferença entre vender as propriedades do Sul e comprar no Tocantins. Com cerca de 10 hectares no Sul se compra 500 no Vale do Araguaia. Mas o investimento na estrutura de irrigação e na manutenção de todos esses lotes é dispendioso. Por isso, os arrozeiros da região encontraram uma solução bem ao gosto dos costumes do Sul: os arrendamentos. A necessidade de arrendatários é tanta que os orizicultores cla-

## Na folga, Valdir pega o jet ski

**V**aldir de Sá (foto) é filho de colonos do Paraná e, desde cedo, aprendeu as lidas do campo. De fala mansa e esperta, Valdir se movimenta pelas estradas de chão como antigo conhecedor, parando a todo momento para trocar idéias com os conhecidos. Ele conta que abandonou sua terra natal porque lá "não existiam mais terras para a gente crescer". Foi subindo, trabalhando um pouco em cada lugar, até chegar na Lagoa da Confusão. Isso já faz dez anos. Hoje, planta arroz irrigado em 300 hectares do total de 450 da propriedade, com uma produtividade de 25 sacas/ha. Na seca, se dedica à soja e consegue um rendimento de 35 a 45 sacas/ha, ou ao milho, com média de 80 sacas/ha. Há oito anos trabalha com a variedade metica, e é o seu terceiro ano com a javaés. Na entressafra, cultivam-se milho e soja. O negócio ficou tão bom que, aos poucos, os outros membros da família foram aparecendo em busca de oportunidades. Um de seus irmãos mora perto da sua propriedade e também trabalha na terra.

Além de sua atividade como agricultor, Valdir é responsável pela revendedora de máquinas e implementos



agrícolas para a região. "Posso afirmar que o consumo de colheitadeiras e tratores está crescendo com o passar dos anos." Na sua fazenda, desenvolve a criação de 96 cabeças de gado de cria (nelore) em 52 hectares e, para realizar todas as atividades, utiliza a mão-de-obra de dez pessoas, em média. Para garantir maior produtividade, já aplica as técnicas de rotação de culturas e está começando a desenvolver o plantio direto (50 hectares). Mas sempre sobra um tempinho para o lazer. "Hoje, quando quero descansar de tanto trabalho, pego o jet ski e vou dar umas voltas, pois o rio Urubu passa dentro das minhas terras."

mam por mais gente para realizar essa parceria.


Os acordos com os arrendatários variam de produtor para produtor, mas existe uma média, um consenso na região, que é de 8 a 14 sacas por hectare. Na maioria dos casos, o dono da propriedade se responsabiliza pela irrigação. Entretanto, a manutenção da lavoura e demais investimentos em manejo, como defensivos e calcário, fica por conta do arrendatário.



## Paim faz parcerias no arroz

**D**e formação, Renato Paim (foto) é médico anestesiologista. Morava em São Paulo, mas suas origens vinham do campo. Seus pais eram naturais do norte do Paraná. Começou a investir na terra em Minas Gerais, onde mantinha pecuária, café e soja. Em função do custo da terra e dos prejuízos com o café, se mudou para Tocantins. Atualmente, possui 4.000 hectares e, para essa safra, está plantando, por conta própria, 1.600 hectares de arroz, e outros 1.000 estão distribuídos entre cinco arrendatários. "Não temos condições de plantar toda a extensão. O custo de produção chega a 60 sacas por hectare, para uma média de produtividade de 100 sacas/ha. A solução é o arrendamento", garante. Com Paim, trabalham arrendatários mineiros, gaúchos e pau-

listas. O produtor garante o sistema de irrigação e, dependendo do acordo prévio, defensivos e calcário. O pagamento vai de 8 a 14 sacas/ha. De qualquer forma, quanto as lavouras, o médico se confessa satisfeito. Mas sua esposa reclama da falta de passatempos na região. "Mesmo as revistas demoram a chegar por aqui", queixa-se.

Os produtores que chegam à Lagoa da Confusão para trabalhar como arrendatários sonham em conseguir comprar terras. Muitos vendem pequenos lotes nos Estados de Minas Gerais e Goiás e esperam conseguir guardar dinheiro para adquirir uma boa fazenda. Trabalho é o que não falta nesse lugar onde tudo está por fazer. Entretanto, aqueles bem-sucedidos moram em boas casas em Gurupi, a melhor cidade da região. Ali, os filhos dos arrozeiros podem até contar com uma universidade federal, a Universidade de Tocantins. 

## SAUR NAS UNIDADES DE RECEBIMENTO DE GRÃOS É TECNOLOGIA DE PONTA A PONTA

**COLETOR DE AMOSTRAS DE CEREAIS**



**PLATAFORMA DE DESCARGA DE CEREAIS**



**Metalsaur Equipamentos Ltda.**

Matriz: Acesso à BR 285, Km 01 - Fone: (055) 375-2122 - Telex: 552385 - Telefax: (055) 375-2444 - Cx. Postal 15 CEP 98280-000 - Panambi - RS  
Filial: Rua da Gávea, 1020 - Vila Maria - Fone: (011) 955-4124 - Telex: 1162668 - Telefax: (011) 955-4237 - CEP 02121-020 - São Paulo - SP

# O cerrado se rende

**Q**uando a Associação de Plantio Direto no Cerrado (APDC) foi criada por pouco mais de 20 pessoas, em fevereiro de 1992, na cidade goiana de Morrinhos, há 337 quilômetros de Brasília, ninguém poderia imaginar que a proposta acabasse adotada por mais de 500 agricultores, três anos depois. Da pequena Morrinhos o plantio direto se expandiu em direção ao Mato Grosso e também fez suas conquistas no Distrito Federal. Atualmente, é utilizado em cerca de



Milheto: boa palhada

Márcia Turcatto

700 mil hectares na região do cerrado. É certo que houve resistência, no início. Ninguém conhecia aquela tecnologia, que diziam ser empregada com sucesso no Sul do país. Mas a constante migração de sulistas para as novas fronteiras agrícolas acabou por convencer o engenheiro-agrônomo John Landers, secretário-executivo da APDC, consultor das Nações Unidas para projetos de desenvolvimento da agricultura e especialista em mecanização e irrigação, através de cursos concluídos no exterior.

Hoje, só na área agrícola do Distrito Federal, existem 55 produtores empregando o plantio direto, ocupando uma área de 25 mil hectares com soja, milho e trigo. São todos médios e grandes produtores, porque a técnica exige um considerável investimento inicial, já que as máquinas precisam ser adaptadas — com preços que podem variar de US\$ 1.200 a US\$ 2.500 — e a correção do solo é inevitável, antes que seja feita a semeadura sobre a palhada de milho.


**Rendimento** — Para se ter uma idéia, é necessário investir cerca de R\$ 300,00 por hectare, para o preparo de uma lavoura de soja no cerrado. Mas vale a pena, gra-

rante o gerente da Emater-DF, Paulo José de Souza Ferreira. A soja colhida, em alguns casos, chegou a 45 sacos por hectare, gerando uma receita em torno de R\$ 450,00. É uma cultura que se adaptou tão bem ao clima da região, sem geadas ou chuvas no período de inverno, que o Distrito Federal já é auto-suficiente na produção de soja, vendendo seus excedentes para a indústria esmagadora nacional e até para o exterior.

Para dar início à correção de solo, Ferreira recomenda que sejam feitas duas amostras, em níveis

diferentes de profundidade. Uma terceira amostra deve ser procedida após o quinto ano de estabelecimento da cultura — sempre plantada em rodízio. Geralmente, o solo de cerrado apresentado altos níveis de alumínio, o que exige correção com bastante calcário. Há casos, no entanto, em que é necessário empregar fósforo e zinco.

Para uma região que ainda está debutando em PD, a produtividade média alcançada até agora não faz feio em relação aos resultados do Sul. A soja tem registrado, em média, 2.500kg/ha, e o milho, 4.500kg/ha, observa o gerente da Emater. Segundo ele, “a produtividade sempre aumenta um pouco quando as condições climáticas são mais favoráveis”.

**Ecológico** — O método, no Distrito Federal, também está sendo adotado como uma alternativa ecológica, porque é menos agressivo ao ambiente do que as técnicas convencionais. Por exemplo: a compactação do solo é mínima, por utilizar trator de menor porte, de 100cv, quando seria necessário um de 250cv, no sistema convencional de plantio. Além disso, o PD adota herbicidas dessecantes, cujo princípio ativo tem vida curta e não atinge o lençol freático. 

## Semente peletizada também é o chão da CRA

A partir de agora conte com toda a qualidade e facilidade das Sementes Peletizadas CRA.

É mais produção e mais rentabilidade com certeza.

Linha de Sementes Peletizadas CRA:  
Alfafa Crioula • Cornichão • Trevo Branco • Trevo Vermelho • Trevo Vesiculoso



Semente é o nosso chão

CENTRAL RIOGRANDENSE DE AGROINSUMOS

**distra** 051 800 4159  
gratuita

Est. da Arroeira, 90 F: (051) 481 3377  
Fax (051) 481 3838 - Cx. Postal 30  
CEP 92990-000 - Eldorado do Sul - R S

## TABAPUÃ



CAMPEÃO DE TODAS AS PROVAS DE DESENVOLVIMENTO PONDERAL, DESDE 1975.

RUSTICIDADE, FERTILIDADE E GRANDE GANHO DE PESO

TABAPUÃ,  
A RAÇA FEITA PARA O BRASIL  
FAZENDA ÁGUA MILAGROSA

Cx. Postal 23 - 15880-000 - Tabapuã - SP  
Tel: (0175) 62 1711 - PABX e FAX: 62 1499

# O satélite a serviço do produtor

*O Global Positioning System-GPS é uma ferramenta que agiliza o mapeamento e levantamento de dados na propriedade. A nova tecnologia oferece baixo custo, precisão e confiabilidade*

*Cícero Ramalho Foz Neto  
Geólogo/USP*

**T**odo proprietário rural sabe da importância de ter um mapa que represente com fidelidade as reais dimensões e forma de sua propriedade, bem como o exato posicionamento de todas as benfeitorias e acidentes geográficos nela presentes. Um mapa bem-elaborado e sempre atualizado é uma ferramenta imprescindível no gerenciamento de uma propriedade. É a partir dele que se poderá estimar, por exemplo, o volume da produção, o volume de cal necessário para a calagem de uma certa área, a quantidade de rolos de arame necessária para a construção de uma cerca, bem como definir o rumo da própria cerca, as áreas para contratação de serviços de terceiros, os centros dos pivôs de irrigação, as áreas passíveis de desmate etc.





Até os dias de hoje, a maior parte dos serviços de topografia era feita através do conhecido teodolito (ou aerofoto, em menor escala), instrumento de alta precisão, mas muito sujeito a erros humanos, de extrema complexidade de uso (transporte, estacionamento, leitura, cálculos pós-campo, desenho final) e que acaba exigindo uma grande equipe e um longo tempo de serviço. Mas, agora, o proprietário rural pode contar com uma tecnologia mais moderna e conhecida por GPS (Global Positioning System).

O GPS é um sistema de posicionamento e navegação desenvolvido pelo Departamento de Defesa Norte-Americano (DoD). Devido às suas inúmeras vantagens como precisão, rapidez, baixo custo e confiabilidade, vem substituindo em muitos aspectos o uso da topografia convencional. Além disso, pelo fato de produzir resultados também em formato digital, tornou-se uma poderosa ferramenta de captura de dados, quando processados por computadores e analisados pelos Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Muitas empresas, principalmente as do setor florestal, já adotaram o sistema GPS para mapear suas propriedades e lançá-las diretamente em seus SIG's.

Inicialmente, o GPS foi utilizado exclusivamente para fins militares, porém, devido ao seu sucesso e à facilidade de acesso aos sinais, o sistema tornou-se muito difundido entre a comunidade civil, principalmente como instrumento de navegação em barcos e aviões e, mais recentemente, nos chamados veículos inteligentes.

O sistema é baseado em uma constelação de 24 satélites de órbita elevada, que emitem sinais ininterruptamente para receptores móveis localizados em terra. Estes receptores, dotados de pequenas antenas, captam os sinais de pelo menos quatro satélites e, através de trigonometria, calculam as coordenadas geográficas ou UTM do ponto onde o receptor foi acionado.

O sistema funciona 24 horas por dia (o que significa que pode ser usado inclusive à noite), sob chuva ou sol e em qualquer lugar da terra, excetuando-se as calotas polares, que não são cobertas pela rede de satélites.

Existem várias classes e modelos de GPS e também vários métodos de levantamento, que resultam em maior ou menor precisão. Receptores GPS que trabalham com o código Protegido (P-Code), por exemplo, atingem precisões milimétricas, enquanto que receptores portáteis, trabalhando com o código C/A (Course Acquisition ou de acesso ci-

vil), sob o modo autônomo, obtêm precisão de aproximadamente 100 metros.

Nesta matéria, vamos nos ater aos receptores GPS (código C/A) que funcionam sob modo diferencial, pois são os que mais correspondem às necessidades do proprietário rural, em termos de produto final e custo.

**Método diferencial** — O método diferencial ou DGPS foi desenvolvido (na verdade adaptado ao GPS, pois o princípio já era conhecido) para aumentar ainda mais a precisão do sistema, através da eliminação de ruídos contidos no sinal GPS. Estes ruídos são impostos propositalmente pelo próprio Departamento de Defesa Americano, numa tentativa de impedir que forças hostis se beneficiem de uma tecnologia que não é sua, para agir contra seus interesses.

O método é tão eficiente que não só elimina completamente o ruído SA (Selective Availability), como elimina também outros efeitos negativos, tais como o atraso de sinais causados pela atmosfera, erros contidos nos relógios atômicos dos satélites e receptor, entre outros.

O método consiste no uso de dois receptores GPS (Frequência L1, código CA), sincronizados, e no princípio de que o erro que se dá

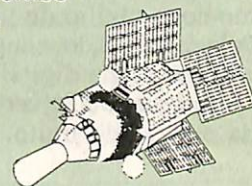
para um determinado receptor em um dado momento é o mesmo que afeta qualquer outro receptor naquele momento (módulo, direção e sentido). Ora, se estabelecermos um receptor-base em uma estação fixa de coordenadas previamente conhecidas, poderemos corrigir, através da diferença entre as coordenadas calculadas pelo receptor-base e a coordenada conhecida, as coordenadas obtidas pelo receptor móvel. Este é o princípio através do qual consegue-se chegar a uma precisão pontual melhor que um metro.

O equipamento básico que opera sob este modo consiste em um receptor móvel com capacidade para rastrear até 8 satélites simultaneamente, um coletor de

dados que armazena as posições calculadas e controla os parâmetros de funcionamento móvel, um receptor-base com capacidade para rastrear até 12 satélites simultaneamente; um microcomputador 486 ou superior com alta capacidade de disco, no-brake, software de planejamento para prever a disponibilidade e qualidade dos satélites, software para correção diferencial e conversão de arquivos, software de edição gráfica e plotagem (CAD); e, finalmente, um plotter preferencialmente de tamanho AO e colorido para impressão final dos mapas. O preço de um sistema como este é de aproximadamente R\$ 60.000,00. Quem não deseja adquirir um sistema deste porte, mas precisa ou tem curiosidade em experimentá-lo, pode recorrer a empresas prestadoras de serviços que

### VANTAGENS EM RELAÇÃO AO TEODOLITO

- \* Dispensa a intervisibilidade de pontos
- \* Equipe reduzida (1 a 2 pessoas)
- \* Rapidez
- \* Operação diurna e noturna
- \* Opera sob chuva
- \* Baixo custo
- \* Versatilidade
- \* Praticamente livre de erros humanos
- \* Formato Digital
- \* Fácil atualização de mapas
- \* Geração de mapas já georreferenciados



### DESVANTAGENS EM RELAÇÃO AO TEODOLITO

- \* Dependência do Departamento de Defesa Americano
- \* Obstrução de sinais em florestas densas
- \* Só levantamentos planimétricos
- \* Baixo rendimento em florestas densas
- \* Dependente de energia elétrica constante

já trabalham com esta tecnologia.

**Levantamento completo** — Consiste basicamente em três fases: a fase pré-campo, que compreende a instalação do receptor-base e o estudo de disponibilidade e distribuição dos satélites no espaço; a fase de campo ou levantamento propriamente dito; e a fase pós-campo, que compreende correção diferencial, análise dos resultados, edição final dos mapas e plotagem/impressão.

Na fase pré-campo, planeja-se a ida da equipe ao campo em função da qualidade dos sinais emitidos pelos satélites disponíveis e da geometria da constelação. Isto é necessário porque para cada local e data as condições se alteram. A fase do levantamento própria-

mente dito é feita de modo dinâmico e contínuo sobre o que deve ser mapeado, auxiliado por qualquer meio de transporte, seja de carro, trator, motocicleta, ou mesmo a cavalo. Por exemplo, se quisermos mapear uma estrada de terra, devemos ligar o receptor e percorrê-la de carro ou moto; se for uma trilha mais estreita, um cavalo seria a melhor alternativa; se for um rio navegável, utilizaríamos um barco, e assim por diante. O tempo perdido na fase de campo seria aproximadamente o mesmo que se gasta apenas transitando pelo local.

Aí é que está a principal vantagem do GPS, pois com ele é desnecessário estacionar equipamento (teodolito), fazer visadas, ter intervisibilidade de pontos etc. Deste modo, não é difícil imaginar como seria mapear uma plantação de cana-de-açúcar ou laranja que possuísse uma boa rede de estradas. Finalmente, na fase pós-campo os arquivos gerados pelos GPS's móvel e a base são combinados e corrigidos diferencialmente com auxílio de um micro. O resultado é analisado e, a partir disso, obtém-se um mapa digital preliminar daquilo que acabou de ser levantado, mas ainda em estado bruto. Para refiná-lo,



*Receptor base: equipamento consiste de um receptor GPS, microcomputador, antena, cabos e softwares*

utiliza-se um software tipo CAD, para então imprimir/plotar um mapa colorido na escala e formato desejado.

**Céu aberto** — O sistema, como qualquer outro, tem suas limitações. A primeira relaciona-se com a visibilidade entre os satélites e o receptor; ou seja,

quanto mais obstruída for a visão do céu, menores serão as chances de recepção dos sinais. Uma situação extrema seria, por exemplo, o levantamento de uma trilha sob a Mata Atlântica na Serra do Mar, onde o efeito da floresta e o relevo se somariam para obstruir os sinais, dificultando o trabalho.

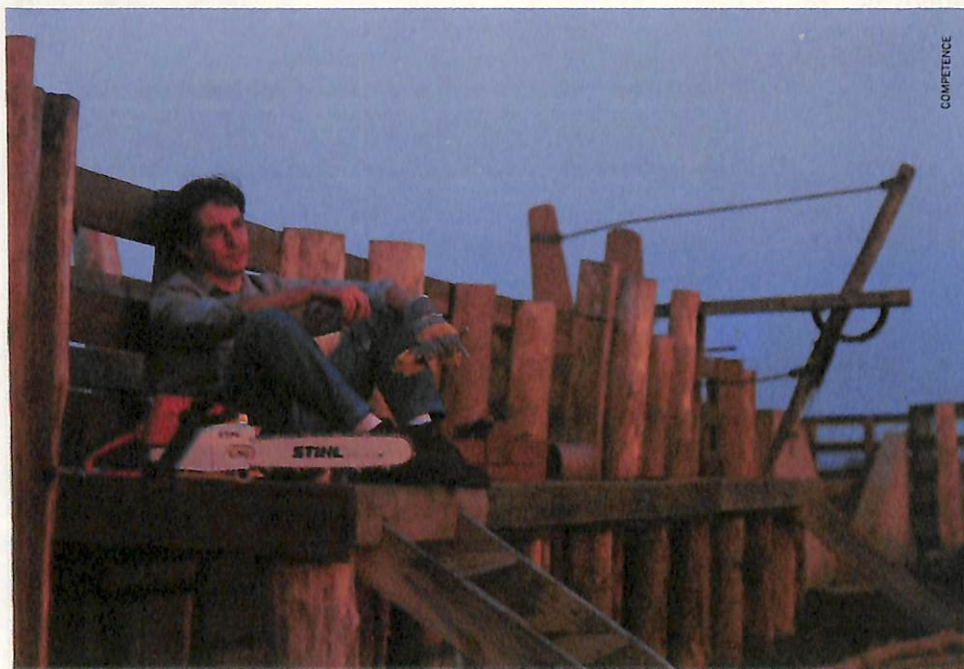
A segunda é que não podemos mapear áreas sobre as quais não conseguimos trafegar. Seria extremamente difícil, por exemplo, mapear um córrego que drena uma região pantanosa.

A terceira e última se refere ao problema da precisão na altitude. Além de estar fora das exigências, ela é dada em função de uma superfície de referência (superfície elipsoidal) diferente daquela que normalmente se utiliza (superfície geoidal). Portanto, o GPS sob modo diferencial destina-se a trabalhos planimétricos.

**Precisão** — A precisão pontual do sistema sob o modo diferencial varia de 5 a melhor que 1 metro. Os melhores resultados são obtidos se estacionarmos o receptor por um tempo pré-determinado e calcularmos a média das posições obtidas.

Em testes realizados na companhia Klabin Fabricadora de Papel e Celulose pela Geosat Levantamentos Topográficos, com análises do professor de Engenharia Florestal da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), Hilton Thadeu do Couto, o erro em relação à área entre o GPS e o campo foi de 0.19%. Vale lembrar que este erro percentual não é constante e depende fundamentalmente do levantamento, do tamanho e forma da área. Pela análise estatística, concluiu-se que há mais chances de ocorrerem erros através do método convencional (teodolito) do que com o DGPS.

**Usos múltiplos** — Além de ser utilizado como instrumento de mapeamento e de medição rápida nas áreas rurais, o DGPS vem sendo usado com outras finalidades dentro da agricultura. Ele



COMPETENCE

**COMO FAZER  
O SEU TRABALHO  
RENDER MUITO MAIS.**



**STIHL**  
FACILITANDO A SUA VIDA  
PARA VOCÊ FAZER MELHOR.




Receptor portátil para navegação: a antena já vem embutida

está abrindo uma nova era chamada de "precision" ou "site farming". Fazendeiros de países como Dinamarca, Alemanha, Estados Unidos e Inglaterra estão usando o sistema para manejar o solo com resolução de até 25 metros quadra-

dos. Através do uso integrado de DGPS, de um mapa digital de demanda de fertilizantes, e do "spreader" do trator, eles estão dimensionando com extrema exatidão a quantidade ideal de fertilizante a ser colocado em cada 25 metros qua-

drados de solo. Com isso, o produtor e o meio ambiente se beneficiam do uso de químicos, em quantidade certa, sem excessos.

No combate a incêndios florestais, o uso integrado do helicóptero com o DGPS também tem mostrado bons resultados. Em pouco tempo, é possível contornar o seu perímetro e quase instantaneamente produzir um mapa preciso da área atingida, decidindo então qual o tamanho da equipe necessária para apagar o fogo.

O método também vem sendo aplicado na pulverização e fertilização aérea das mais variadas culturas. Usando o sistema de navegação do GPS, pilotos podem definir planos de vôos exatos sobre as áreas objeto, evitando a passagem dupla em uma mesma faixa. 

Os interessados podem conseguir outras informações ligando para o autor do artigo, pelo fone/fax (011) 816-8262.

**NÃO DEIXE DE PARTICIPAR DA MISSÃO RURAL BRASILEIRA® À FEIRA DO TEXAS (DALLAS) Veja no Weekend & Turismo desta edição - Pág. 3**

**PLANOS VIAGENS E TURISMO**

 **MANTENHA-SE ATUALIZADO. ADQUIRA AS PUBLICAÇÕES DA ÁREA RURAL DA EDITORA FEPLAM**

Faça seu pedido pelo Recombolso Postal:  
Av. Bastian, 286  
Fone: (051) 233-3723/229-5540  
Fax: (051) 233-4624  
Cep: 90.130.020  
Porto Alegre/RS/Brasil

**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 m<sup>2</sup>

**BRASTEC INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL LTDA.**  
Rua Gal. Costa Campos, 65 - Cj. 304  
37130-000 - Alfenas - MG  
Tel.: (035) 292-1889  
Fax: (035) 292-1320



**VENDE DE FAZENDAS NO URUGUAI**

 **DA SILVA INMUEBLES RURALES S.A.**  
Germán Barbato 1363 - Esc. 604 - C.P. 11.200  
Montevideo - Uruguay  
Tels. 90 48 55 - 91 91 22 - Telefax (005982) 92 11 59  
INFORMAÇÕES EM PORTO ALEGRE  
FONE/FAX: 051 226 1777

**MaFes**  
EQUIPAMENTOS AGRÍCOLA LTDA.

**TUDO PARA A MECANIZAÇÃO DA HORTA**

- ROTOCANTEIRADOR
- ADUBADOR DE CANTEIRO
- ESTERCADOR HIDRÁULICO
- SEMEADORA

Mogi das Cruzes - S.P.  
(011) 460-2455

Rua Firmino Ladeira, 51 - Vila Industrial  
CEP 08770-070 - Fax (011) 469-9149

 **NEWMAQ**

**FAÇA FENO!**  
Um ótimo negócio.

Conjuntos de Fenação nacionais e importados, novos e usados, peças, assistência técnica e flos de sisal para enfardadeiras.

SODE - NOGUEIRA - MAINERO  
NEW HOLLAND - MENEGAZ - SEMEATO

**FALE COM QUEM ENTENDE**  
Newmaq Comércio e Representações Ltda.  
Fones: (011) 604 7704 - Fone/Fax: (011) 605 2913

**Máquina Portátil P/ Costurar Sacos.**

**FISCHBEIN**

 Motor Blindado  
Eficiente Sistema de Lubrificação  
Unidade de Lubrificação Interior

Importação - Distribuição  
Assistência Técnica e Peças Originais.

**Televendas:**  
(011) 844-7488  
0800-147488  
Fax: (011) 844-5975





## ENTRESSAFRA FORÇA ALTA DO BOI GORDO

**O** mês de julho registrou forte recuperação nos preços do boi gordo. A entrada da entressafra, com temperaturas acima das esperadas, possibilitou ao pecuarista uma comercialização escalonada. Sem geadas no Centro-Oeste e Sudeste, as pastagens sustentaram ainda o boi da safra, encontrando condições de permanência no campo por um período maior de tempo.

Na primeira quinzena de julho, a oferta ficou em patamar bastante baixo, chegando a ser insuficiente para preencher escalas de todo o mercado para mais de 24 horas.

Por outro lado, as grandes redes de supermercados e restaurantes não promoveram qualquer tipo de formação de estoques ao longo do mês de maio e junho. Os motivos vão desde o alto custo financeiro até a fraca demanda registrada no período. Também apostou-se na chegada do inverno e uma pressão maior de venda por parte do pecuarista.

Na primeira quinzena de julho, o mercado atingiu R\$ 25,00 com pagamento em 25 dias, na praça paulista. No Mato Grosso do Sul, o mercado pagou R\$ 24,00 com 25 dias para pagamento; e em Goiás R\$ 23,00 a arroba.

Em Minas Gerais, os preços ficaram entre R\$ 21,00 à vista a até R\$ 24,00 com 25 dias para pagamento. No Rio Grande do Sul, o volume de oferta não foi expressivo, mas o mercado esbarrou

em um fraco consumo local. Os preços subiram um pouco, atingindo R\$ 0,71 o quilo na região de Pelotas e R\$ 0,75 na região central do Estado.

## COTA HILTON NÃO É SOLUÇÃO PARA MERCADO

**A** exportação de 5.000 toneladas de carne bovina para a União Européia, através da Cota Hilton, não deve amenizar as dificuldades enfrentadas este ano pelos exportadores do setor. "Não é a Cota Hilton que vai fazer as coisas melhorarem. É uma quantia pequena em relação ao total exportado", destaca Mário Mascito, diretor da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras (ABIEC).

Uma tradição na pecuária, a compra de cortes nobres pela UE caiu em relação ao ano passado. Em 94, o Brasil exportou 8.622 toneladas de carne referentes à Cota Hilton. Este ano, o volume foi reduzido para 5.000 toneladas.

Mascito considera a porção da Cota Hilton destinada ao Brasil "meio fraca", já que a Argentina responderá, este ano, pela exportação de 18 mil toneladas. O diretor da ABIEC atribui essa diferença a um melhor posicionamento político da Argentina.

O Ministério da Indústria, Comércio e Turismo liberou recentemente a exportação de 2.250 toneladas de

carne bovina para a União Européia. A exportação será feita por 31 frigoríficos contemplados pela cota e credenciados pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF). Segundo Mascito, os 50% restantes devem ser exportados entre setembro e outubro.

O alto preço do boi gordo em relação às condições de venda no mercado externo, defasagem cambial e a retração dos preços no mercado internacional vêm acentuando a queda das exportações desde o início do ano.

Mas se a situação já estava crítica, com a chegada da entressafra tornou-se ainda pior. A redução da oferta de boi gordo provocou uma elevação acentuada dos preços, inviabilizando as vendas externas.

CEE - ESTOQUES DE CARNE BOVINA - 1994/1995  
(em toneladas)

Países	1995	1994
Bélgica/Lux	0,0	261,00
Dinamarca	1,681	31,247
Alemanha	0	24,687
Grécia	0	0
Espanha	0	0
França	862	30,143
Irlanda	40,051	235,792
Itália	6,603	29,732
Holanda	0	965
Reino Unido	32,176	121,3
Total	81,373	474,127

Fonte: USDA, Safra & Mercado

## IMPORTAÇÕES DE CARNE BOVINA - 1993/1995

(em mil toneladas)

Países	1993 (1)	1994 (2)	1995(*) 1/2	Varição (%)
CEE				
- Bélgica-Lux	8,0	27,0	33,0	22,2
- Dinamarca	46,0	48,0	50,0	4,2
- Alemanha	400,0	380,0	400,0	5,3
- Grécia	145,0	140,0	144,0	2,9
- Espanha	85,0	80,0	80,0	0,0
- França	428,0	437,0	446,0	2,1
- Irlanda	9,0	9,0	9,0	0,0
- Itália	470,0	477,0	470,0	-1,5
- Holanda	124,0	140,0	130,0	-7,1
- Reino Unido	312,0	266,0	278,0	4,5
Subtotal	2083,0	2065,0	2106,0	2,0
Excl. INtra-CEE	401,0	376,0	424,0	12,8
EUA	1089,0	1075,0	1195,0	11,2
Canadá	270,0	285,0	245,0	-14,09
Japão	731,0	843,0	890,0	5,6
Coréia	132,0	170,0	205,0	20,6
Rússia	160,0	370,0	500,0	35,1

Fonte: USDA, Safras & Mercado / (\*) previsão

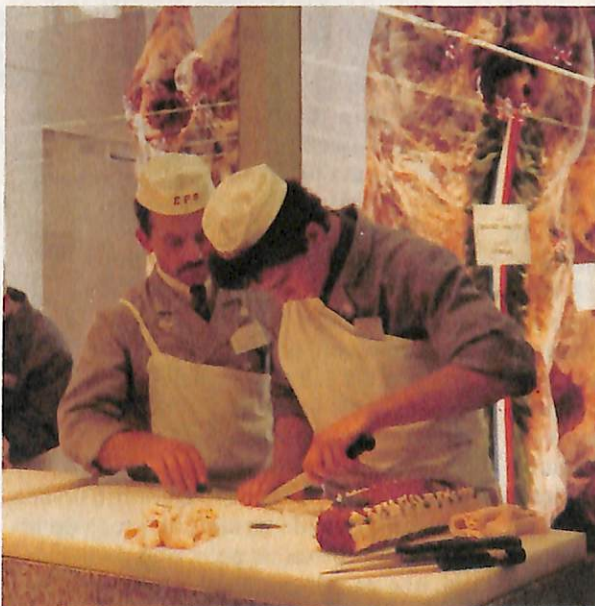
## TENDÊNCIA DE CRESCIMENTO NAS IMPORTAÇÕES MUNDIAIS

O cenário da economia mundial continua bastante favorável ao crescimento no consumo de carnes. Este ano de 1995 vem consagrando um nível de atividade econômica bastante forte, tanto nos países desenvolvidos como nas novas repúblicas do Leste Europeu e nos países asiáticos. As taxas de juros mostram-se baixas historicamente. O dólar continua estagnado nos níveis mais baixos desde a segunda guerra mundial. Não há sinais de recessão nos países industrializados. Há o surgimento ou a reabertura de novos mercados potenciais, como a América Latina, as repúblicas da Ex-URSS e a China. Somente a China e a Rússia concentram, hoje, a maior expectativa de crescimento da demanda de carnes em nível mundial, em função da densidade demográfica e do déficit alimentício local. Estes indicativos vão levar o mercado internacional de carnes a um crescimento no comércio ao longo deste ano de 1995.

A exemplo do que ocorre no Brasil, o maior crescimento da produção e nas exportações tendem a ocorrer no segmento da carne de aves. A produção mundial de carne de aves deverá atingir 44,45 milhões de toneladas neste ano, registrando um crescimento de 5,6% em relação a 1994. As exportações deverão crescer 5,2%, passando a 4,81 milhões de toneladas. Na suinocultura, espera-se um salutar crescimento da produção, ou seja, 4,3% em relação a 1994, com 71,3 milhões de toneladas. Mas o registro indica que este cres-

cimento na produção estará voltado para o consumo interno dos grandes produtores, já que espera-se uma queda nas exportações da ordem de 1% para 1995.

No segmento da carne bovina, a princípio, não haverá um reflexo direto deste crescimento econômico sobre a demanda de carnes vermelhas, em função da maior concorrência da carne de aves, a preços mais baixos e na maioria das vezes subsidiados, tendo um acesso mais rápido aos mercados de maior potencial de consumo. Desta forma, o maior beneficiado, por mais um ano, de toda a abertura econômica constatada em nível mundial, sem dúvida, é o segmento de carne de aves.



## BRASIL PRECISA DEFINIR MODELO DE PRODUÇÃO

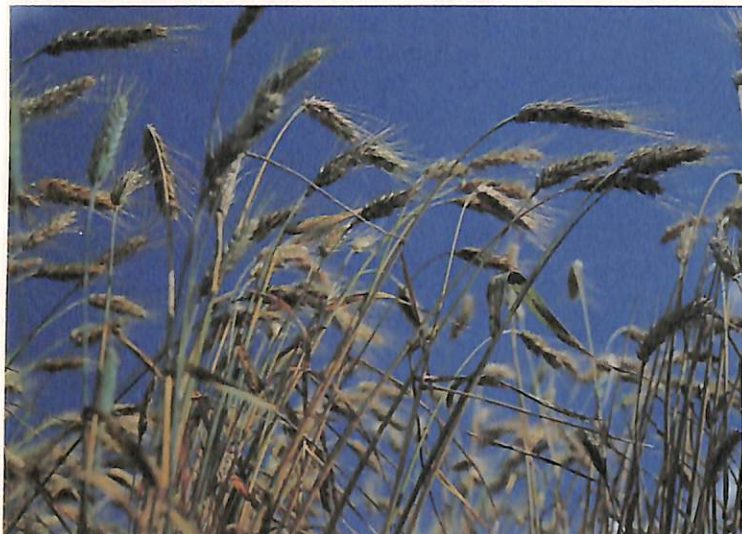
O Brasil encontra-se em uma situação difícil neste ano de 1995 em relação às exportações. Uma safra aparentemente menor que a esperada, suportando preços altos internamente para o boi gordo, sem oferecer paridade para a exportação. De outro, o câmbio valorizado trouxe uma perda de competitividade de 10 a 15% para o produto brasileiro. Contudo, estes são fatores de mercado. Na verdade, a bovinocultura nacional precisa definir um novo modelo competitivo de produção. Ao contrário dos demais países exportadores, o Brasil não tem política para a defesa do comércio internacional, tanto no que diz respeito à manutenção dos mercados conquistados nas exportações, como na estratégia de estoques e importações para o abastecimento interno. Não há surgimento de novas técnicas de produção, com exceção do bem-sucedido programa do novilho precoce, mantendo a pecuária extensiva tradicional com investimento em pastagens abaixo da média.

Por outro lado, é clara a expansão, mesmo que lenta, de pecuaristas com investimento em pastagens tecnificadas, principalmente para o inverno.

A média de descarte e cria no Brasil ainda é extremamente baixa. Além do problema da aftosa, que anualmente interfere na comercialização da carne com a CEE, há agora um novo potencial problema, ou seja, a autorização para o uso de anabolizantes na produção. É possível que o produtor venha a ter ganhos com a redução do tempo de abate do gado, além de um ganho potencial de peso. Mas as perdas que o País acumulará com o comércio exterior, particularmente para a Europa, possivelmente terão um reflexo maior nos preços internos em relação aos ganhos no rendimento do gado. Para manter as exportações, terão que surgir leis estaduais proibindo a utilização oficializada de anabolizantes.

Fonte: Safras & Mercados

## TRIGO APERTO NA OFERTA MUNDIAL ELEVA PREÇOS



**O** aperto na oferta de trigo argentino, maior fornecedor do cereal para o Brasil, deve manter as cotações em elevação nesse segundo semestre. Estimativas extra-oficiais indicam que até a primeira quizona de julho o setor exportador argentino havia vendido 6,4 milhões de toneladas de um potencial exportável de 6,65 milhões de toneladas. A compra de cerca de 6,55 milhões de toneladas no mercado interno encurtou

aquisições pelos moinhos e aumentou a disputa pelos lotes remanescentes. A tendência de alta também tem suporte no aumento de preço do trigo francês, nas previsões de diminuição do estoque final dos EUA e do estoque mundial e no provável aumento das importações pela China, de 10,5 para 12 milhões de toneladas. Dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos- USDA indicam estoques mundiais de 112 milhões de toneladas - volume mais baixo dos últimos 20 anos e 2% abaixo das 114 milhões de toneladas do ano anterior. No

Brasil, a pequena disponibilidade de produto mantém os moinhos limitados a esporádicas compras de trigo de boa qualidade ou aos leilões do governo. Até o final de junho, o mercado havia adquirido 268 mil toneladas das 654 mil toneladas ofertadas pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), com previsões de que até setembro sejam ofertadas 900 mil toneladas. Os últimos dados disponíveis para estoques nacionais do cereal indicam 1,731 milhão de toneladas, das quais 1,177 milhão de Empréstimos do Governo Federal-EGF e 574 mil toneladas de AGF- Aquisições do Governo Federal.

### - TRIGO - EVOLUÇÃO DOS PREÇOS NO MERCADO INTERNACIONAL/95 (EUA e Argentina)

Meses	Bolsa de Chicago (EUA) contrato futuro de julho (US\$/bushel)	Up River (Argentina) Fob (US\$/t)
16/jan	3,4225	132,00
15/fev	3,3825	124,00
15/mar	3,3350	122,00
17/abr	3,5500	120,00
15/mai	3,6800	142,00
16/jun	3,8675	150,00
03/jul	4,4600	200,00
15/jul	4,1425	215,00

Fonte: Safras & Mercado

## ARROZ

### EVOLUÇÃO DE QUASE 40% EM 60 DIAS

**O** enxugamento promovido pelo governo com a aquisição de 500 mil toneladas de arroz em casca no Rio Grande do Sul, dentro da Política de Garantia de Preços Mínimos, contribuiu para uma elevação de quase 40% nos preços do produto entre maio e junho. A evolução só não foi mais expressiva porque as vendas de arroz beneficiado ficaram abaixo da expectativa das indústrias, contribuindo para um comportamento pouco agressivo em termos de compra do casca. A reação nos preços do beneficiado, por sua vez, foi bem mais modesta com o produto registrando elevação de 8% para o fardo tipo 1 e de 9,8% para o fardo do tipo 2 na praça paulista durante

o bimestre maio/junho. Um fator de inibição da evolução do beneficiado foi o comportamento dos varejistas, que diante das altas taxas de juros e da pouca liquidez adotaram, de forma geral, a estratégia de redução extrema de estoques, muitos suspendendo as compras por até 10 dias. Ao contrário do ano passado, quando as altas no preço do arroz foram puxadas pelo lado da demanda, que não dispunha de oferta para suas

necessidades, a elevação deste ano ocorre a partir da oferta, com a elevação da matéria-prima, seguida à distancia pelo produto final.

### EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DO ARROZ - Primeiro decênio de cada mês -

Mês	Arroz casca	Fardo 30kg		Saco 60kg	
		Tipo 1	Tipo 2	Tipo 1	Tipo 2
Janeiro	11,36	16,50	14,90	28,72	26,75
Fevereiro	9,72	15,75	14,06	27,13	25,09
Março	8,75	15,00	13,54	26,76	24,36
Abril	7,88	14,50	13,30	26,20	23,75
Maio	7,69	14,25	12,75	25,28	23,25
Junho	8,62	14,64	13,00	25,46	23,43
Julho	9,75	15,40	14,00	28,50	26,50

Obs.: Preços arroz no RS - Fonte: Safras & Mercado  
Preço beneficiado na praça de São Paulo - Fonte: BCSP  
Elaboração: Safras & Mercado



## CAFÉ PREÇOS CAEM NO MERCADO EXTERNO E PRESSIONAM COTAÇÕES INTERNAS

Os preços dos cafés finos no mercado internacional caíram 3.525 pontos entre o dia 31 de maio e 5 de julho. No mercado interno, esta queda significou uma perda entre R\$ 30,00 e R\$ 40,00. Os cafés finos negociados no mercado físico passaram de R\$ 160,000 para R\$ 120,00 a saca de 60 quilos. Esse comportamento resultou da forte movimentação de fundos na Bolsa de Nova Iorque. Mesmo com fatores fundamentais altistas (redução na

- CAFÉ - OSCILAÇÃO SEMANAL DOS PREÇOS Junho/Julho de 95		
Meses	Nova Iorque (centavos de dólar/lb)	Londres (US\$/t)
19/junho	158,65	2.811
07/junho	150,15	2.713
14/junho	147,10	2.799
21/junho	149,80	2.813
28/junho	139,20	2.706
05/julho	126,25	2.515
06/julho	120,75	2.400
10/julho	138,00	2.503

Fonte: Safras & Mercado

safra, entrada do inverno, liberação de recursos pela retenção por parte do governo brasileiro), a atuação dos fundos na ponta vendedora pressionou o mercado. Esse descompasso entre safra a ser colhida e movimentação na bolsa está

deixando o mercado confuso. A colheita iniciada em maio encontrou um vendedor retraído à espera de melhores preços que deverão ser obtidos assim que a escassez for sentida. No outra ponta, a compra está sendo feita da "mão para a boca", sem a formação de estoque e sustentando a dúvida sobre o tamanho da safra brasileira. A última estimativa do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos-USA aponta para uma produção no Brasil de 17,6 milhões de sacas. Já a estimativa do governo brasileiro indica que o volume a ser colhido em 95/96 não ultrapassará 13 milhões. Esse quadro tem obrigado as origens a encontrar formas de controlar o fluxo. No último dia 10 de julho, os países produtores de café anunciaram a redução das exportações para os próximos quatro trimestres para um total de 28,070 milhões de sacas de 60 quilos.

## ALGODÃO DEMANDA DAS INDÚSTRIAS VAI DEFINIR COMERCIALIZAÇÃO

A comercialização do algodão, que nos últimos quatro meses não conseguiu deslanchar, deverá ser definida pelo rumo que as indústrias resolverem dar a sua demanda. Por enquanto, a ponta compradora se abasteceu com produto importado, devido aos prazos mais curtos de pagamento.

O algodão nacional, que exige pagamento praticamente à vista, inviável com taxas de juros nos atuais níveis, encontrou dificuldades de colocação, tendo, em boa parte do ano, a única via de escoamento na exportação. Pela primeira vez em cinco anos, o Brasil exportou algodão em pluma. Com a retração nas cotações internacionais, depois das altas históricas do início do ano, a única alternativa do vendedor passa a ser entregar o algodão para o governo, já que em algumas praças as cotações estão chegando a



patamares inferiores ao mínimo. Uma saída para recuperação dos preços passa pelas indústrias, que estão com os estoques chegando ao fim e podem optar pelo produto nacional. Isto deve ocorrer pelo menos até os Estados Unidos colherem a sua safra, que, a exemplo do ano passado, voltará a abastecer o mercado nacional.

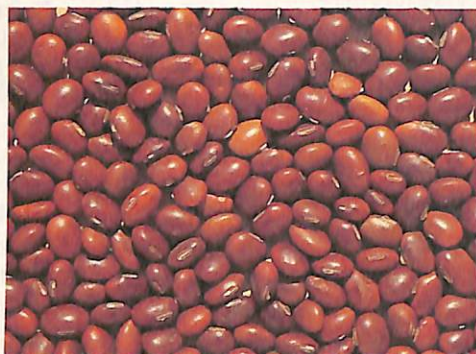
Motivados pelos bons preços do início da colheita, os produtores de algodão já começam a pensar na próxima safra. A expectativa é de que a área planta-

da seja maior. No Paraná, o plantio deve sofrer um incremento de 10%. Os produtores garantem que o aumento da área poderia ser ainda maior, caso os preços permanecessem em patamares elevados. A grande mobilização do setor, no momento, é no sentido de antecipar, a incidência da sobretaxa ao produto importado de terceiros países, excluindo o Mercosul. A taxa entrará em vigor em 2001. Caso seja antecipada, a sobretaxa poderá aquecer o mercado e motivar novo incremento na área.

## FEIJÃO

### PREÇOS BAIXOS INIBEM PRODUTORES A PLANTAR

Os preços do feijão atingiram em julho os menores patamares de preços dos últimos dois anos. Há mais de dois meses a cotação máxima do cariquinho extra (grão de melhor qualidade) oscila entre R\$ 28,00 e R\$ 32,00. Esses níveis de preços têm desestimulado de



tal forma os produtores que parte considerável não deve plantar na próxima safra.

A dificuldade do setor pode ser comprovada através dos números. Em julho do ano passado, data da implantação do real, o preço médio do feijão cariquinho era de R\$ 48,70. Em setembro, o mesmo grão chegou a ser negociado por R\$ 70,00. Este ano começou com negociações entre R\$ 40,00 e R\$ 45,00. Desde então, o mercado sofre uma queda progressiva dos preços.

Produtores de feijão estão sendo extre-

mamente prejudicados pela redução dos preços do grão. Dados do Instituto de Economia Agrícola de São Paulo indicam que o produtor está tendo uma receita líquida de, no máximo, 10% sobre os custos. Em fases favoráveis à agricultura, este percentual varia entre

50% e 100%. Para os pequenos produtores, a situação é ainda pior. Aqueles que se encontram em melhor posição financeira estão registrando equivalência entre receita e custo de produção, já que o endividamento é problema da maioria dos produtores. A retração da demanda é um dos principais motivos pela atual situação do setor. Os consumidores, sobretudo das camadas de menor renda, alteraram seu hábito alimentar.

Produtos que antes eram praticamente inacessíveis, como o frango, agora são en-

- FEIJÃO - PREÇO MÉDIO DO CARIQUINHA EXTRA (Últimos 12 meses)	
Meses	R\$/Saca
Julho/95	28,08
Junho/95	29,07
Mai/95	34,00
Abril/95	39,15
Março/95	41,07
Fevereiro/95	41,75
Janeiro/95	37,11
Dezembro/94	34,30
Novembro/94	46,78
Outubro/94	56,13
Setembro/94	46,38
Agosto/94	39,00
Julho/94	48,70

Fonte: Safras & Mercado

contrados por preços vantajosos, tornando-se alternativas viáveis. Isso provoca a diminuição das compras por parte dos atacadistas e supermercadistas, que substituem a estocagem pela reposição de mercadorias.

## SOJA BRASIL DEVE INICIAR IMPORTAÇÕES

Exemplo do que ocorreu na temporada passada, as indústrias processadoras de soja deverão se abastecer com soja importada, principalmente da Argentina e do Paraguai. Resta ao mercado

esperar quando estas internalizações iniciarem e quanto será importado. Na temporada 94/95, o Brasil importou 900 mil toneladas de soja em grão e

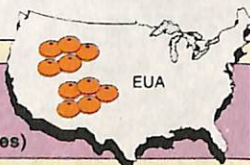
300 mil toneladas de óleo de soja, volumes recordes históricos. As indústrias começaram a pensar em importar soja, devido à retração dos produtores, que estão segurando o produto e evitando se desfazer do estoque pelos atuais preços. A aposta dos compradores na atual temporada foi na equivalência-produto. As indústrias evitaram formar estoques ou adquirir a soja antecipada, acreditando que o governo fosse adquirir grande volume do produto e depois vender de forma subsidiada, a exemplo do que ocorre com outros produtos como arroz, trigo e milho.

O governo, por sua vez, optou por outra forma de venda do produto egegado, oferecendo prêmios de equalização sobre os custos de remição da soja depositada. Como grande parte das indústrias ficou de fora destes leilões, uma das poucas alternativas de abastecimento passou a ser a importação. Os produtores estão de fora do mercado, devido a expectativa de melhores preços. Uma elevação dos preços está condicionada à confirmação de perdas de produtividade nas lavouras norte-americanas, em função do clima seco nas principais regiões produtoras dos Estados Unidos.

### ESTIMATIVA DE PLANTIO DE SOJA

- EUA - 1995 -

(em mil hectares)



Estados	Área plant. 1995 (a)	Intenção março/95 (b)	% a/b	Área plant. 1994 (c)	% a/c	Área p/colh. 1995 (d)	Área colh. 1994 (e)	% d/e
Arkansas	1.356	1.315	3,1	1.396	-2,9	1.336	1.376	-2,9
Illinois	4.007	3.885	3,1	3.885	3,1	3.986	3.857	3,4
Indiana	2.064	1.943	6,2	1.902	8,5	2.056	1.894	8,5
Iowa	3.723	3.602	3,4	3.561	4,5	3.703	3.954	-6,3
Louisiana	437	405	8,0	465	-6,1	417	453	-8,0
Minnesota	2.428	2.307	5,3	2.307	5,3	2.388	2.266	5,4
Mississippi	789	769	2,6	789	0,0	769	777	-1,0
Missouri	1.943	1.821	6,7	1.862	4,3	1.922	1.845	4,2
Nebraska	1.174	1.214	-3,3	1.174	0,0	1.157	1.157	0,0
Ohio	1.659	1.619	2,5	1.619	2,5	1.651	1.615	2,3
Outros	5.959	5.990	-0,5	6.107	-2,4	5.806	5.544	4,7
Total EUA	25.539	24.869	2,7	25.067	1,9	25.191	24.739	1,8

Fonte: USDA



## MILHO

### MERCADO REAGE E MOSTRA INCERTEZA COM POLÍTICA AGRÍCOLA

O mercado brasileiro de milho apresentou uma reação nos preços na virada do mês de junho para julho. Após um primeiro semestre apático, em que as cotações do produto mantiveram-se sob a pressão da grande oferta, o mercado apresentou-se aquecido durante toda a primeira quinzena de julho, com os preços superando o mínimo de R\$ 6,32 por saca na maioria das praças (com exceção do Centro-Oeste, onde esteve bem abaixo). A tendência para agosto é altista. A liquidação do milho na mão do produtor (da safra normal), entrada de capital de Empréstimo do Governo Federal - EGF e falta de estoque nos grandes consumidores devem garantir suporte para elevações dos preços. O mercado se volta agora para a colheita da safrinha, que começou a entrar na segunda quinzena de julho, e para a venda dos estoques do governo, com 4 milhões de toneladas de EGF novo e mais 4 milhões em EGFs antigos.

O plantio da nova safra depende da política agrícola do governo no que se refere a decisões quanto a dívidas antigas e liberação de recursos. A partir de maiores certezas quanto a isso, o produtor vai optar entre o plantio de milho ou de soja. Esta opção também depende da cotação da soja no mercado internacional, tendo em vista que uma alta significativa da oleaginosa influencia diretamente o Brasil. O produtor deve optar pelo cultivo da soja, em detrimento do

milho. Os recursos restritos de R\$ 30 mil a R\$ 150 mil por produtor com a Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) — que tem juros menores que a TR, mas ainda altos — pesam contra a escolha da cultura do milho. Todos esses fatores indicam uma provável redução de área plantada para a nova safra e um plantio com baixo uso de tecnologia. No mercado internacional, as chuvas que prejudicaram o plantio da safra nos Estados Unidos levaram a uma perda de produtividade e de redução de área, que deram uma tendência altista ao mercado durante todo o mês de junho. Agora o mercado aguarda o efeito do verão norte-americano sobre o desenvolvimento da safra, com expectativa de tempo muito quente contribuindo para novas altas.



Milho em grão	06/julho 1995	Há 16 dias
<b>RIO GRANDE DO SUL</b>		
Carazinho	6,70	6,30
Frederico W.	6,70	6,30
Garibaldi	6,70	6,30
Porto Alegre (CIF)	7,40	7,00
<b>PARANÁ</b>		
Cascavel	6,50	6,00
Guarapuava	6,50	6,00
Campo Mourão	6,70	6,00
Ponta Grossa	6,60	6,00
Maringá	6,50	6,00
Laranjeiras do Sul	6,50	5,90
<b>SÃO PAULO</b>		
Guaíra	6,50	6,20
Campinas (CIF)	7,40	6,80
Mogiana	6,50	6,10
Ourinhos	6,50	6,10
São Paulo (CIF)	7,50	6,90
<b>SANTA CATARINA</b>		
Videira	7,10	6,90
Chapecó	7,20	6,90
Concórdia	7,10	6,90
Campos Novos	7,10	6,80
<b>MINAS GERAIS</b>		
Uberlândia	6,50	5,70
Uberaba	6,50	5,70
Patrocínio	6,50	5,70
Belo Horizonte (CIF)	7,00	6,50
<b>GOIÁS</b>		
Rio Verde	5,70	5,20
Itumbiara	5,70	5,20
Goiatuba	5,70	5,20
<b>MATO GROSSO DO SUL</b>		
Campo Grande	5,80	5,10
<b>BAHIA</b>	6,00	6,00
<b>MATO GROSSO</b>	5,00	4,50
<b>PERNAMBUCO</b>	9,50	9,30
<b>CEARÁ</b>	9,50	9,30

## SUÍNOS

### EXPECTATIVA É DE ESTABILIDADE DOS PREÇOS

A chegada da entressafra e o crescimento sazonal de consumo da carne suína a partir de julho figuram como fatores de alta para o mercado de suíno. No entanto, a expectativa é de estabilidade das cotações no curto prazo, com a perspectiva de expansão da produção nacional e de uma maior oferta de



gado para o Brasil, Argentina e Uruguai, superando as pressões pelo aumento de

preços. Dados do Instituto de Economia Agrícola de Santa Catarina indicam um abate anual para Santa Catarina de 6,5 milhões de cabeças, volume que, se confirmado, ficará 10% acima dos abates em igual período do ano passado. De janeiro a maio os abates atingiram recorde de produção, acumulando crescimento de 15% no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. Para agosto e setembro a previsão é de um abate de 530 mil cabeças/mês em Santa Catarina, recorde que só poderá ser contrabalançado com uma demanda proporcional, prevêem os técnicos.

Fonte: Safras & Mercados



## A um passo da imortalidade

**O** cronista Eduardo Almeida Reis, 57 anos, foi recentemente empossado na cadeira n° 24 da Academia Mineira de Letras (AML). Antes, a cadeira foi ocupada pelo escritor Sylvio Miraglia. Almeida Reis (à direita, na foto) recebeu as homenagens do presidente da AML, Vivaldi Moreira. Mineiro de Juiz de Fora, há 14 anos nosso cronista, ele não admite, mas logo estará na Brasileira. Parabéns!

## Minuano com mais ração

**A**té o fim do ano, a Cia. Minuano de Alimentos — empresa da área avícola de Lageado/RS — terá capacidade de armazenar 50.000 toneladas de ração, pois concluirá a ampliação dos seus silos e armazéns. Inaugurada em 1980, a fábrica de ração tem apresentado um aumento anual de 10 a 12% na sua produção. "Ultimamente, tínhamos atingido uma produção de 18 mil toneladas/mês de rações, o que tornou necessário os investimentos em armazenagem de matérias-primas", justificou o diretor Décio Schnack.

## Grandes mostras americanas

**D**ois importantes eventos agropecuários nos EUA estão aproximando-se: de 30 de setembro a 23 de outubro acontece, em Dallas, Texas, a 42ª Exposição Panamericana de Pecuária (Pan-American Livestock Exposition), a mais antiga do país; e de 4 a 8 de outubro, em Madison, Wisconsin, a 29ª Exposição Mundial de Pecuária Leiteira (World Dairy Expo). Para mais informações sobre a feira texana, os interessados devem contactar, no Brasil, a organização The Fellow Ranchers International, pelo fone (034) 261-5999 ou fax 261-1626. Sobre a feira do leite, detalhes diretamente com os organizadores, que dispõem de material em português. Basta escrever para a World Dairy Expo, Inc., 122 East Olin Avenue, Suite 270, Madison, WI 53713 USA, telefone (001-608) 251-3976 ou fax 251-3971, precedido pelo mesmo código.

## Trevo investe no ambiente

**U**SS 3,75 milhões de recursos próprios foram investidos pela Adubos Trevo S.A. em seu programa de proteção ambiental, informou o diretor industrial Paulo Silveira. A fábrica beneficiada foi a de Rio Grande/RS, que recebeu uma estação de tratamento de efluentes líquidos, lavadores, bombas, eliminadores de névoa e filtros-manga, além de separadores sólido/gás e uma nova chaminé. A unidade é capaz de produzir 700.000 toneladas anuais de fertilizantes para os estados do RS, SC, PR, MT, MS e também para o Paraguai, empregando cerca de 400 trabalhadores.



## A líder festeja

**C**om filiais em Cascavel/PR, São Paulo/SP, Porto Alegre/RS, Goiânia/GO, Campo Grande/MS e Cuaibá/MT, representantes na maior parte da América Latina e um quadro de aproximadamente 1.100 funcionários, a Kepler Weber Industrial S.A., de Panambi/RS, faz 70 anos comemorando sua liderança no setor de silos e armazéns. Criada em 12 de maio de 1925 pelos irmãos Otto e Adolfo Kepler Jr., a empresa assegurou 60% do mercado e prepara uma série de lançamentos para a área.

## Porco novo no mercado

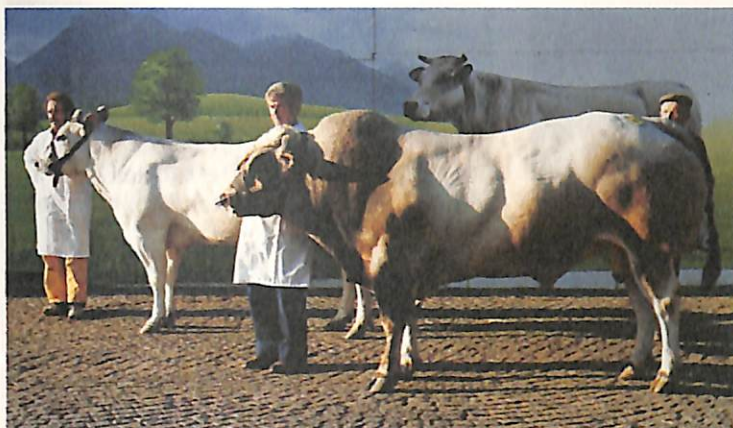
**O** originária da Alemanha, chegará ao mercado, no ano que vem, a linhagem 66 de suínos de alto rendimento de carne na carcaça. A introdução no Brasil ocorrerá através da Agroceres PIC, que mantém contrato tecnológico com a Pig Improvement Company Limited (PIC) há mais de 15 anos. Com a nova linhagem de machos, a empresa pretende assegurar sua liderança de 35% no setor de pesquisa, multiplicação e comercialização de híbridos. No ano passado, seu faturamento foi de US\$ 150 milhões, com atuação em todos os países do Mercosul, incluindo filial na Argentina e sociedades com a PIC dos EUA e do Chile. Por sua vez, a PIC, que pertence ao grupo britânico Dalgety PLC, movimentou US\$ 300 milhões em 94.



## Mais um laboratório para aves

**A** Rezende Alimentos, de Uberlândia/MG, acaba de inaugurar seu laboratório de microbiologia. Com 760 metros quadrados, irá analisar produtos e controlar a qualidade de diversas áreas, como o departamento de avós e matrizes, incubatórios, fábrica de ração, bovinocultura e granjas de suínos. A Rezende, fundada em 1962, pos-

sui 900.000 metros quadrados de área construída (numa área total de 20.000 hectares) e 3.000 funcionários, sendo reconhecida como uma das maiores e mais modernas empresas avícolas do país, razão pela qual foi eleita pelos leitores da revista *A Granja* como destaque *A Granja do Ano 94*.



## Piemontês em fase de testes

**P**or três anos o sêmen de 18 touros puros piemonteses do norte da Itália será testado em cruzamentos com vacas nelore em fazendas de SP, MS, MT, GO e TO, com o objetivo de averiguar a adaptação e o desempenho no Brasil. O estudo faz parte do convênio entre a Associação de Criadores da Raça Bovina Piemontesa (Anaborapi), na Itália, e a Superga Comércio e Agropecuária, que represen-

ta, no Brasil, as principais centrais de inseminação artificial e transferência de embriões italianas. De acordo com Paulo Zemella, coordenador da Superga, serão avaliados os bezerros do nascimento ao abate, com análise da carcaça, além do desempenho reprodutivo da fêmea meio-sangue. Os primeiros resultados deverão sair no final de 97.

## Safra promete

A safra deste ano deverá somar, segundo o IBGE, 80,268 milhões de toneladas, 6,78% acima da produção de 94. Para 96, no entanto, espera-se redução.

## Westfalia com ISO 9002

**H**ortolândia, na região de Campinas/SP, está comemorando a conquista da norma de qualidade ISO 9002 pela Westfalia Separator do Brasil, fabricante de centrifugas industriais e ordenhadeiras mecânicas. "O certificado abre novas possibilidades para a empresa participar mais ativamente do mercado internacional, especialmente o europeu", destaca o gerente de marketing/agropecuária, Luis A. Schneider.

## Comida no século XXI

**O** Brasil estará representado na 1ª Conferência de Engenharia e Alimentação — Propostas para o Século XXI, organizada pela FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação), de 18 a 21 de setembro, em Buenos Aires, Argentina. O Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPISA), da Embrapa, deverá palestrar sobre inovações tecnológicas na produção de carnes suínas. Também o agrônomo José Carlos Celaro, presidente da Associação Brasileira de Pós-Colheita (Abrapós), falará sobre políticas de formação de reservas estratégicas de alimentos. Informações adicionais sobre o evento podem ser obtidas através do fone (0054-1) 811-5430 ou fax 813-9211.

## Novilhas uruguaias para o Brasil

**C**inco mil novilhas uruguaias serão importadas pela Cooperativa Central Gaúcha de Leite (CCGL) dentro do seu acordo com a Sullexport Agropecuária, Comércio, Importação e Exportação Ltda., de Porto Alegre, ao preço de 4.750 litros de leite cada uma. Os ventres, na categoria PCOD (puras por cruz de origem desconhecida), serão repassados aos produtores de diversas cooperativas filiadas à central, pagos em 20 parcelas descontadas na entrega do leite. A Sullexport é a maior importadora brasileira de matrizes holandesas do Uruguai, com mais de 20 mil novilhas já comercializadas em todo o país. Detalhes adicionais sobre suas operações pelo fone/fax (051) 226-1777.

## Obra imperdível

**C**hega ao mercado a 3ª edição do "Manual do Direito do Trabalho Rural", de Dirceu Galdino e Aparecido Domingos Errerias Lopes. Com 647 páginas, a obra da Editora paulista LTr divide-se em 55 capítulos, com mais de 900 abordagens claras e objetivas. Pedidos e informações diretamente na LTr Editora Ltda., Rua Apa, 165, CEP 01201-904, São Paulo/SP, fone (011) 026-2788 e fax 826-9180.



## Curtas

O BOLETIM 200, do IAC, com recomendações para 165 culturas, já está disponível, inclusive em disquetes para computador. Pedidos pelo telefax (0192) 31-5422.

A NAMÍBIA fechou convênio com a Embrapa para receber tecnologia na área de hortaliças. E o 12º país a contar com apoio técnico da empresa brasileira.

US\$ 120 MILHÕES serão investidos pela Perdigão S.A. em suas fábricas no RS e SC. A meta é aumentar em 50% sua produção, recuperando posições de mercado perdidas durante a crise societária no início dos 90.

## Anote aí

VETERINÁRIOS de todo o país são esperados em Blumenau/SC, de 7 a 10 de novembro, para o 7º Congresso Brasileiro de Veterinários Especialistas em Suínos, promovido pela associação da categoria, a Abraves. Fones (0494) 44-0070 ou (0473) 22-1313.

HAMILTON Ramos pode dar mais esclarecimentos sobre o 1º Simpósio Internacional de Tecnologia de Aplicação de Agroquímicos, de 29/8 a 1/7. Fone (011) 732-8155 e fax 732-8589.

MUITO movimento na Esalq/USP, em Piracicaba: de 4 a 6/9, curso de aquíicultura; de 5 a 7/9, 12º simpósio sobre manejo de pastagem; e de 11 a 15/9, curso de informática aplicada à agropecuária. Detalhes através do (0194) 29-4339.



## Tudo pronto para a Expointer 95

**E**m agosto desenvolvem-se as duas mais importantes exposições agropecuárias da América do Sul. Até o dia 16, continua a 109ª Exposição Internacional de Palermo, em Buenos Aires, Argentina, com seus 2.171 animais inscritos. Para os brasileiros, no entanto, a grande mostra começa no fim do mês, dia 26, estendendo-se até 3 de setembro, quando ocorre em Esteio/RS, região metropolitana de Porto Alegre, a 18ª Exposição Internacional de Animais, Máquinas Agrícolas e Artesanato, ou simplesmente Expointer 95.

Com 6.696 animais inscritos (15,42% a mais que no ano anterior), de 22 raças bovinas, cinco zebuínas, três bubalinas, 12 ovinas, 10 eqüinas, três caprinas, cinco suínas, e várias aves, coelhos, pássaros e chinchilas, a feira terá 51 leilões especializados. Ao longo de seus nove dias, mais de 1,5 milhão de pessoas devem visitar os 64 hectares do parque Assis Brasil, gerando uma movimentação econômica que, entre serviços, vendas de máquinas e leilões pode chegar a US\$ 70 milhões, caracterizando-se como a maior promoção turística e comercial do Rio Grande do Sul.

Apenas nas vendas de animais, o secretário da Agricultura e Abastecimento, César Schirmer, acredita que deverá ser repetido o resultado de 94, quando foram apurados US\$ 2,9 milhões para 1.410 produtos comercializados, entre animais, coberturas e embriões vendidos, todos representando a melhor genética pura disponível no sul do país. Além dos principais es-

tados brasileiros, também está prevista a participação de representações da África do Sul, Argentina, Alemanha, Canadá, Estados Unidos, Espanha, França, Inglaterra, Israel, Itália, Nova Zelândia, Paraguai e Uruguai. O secretário salientou, também, o fato de ser esta a primeira Expointer após a formalização do Mercosul, o que deverá contribuir para uma expressiva visitação de criadores dos países vizinhos.

Em seu programa oficial, destaque para a prova do Freio de Ouro, no dia 25,

tida como a maior competição funcional de cavalos crioulos do país; a divulgação dos resultados do Prêmio Gerdau "Melhores da Terra", certame de inovações tecnológicas no maquinário agrícola, no dia 30; entrega do troféu Destaques A Granja do Ano, no dia 1º setembro, na mesma data da inauguração oficial e Fórum do Agribusiness, além de palestras, seminários e shows diários.

### VENDAS NA EXPOINTER - 1990/1994 -

Ano	Animais vendidos	Vendas em dólar
1990	1.012	4.714.384,50
1991	1.342	1.876.220,97
1992	1.229	1.582.497,33
1993	1.175	1.955.278,26
1994	1.410	2.917.893,83

## Peão Boiadeiro em Barretos/SP

**M**ais de 650.000 pessoas devem visitar, este ano, a 40ª Festa do Peão Boiadeiro de Barretos/SP, considerada a maior competição de doma, laço e aparação do país. O evento está programado entre os dias 18 e 27 de agosto, e deverá distribuir mais de R\$ 100 mil em prêmios para seus peões campeões.

## O BRASIL BATE O MARTELO



Leilão	Local	Data	Animais vendidos	Maior preço	Preço médio	Preço total
1º Leilão Criadores Paulistas (nelore)	Boitel/ Araçatuba/SP	09/07	87 animais	R\$ 7.700,00	R\$ 2.000,00	R\$ 174.400,00
5ª Internacional Andaluz	Palace/SP	03/07	35 animais	R\$ 51.000,00	R\$ 11.757,00	R\$ 411.500,00
Leilão Faz. Minas Gerais - Holandês	Água Branca/SP	1º/07	44 vacas PO	R\$ 4.300,00	R\$ 2.600,00	R\$ 114.000,00
Auction of the Century P.S. Árabe	Palace/SP	26/06	43 animais	R\$ 31.200,00	R\$ 5.604,00	R\$ 240.972,00
Champions 95 - Brasileiro de Hipismo	Haras M. Cristo Sorocaba/SP	24/06	21 potros e potras	R\$ 45.600,00	R\$ 14.171,00	R\$ 297.600,00
29º Leilão Canchim Embrapa	Faz. Canchim São Carlos/SP	22/06	83 animais	R\$ 3.420,00	R\$ 1.469,00	R\$ 89.500,00

## EXPOSIÇÕES E FEIRAS NACIONAIS

XI Exposição Agropecuária	1º/08	Anicuns/GO
XIX Exp. de Ovinos e Caprinos	02/08	Quixadá/CE
IV Leilão Elite Vacas Leiteiras	04/08	Além-Paraíba/MG
Felra do Nelore Mocho	04/08	Londrina/PR
XLV Exp. Agropec. e Industrial	05/08	Juiz de Fora/MG
X Expofelra Agropecuária	05/08	Rollim de Moura/RO
XXVI Felra Agropec. Alta Moglana	07/08	Ribeirão Preto/SP
III Etapl	09/08	Castro/PR
I Felra de Eqüinos Domados	11/08	Pelotas/RS
XXVIII Exp. e Felra Agropecuária	12/08	Aquidauana/MS
II Torneio Leiteiro	17/08	Major Izidoro/AL
XV Expoabra	17/08	Granja do Torto/DF
XV Expoelite	17/08	Carambei/PR
IX Exp. de Caprinos e Ovinos	17/08	Floresta
10º Leilão Cidade de Teresina	18/08	Teresina/PI
V Expama	20/08	Itacoatiara/AM
XXVIII Exposição Agropecuária	20/08	Bacabal/MA
II Expo do Mangalarga Machado	20/08	Paragominas/PA
XXIV Exp. Agropec. do Seridó	20/08	Calcó/RN
II Mostra de Gado Geral e Felra	21/08	Itajaí/SC
VI Felra de Novilhas	26/08	Guarapuava/PR
XII Concurso Leiteiro	26/08	Cantagalo/RJ
I Remate de Gado Geral	27/08	Braço do Norte/SC
XXXIII Exposição Agropecuária	31/08	Uberlândia/MG

## Jaú com data marcada

**D**e 12 a 20 de agosto, a Sociedade Agropecuária de Jaú/SP promove a ExpoJaú 95, que deve movimentar, de acordo com seu presidente, João Pacheco Galvão de França, um volume de R\$ 1 milhão em negócios. O destaque será a mostra de ovinos das raças corriedale, suffolk, ile-de-france e texel, devendo atrair criadores e expositores de São Paulo, Paraná e até do Rio Grande do Sul. O julgamento de ovinos, explicou ele, deverá contar com 70 animais inscritos, somando pontos, inclusive, para a 8ª Expovelha, que se realiza de 10 a 14 de outubro em São Manuel/SP. Já o leilão da ExpoJaú 95, continuou França, deverá ter

## ONDE O MARTELO VAI BATER



Leilão	Local	Data	Oferta	Informações
Leilão de Girolando Lins	Água Branca/SP	03/08	45 ventres	(011) 864-5533
Oficial Andaluz	Ribeirão Preto/SP	05/08	30 animais	(011) 605-0033
Essência do Girolando	Ribeirão Preto/SP	05/08	45 ventres	(011) 864-5533
4º Lumiar e Convidados Holandês	Água Branca/SP	08/08	40 fêmeas	(011) 864-5533
Leilão Inverno Mangalarga	Água Branca/SP	09/08	30 animais	(011) 864-5533
Oficial QM Núcleo RJ	Teresópolis/RJ	11/08	30 animais de trabalho	(011) 605-0033
Haras Modelo Andaluz	Palace/SP	11/09	35 animais (4 pretos)	(011) 605-0033

a presença de 180 ovinos e boa liquidez. Mais informações pelo telefone (0146) 22.17.77, ramal 194.

## Nelore mocho é destaque

**S**eis dos mais destacados selecionadores de nelore mocho do país promovem, no dia 21 de agosto, no Palace, em São Paulo/SP, o 22º Leilão 3-B de Nelore Mocho, oferecendo 40 animais puros. De acordo com um dos organizadores, Carlos Viacava, deverão ser repetidos os resultados da versão 94, quando 45 animais foram negociados pela média de US\$ 13,5 mil, a melhor daquele

ano para a raça. Além de Viacava, o prego contará com a participação de lotes de Geraldo Bordon, Ovidio Miranda Brito Agropecuária, Varela Agropecuária e, como convidados, Dionísia Conceição Ribeiro de Souza, Djalma Bezerra e Paulo Tarso Flecha de Lima. A organização é da Remate Leilões, que pode oferecer detalhes pelo fone (011) 872-17.22.

## Mangalargão fatura R\$ 364 mil

**O** ganhão Ytuzaingó Mangalarga, de 18 meses, oferecido pelo criador Geraldo Diniz Junqueira, foi o grande campeão de preços no 17º Mangalargão de Orândia/SP, nos dias 1º e 2 de julho, ao ser adquirido pelo paranaense Joaquim Romero Fontes por R\$ 50,4 mil. No total, o leilão que lotou o Centro Hípico Agromen, com mais de 500 pessoas, apurou R\$ 364.000,00 com a comercialização de 74 exemplares, representando uma média geral de R\$ 4.900,00 por animal. Um bom resultado, segundo os organizadores, considerando as dificuldades do momento econômico atual. Além de Ytuzaingó destacaram-se a égua Sertaneja Mangalarga, comprada por R\$ 20,4 mil pelo criador Carlos Oswaldo Rosa Lima, de Jardinópolis/SP. Por categoria, as médias do leilão foram:

- \* 18 machos por R\$ 5.727,00
- \* 54 fêmeas por R\$ 4.829,00.



Divulgação Nelore

# ESCOLHA SEU TRATOR

	MODELO	CV	Nº CILINDRO	PREÇO		MODELO	CV	Nº CILINDRO	PREÇO	
AGRALE	4100	91	1	R\$ 10.898,	MAXION	MF 290	85	4	R\$ 34.468,	
	4300	30	2	R\$ 18.312,		MF 290/4	85	4	R\$ 43.482,	
AGRALE/DEUTZ	BX-60	57	3	R\$ 32.039,		MF 290RA	85	4	R\$ 27.945,	
	BX-4.60	57	3	R\$ 41.126,		MF 292	97	4T	R\$ 37.383,	
	BX-90 E	83	4	R\$ 42.132,		MF 292/4	97	4T	R\$ 46.116,	
	BX-4.90	83	4	R\$ 54.849,		MF 297	110	6	R\$ 40.807,	
	BX-100	91	4	R\$ 49.795,		MF 297/4	110	6	R\$ 48.921,	
	BX-4.110	103	4	R\$ 63.457,		MF 299	126	6T	R\$ 47.223,	
	BX-4.130	123	6	R\$ 72.256,		MF 299/4	126	6T	R\$ 58.507,	
	BX-4.130SH	123	6	R\$ 66.476,		MF 630	110	6	R\$ 58.257,	
	BX-4.150	140	6	R\$ 86.293,		MF 640	120	6	R\$ 64.808,	
	BX-4.150SH	140	6	R\$ 79.389,		MF 660	150	6T	R\$ 77.703,	
CASE	580H AX	75,1	4	R\$ 59.123,		MX 9150	150	6T	R\$ 69.993,	
	W 18E	106	6	R\$ 79.561,		MX 9170	160	6T	R\$ 75.875,	
	W 20E	146	6	R\$ 84.350,		MÜLLER	TM 14	152	6	R\$ 76.444,
	W 36E	215	6	R\$ 140.395,	TM 14		152	6	R\$ 83.316,	
	W 30E	180	6	R\$ 129.871,	TM 16		155	6	R\$ 82.532,	
888 CKE	120	6	R\$ 143.591,	TM 16	155		6	R\$ 87.640,		
CATERPILLAR	D4E-SR	80/125DP	4	R\$ 113.647,	TM 17		180	6	R\$ 87.532,	
	D5E	105	6	R\$ 143.383,	TM 17		180	6	R\$ 92.218,	
	D6E	155/216DP	6	R\$ 199.267,	TM 25		210	6	sob consulta	
FORD	4630	63	3	R\$ 30.943,	TM 25		210	6	sob consulta	
	5630	80	4	R\$ 36.276,	TM 31		290	6	R\$ 141.296,	
	5630 4x4	80	4	R\$ 48.846,	TM 31		290	6	R\$ 146.081,	
	6630	90	4	R\$ 39.306,	STA. MATILDE	SM 370	44	3	R\$ 39.719,	
	6630 4x4	90	4	R\$ 51.417,		SM 400	75	4	R\$ 27.000,	
	7630	103	4	R\$ 47.299,		SM 500	85	4	R\$ 29.000,	
	7630 4x4	103	4	R\$ 59.786,		VALMET	685 ECO	62	3	R\$ 21.360,
	7830	112	6	R\$ 68.872,			685 F	62	3	R\$ 24.243,
	8030	112	6	R\$ 73.348,	685 C		62	3	R\$ 25.845,	
	7D	92	3	R\$ 95.580,	685 4 F		62	3	R\$ 31.506,	
FD9C0	110	3	R\$ 129.032,	685 4 C	62		3	R\$ 33.642,		
FR10B	110	3	R\$ 103.191,	785 F	75		4	R\$ 26.700,		
F880	77	3	R\$ 73.772,	785 C	75		4	R\$ 28.622,		
14CTC0	160	3	R\$ 164.978,	785 4 F	75		4	R\$ 35.778,		
FR14CT	156	3	R\$ 176.922,	785 4 C	75		4	R\$ 39.622,		
KOMATSU	D50A	91	6	R\$ 150.305,	885 4x2		84	4	R\$ 40.584,	
	D60E	167	6	R\$ 195.863,	885 4x4		84	4	R\$ 48.060,	
	D60F	189	6	R\$ 211.708,	985 4x2		90	4	R\$ 46.671,	
	D65E	167	6	R\$ 205.974,	985 4x4		90	4	R\$ 55.002,	
	D73E	193	6	R\$ 228.867,	985 4x4 S		105	4	R\$ 53.934,	
MAXION	MF 265	65	4	R\$ 25.693,	1180 4x4		113	6	R\$ 58.953,	
	MF 265 E	65	4	R\$ 24.923,	1280 4x4	126	6	R\$ 61.944,		
	MF 265/4	65	4	R\$ 34.543,	1380 4x4 S	130	6	R\$ 66.750,		
	MF 265/4E	65	4	R\$ 33.519,	1580 4x4	145	6	R\$ 74.760,		
	MF 275	75	4	R\$ 29.270,	1780 4x4	160	6	R\$ 82.236,		
	MF 275/4	75	4	R\$ 37.678,	YANMAR	TC 11	13	1	R\$ 9.754,	
	MF 275/4E	75	4	R\$ 36.478,		TC 11		s/enxada rotativa	R\$ 7.641,	
	MF 272	75	4	R\$ 28.981,		1050D STD	40	3	R\$ 33.170,	

# ESCOLHA SUA COLHEITADEIRA



	MODELO	TIPO	CV	PREÇO
IDEAL	9070	grão	120	R\$ 65.713,
	9070	arrozeira	120	R\$ 62.552,
	9075	grão	120	R\$ 73.029,
	9075	grão turbo	145	R\$ 77.053,
	9075	arroz	120	R\$ 74.144,
	9075	arroz turbo	145	R\$ 78.230,
LAVRALE	L 300	arrozeira/direto	52,5	R\$ 53.415,
	L 300	p/cereais	52,5	R\$ 53.934,
	L 300	p/milho	52,5	R\$ 61.962,
LEILA	LEILA 2	esteira	M790	R\$ 42.324,
	LEILA 2	roda	M790	R\$ 38.244,
	LEILA 1	esteira	M790	R\$ 36.715,
	LEILA 1	roda	M93	R\$ 34.675,
MASSEY FERGUSON	3640	arrozeira	120	R\$ 63.591,
	3640	grão	120	R\$ 62.050,
	5650	grão	120	R\$ 65.490,
	5650	arrozeira	120	R\$ 66.033,
	5650	grão turbo	145	R\$ 70.897,
	5650	arroz turbo	145	R\$ 69.487,
	MX 90	grãos	120	R\$ 75.419,
	MX 90	grãos turbo	145	R\$ 78.572,
	MX 90	arrozeira	120	R\$ 75.862,
	MX 90	arrozeira turbo	145	R\$ 78.990,
	6845	grão	120	R\$ 75.419,
	6845	grãos turbo	145	R\$ 78.572,
	6845	arrozeira	120	R\$ 75.862,
	6845	arroz turbo	145	R\$ 78.990,

	MODELO	TIPO	CV	PREÇO
N. HOLLAND	TC 55	arroz irrigado	135	R\$ 74.570,
	TC 55	trigo e soja	135	R\$ 75.648,
	TC 57	arroz irrigado	170	R\$ 84.428,
	TC 57	trigo e soja	170	R\$ 85.669,
SANTA MATILDE	5105		95	R\$ 47.512,
	1200		95	R\$ 44.511,
SLC	6300	versão básica (S/PC)	135	R\$ 56.517,
	7300	versão básica (S/PC)	135	R\$ 59.022,
	7500 turbo	versão básica (S/PC)	165	R\$ 68.010,
	7700 turbo	versão básica (S/PC)	165	R\$ 69.772,
	6300	versão arrozeira (S/PC)	135	R\$ 57.261,
	7300	versão arrozeira (S/PC)	135	R\$ 59.934,
	7500 turbo	versão arrozeira (S/PC)	165	R\$ 66.237,
	Série 300	plataformas		
	PC 314R	cutte 14 pés rígida		R\$ 9.917,
	PC 316R	cutte 16 pés rígida		R\$ 10.152,
	PC 314F	cutte 14 pés flexível		R\$ 10.445,
	PC 316F	cutte 16 pés flexível		R\$ 10.932,
	PC 319F	cutte 19 pés flexível		R\$ 12.831,
	PM SLC 204	p/milho 4 linhas regul.		R\$ 13.065,
	PM SLC 205	p/milho 5 linhas regul.		R\$ 14.472,
	PM SLC 206	p/milho 6 linhas regul.		R\$ 16.968,
	CE SLC	conj. de esteiras 6 R		R\$ 15.779,

OBS: 1) Os preços são posto-fábrica, fornecidos em julho. 2) Preços para as regiões Sul e Sudeste. 3) CBT não enviou preços e não pôde ser contactada.

O Calcário Mudador é um corretivo de solos com granulometria fina, recomendado para plantio direto, qualidade comprovada, rapidez no carregamento e com a garantia de:

PRNT.....76% mín.  
CaO+MgO.....46% mín.  
INSOLÚVEIS.....8% máx.

# CALCÁRIO MUDADOR

UM PRODUTO COM A QUALIDADE  
Companhia Brasileira do Cobre



**MAIS ECONOMIA, MAIS LUCRO, MAIS RENTABILIDADE.**

Escritório Caçapava do Sul: Rua Benjamim Constant, 562 - Fone/Fax: (051) 732 1666  
Usina: BR 153 - Km 508 • Porto Alegre - Fone: (051) 227 4222



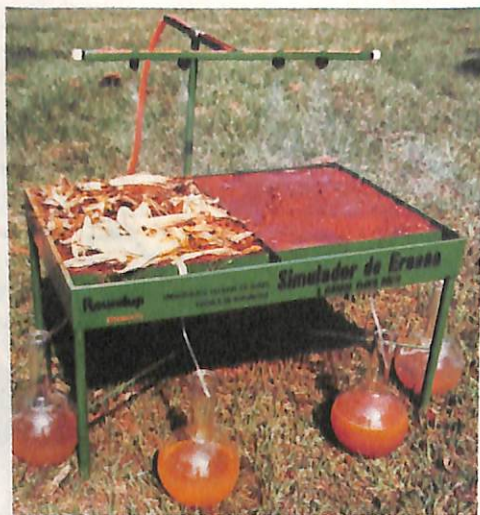
## Resíduos no canavial paulista

Pesquisadores do Centro de Energia Nuclear na Agricultura, da Universidade de São Paulo (USP), identificaram resíduos de agrotóxicos à base de organoclorados em animais silvestres que vivem nas redondezas de canaviais, em Piracicaba/SP. Os resíduos são, provavelmente, originários do inseticida heptacloro, altamente tóxico e de difícil degradação, usado para combater uma espécie de

cupim que ataca a cultura da cana-de-açúcar na região. Conforme o coordenador dos estudos, o ecólogo Waldemar Luiz Tormistelo, existe a possibilidade dos agricultores locais terem estoques do produto, proibido há vários anos no Brasil, devido à sua alta toxicidade, mas de grande eficiência no combate às pragas da lavoura.

## "Enxergando" a erosão

Já estão no campo sete simuladores de erosão fabricados pela Monsanto do Brasil e Universidade Federal de Goiás. Os aparelhos mostram, em minutos, todo o processo erosivo de um solo agrícola desprotegido, como ocorre com os solos cultivados pelo sistema tradicional de cultivo, que envolve arações e gradagens no seu preparo para a semeadura. Ao mesmo



treinamentos e cursos sobre PD.

tempo, simulam a situação de plantio direto (PD), em que o solo permanece coberto por palha e não sofre erosão quando chove. Os equipamentos, conforme esclarece a Monsanto, são doados para instituições de pesquisa, ensino e extensão rural dos Cerrados, servindo para demonstrações de dias-de-campo,

## Borbulhas para Minas

No ano que vem, viveiristas de Minas Gerais disporão de 2,5 milhões de borbulhas (gemas) sadias e produtivas, para usar em enxertia nos pomares de cítricos. O volume é resultante do convênio entre o Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) e a Universidade Federal de Viçosa (UFV), através do setor de Fruticultura do Departamento de Fitotecnia. O coordenador do convênio, professor Dalmo Lopes Siqueira, explica que os viveiros multiplicadores de borbulhas foram implantados em 15.000 metros quadrados, utilizando borbulhas de laranjas, tangerinas, limões, limas ácidas, pomelos e porta-enxertos. Este material é proveniente do Centro Nacional de Pesquisa em Mandioca e Fruticultura (CNPMPF), de Cruz das Almas/BA. A multiplicação usa enxertia sobre limoeiro-cravo. O objetivo, diz Siqueira, é dotar o Estado de um centro de material propagativo de alta qualidade, que permita a obtenção de plantas produtivas e isentas de viroses. Para outras informações, os produtores mineiros podem ligar para: (031) 899-2610.

## Cevada tem apoio

Quatro empresas do setor malteiro-ervejeiro — Coop. Agrária Mista Entre Rios, Cia. Antártica Paulista, Cia. Cervejaria Brahma e Cervejaria Kaiser Brasil — firmaram convênio de cooperação técnico-financeira com o Centro Nacional de Pesquisa do Trigo, de Passo Fundo/RS. O objetivo é incrementar e melhorar a produção de cevada no sul do país. Pelo acordo, as companhias vão repassar R\$ 187.500,00 para o Centro desenvolver o suporte tecnológico à produção melhorada do cereal. A safra nacional de cevada cervejeira, hoje, oscila ao redor de 100 mil toneladas, para um consumo aproximado de 350 mil toneladas anuais.

## Pesquisa desmistifica arroz integral

O arroz integral, muito usado na dieta vegetariana, e o arroz polido (comum), não apresentam diferenças significativas em termos nutricionais. A pesquisa que chegou a esta conclusão foi realizada com ratos, como parte da tese de mestrado de Maria da Graça

Callegaro, no Departamento de Alimentos e Nutrição da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP. Segundo o professor orientador, Júlio Tirapegui, "apesar da experiência mostrar uma pequena tendência de que o arroz integral era melhor, isso era inexpressivo

do ponto de vista estatístico". Outra conclusão: o arroz integral, apesar da maior quantidade de tiamina, possui uma série de substâncias que sequestram os nutrientes, fazendo com estes sejam eliminados pelo organismo humano.



# NOVIDADES NO MERCADO



## ■ Rifle pra ninguém errar o alvo

O rifle Sniper 122.2 é a melhor opção para os praticantes de tiro, pois quase não apresenta recuo e tem reduzido estampido no disparo. Mostrou-se, também, supereficiente na caça de pequenos animais. Todas as munições Fogo Circular podem ser utilizadas no rifle, incluindo a de treinamento (Practice) e de alta

velocidade (Hyper Velocity). A arma vem acompanhada de uma luneta importada (Bushnell), que aproxima em até quatro vezes a distância atirador e alvo. **Companhia Brasileira de Cartuchos-CBC, Av. Humberto de Campos, 3220, CEP 09400-000, Ribeirão Pires/SP, fone (011) 742-7500, fax 742-6099.**

## ■ É saúde no criatório

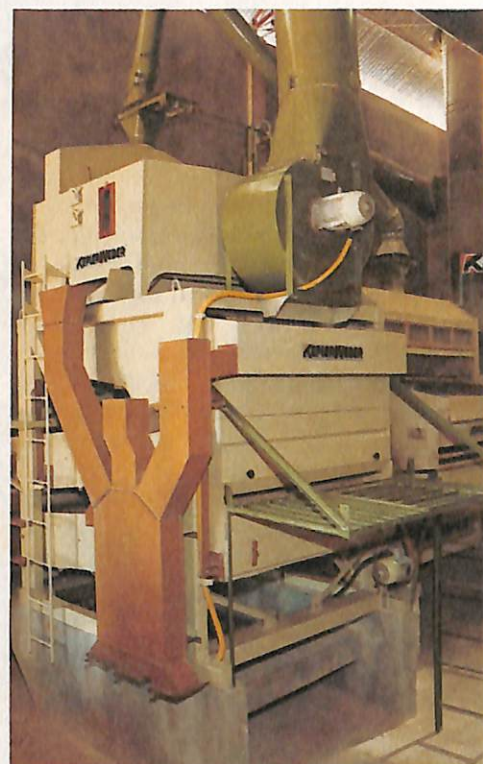


Apralan é um produto à base de Apramicina, altamente eficaz contra doenças que prejudicam a produtividade dos criatórios, em especial aquelas causadas por *Escherichia coli* e *Salmonelas*. Indicado para controle e tratamento de doenças entéricas e respiratórias causadas por microorganismos em aves, suínos e bovinos. Comercializado na forma solúvel e premix. **Elanco Saúde Animal, Av. Morumbi, 8264, CEP 04703-002, São Paulo/SP, fone (011) 532-6800.**



## ■ Pastagem renovada

O Renovador de Pastagem RP-2000 é um kit de acoplamento simples e rápido sobre o Asa Laser, equipamento fabricado pela Stara. Enquanto o Asa realiza a subsolagem, o kit nele acoplado faz a distribuição de adubo e sementes nas linhas, incorporando-os corretamente ao solo. O RP 2000 é capaz de aplicar fertilizantes ou calcário seco no interior do solo sem destruir a pastagem e sem revolver a palha. **Stara SA-Indústria de Implementos Agrícolas, Av. Stara, 500, CEP 99470-000 Não-Me-Toque/RS, fone (054) 332-1822.**



## ■ Limpeza de grãos mais otimizada

A KW está lançando dois modelos de máquinas de limpeza de grãos com mecanismo antipolvente que reduz em até 75% a emissão de partículas. Além dessa inovação, a MPL 60 e a MPL 80 (com capacidades de 60 a 80 toneladas/hora, respectivamente) proporcionam ao produtor uma maior racionalização no sistema de recepção de grãos, com maior economia de energia elétrica, menor espaço físico e baixo custo de obras civis. Possuem sistemas automáticos de distribuição de grãos sobre as peneiras, o que diminui a necessidade de mais de um operador. **Kepler Weber S.A., Av. Andaraí, 566, CEP 91350-110, Porto Alegre/RS, fone (051) 341-1044.**



## ■ Contra a compactação, a favor da aeração

Aerar o solo, torná-lo fofo e impedir a compactação. Estas são algumas das tarefas realizadas pelo Aero-Solo, um equipamento que, mediante a ação descontínua de suas lâminas, não danifica a vegetação e ainda mantém intacta a camada orgânica superior do solo. Ideal para uso em revitalização de pastagens, plantio direto, cultivo mínimo, para práticas de conservação de solo, em pomares de café, laranja etc. **Unimáquinas Equipamentos Agrícolas e Industriais Ltda., Rua Pernambuco, 342, CEP 37720-000, Matozinhos/MG, fone (031) 712-1088, fax 712-1586.**

## A mão-de-obra e o conhecimento

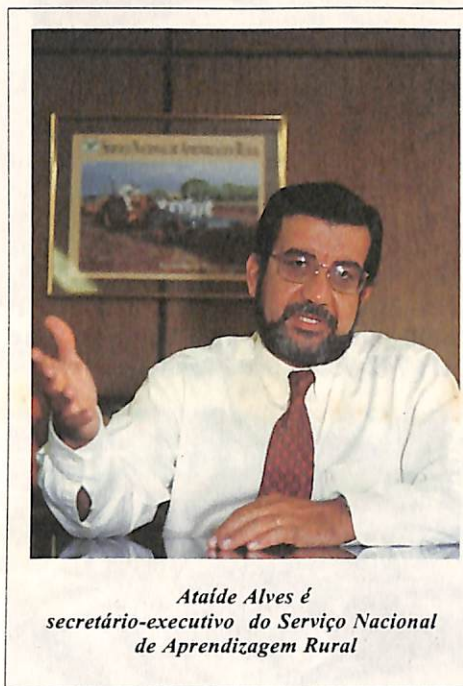
**N**um primeiro momento, um ciclo de aproximadamente 10 mil anos, o conhecimento era privilégio de poucos. Manter a população inculta era imperativo para o sistema político-econômico-social daquela época. A própria estrutura tecnológica disponível não permitia o acesso universal ao conhecimento. Estávamos na fase agromercantilista. A sociedade de então se sustentava economicamente na força muscular como motor impulsor da produção. Daí, o comportamento escravagista dos que detinham o poder. O conhecimento era transmitido hereditariamente. O campo era seu universo e, basicamente, tudo o que se aprendia era fruto do conhecimento adquirido no seu cotidiano.

Há cerca de 300 anos, surgiu um novo ciclo, desfechado pelo advento de máquinas que podiam aumentar a velocidade da produção de forma tão esplendorosa que mudou completamente os sistemas econômico, político e social das sociedades.

A força muscular passou a ser auxiliar das máquinas. Mas, apesar de ainda mantida como necessária, e era, a sua utilização sofreu transformações. A primeira delas diz respeito à necessidade de concentrar pessoas junto às máquinas, pois estas, até pelo seu porte, estavam dispostas de forma concentrada naquilo que se convencionou chamar de industrial. À produção em alta escala propiciada pelas máquinas impôs-se a necessidade de concentrar pessoas nas regiões onde os parques industriais se instalavam; ou seja, nas cidades.

O campo esvazia-se de pessoas!

A segunda transformação decorreu da exigência de conhecimentos para operar as máquinas ou realizar algum processo produtivo decorrente desta forma de produzir; ou seja, à força muscular acrescentou-se o conhecimento do processo de produção, ou parte dele, como requisito para que a pessoa fosse capaz de inserir-se no sistema produtivo. Esta pessoa, que antes era um escravo ou um camponês, passou a ser designada genericamente de operário ou trabalhador; na sua forma massificada, de mão-de-obra. De uma forma não preponderante, mas já necessária, o conhecimento passou a ser mais um componente na forma de produzir da Humanidade.



*Ataíde Alves é  
secretário-executivo do Serviço Nacional  
de Aprendizagem Rural*

À exigência de conhecimento para operar as máquinas somou-se à necessidade de massificar a produção para estimular o consumo, processo este que possuía como componente básico a informação, aqui vista como divulgação.

O processo educacional do ciclo anterior, de transmissão de conhecimentos entre gerações, desmoronou-se. Em substituição, surge a escola como unidade responsável na transmissão de conhecimentos que, por sua vez, eram direcionados para a nova forma de produzir. A educação passou a ser elemento importante para o chamado desenvolvimento econômico.

Claro está que a massificação do conhecimento ainda era limitada, na medida em que o restringia a um campo específico e até a grupos, muito maiores do que a da fase agromercantilista, mas ainda impunha-se a postura de manter uma certa percentagem de pessoas apenas com um certo grau de conhecimento. A educação emergia como elemento de sustentação do novo modelo de produção, moldada para a especialização.

A civilização passou a ter como fator econômico preponderante a atividade industrial.

Obedecendo aos paradigmas da concentração e da massificação, foram criados centros de profissionalização em pa-


ralelo às escolas. As atividades mercantis rapidamente se adaptaram à nova forma de produzir e, no chamado "efeito dominó", reproduziram o novo comportamento, inclusive no que diz respeito à preocupação com a formação de mão-de-obra.

Na agricultura, o processo foi mais lento. Essa atividade, em sua essência, constituía-se de uma antítese à nova forma de produzir. A necessidade de incrementar a produção, em função da demanda da cidade, foi um dos fatores que impôs ao campo a modernização tecnológica e, a reboque desta, o conhecimento passou a ser percebido como importante.

Como atividade econômica mais antiga de todas, a agricultura vem atravessando esses momentos impactada pelos seus efeitos. No mundo atual, a tendência é fundir-se os conceitos tradicionais de atividades agrícolas industriais num grande bloco de atividade econômica que inclui ambas. Em paralelo, a formação de blocos econômicos e a globalização da economia abrem definitivamente as fronteiras, acentuando a competitividade. Por sua vez, as inovações tecnológicas permitem que as atividades agrícolas se insiram, com grande velocidade, no contexto econômico-social do mundo contemporâneo. A questão da formação profissional tal qual foi aqui exposta é, na sua totalidade, aplicável ao meio rural.

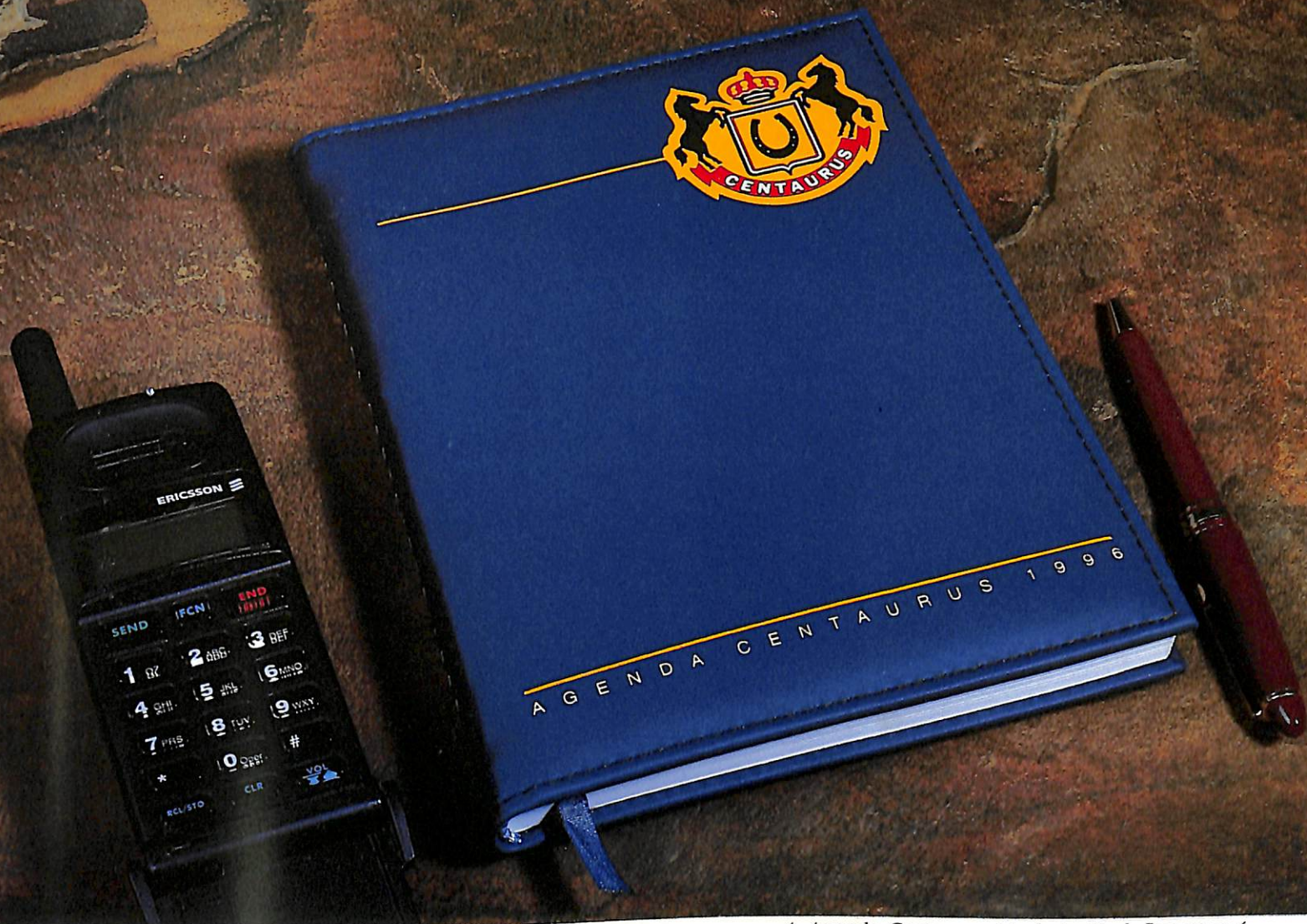
A qualificação dos trabalhadores no meio rural é tão vital para a sobrevivência da atividade quanto à do meio rural. Basta avaliar o fato de que, para cada 11 brasileiros que consomem alimentos, temos apenas um produzindo no campo.

Este é o espírito que norteia a administração do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural-Senar. A percepção destas mudanças impôs um desafio que foi assumido por toda a equipe: investir toda a energia da organização no sentido de transformá-la num órgão flexível, indutor de novos comportamentos e fomentador de um progresso que se afigura como alvissareiro para toda a nação brasileira.

O Senar coloca o trabalhador rural, o pequeno produtor rural e sua família, como centro do seu planejamento, levando em conta o meio em que vive, as suas experiências, a vocação econômica da sua região e as suas aspirações. 

Divulgação

*Para um grupo exclusivo*  
**AGENDA CENTAURUS/96**

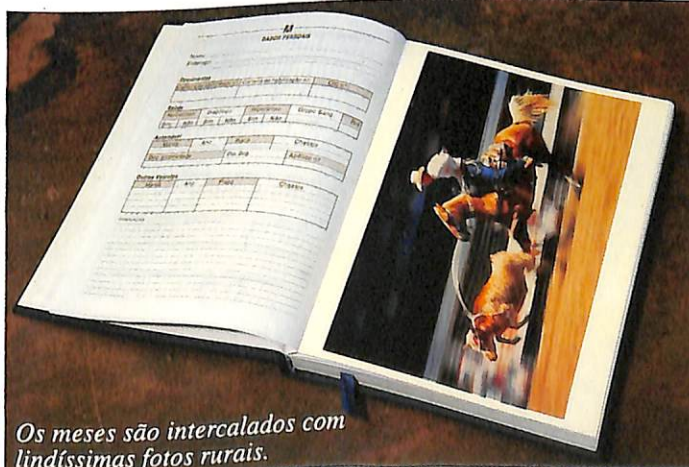


*A Agenda Centaurus é indestrutível. Sua capa é emborrachada, com durabilidade a toda prova. A dobra tem reforço de tecido maturado e texturizado.*

# Charmosa & Utilíssima

## Agenda Centaurus contém:

- Calendário agrícola mensal, abrangendo 32 produtos.
- Calendários para eqüinos, bovinos de corte e de leite, ovinos, suínos e aves.
- Quadro de conversão de medidas, sistema métrico e medidas inglesas.
- Calendário lunar.
- Dezenas de informações gerais e outras tantas, dirigidas diretamente ao homem do campo.



*Os meses são intercalados com lindíssimas fotos rurais.*

Solicite por  DDG 051 800 2106

**Em suas mãos na  
1ª quinzena de dezembro**

Preço especial de  
lançamento  
**R\$ 27,00**



**EDITORA CENTAURUS**

Av. Getúlio Vargas, 1558  
Fone/Fax: (051) 233-1822  
CEP 90150-004 - C.P. 2890  
Porto Alegre - RS

# AGROLINE CATERPILLAR.



## A SEMENTE DA BOA COLHEITA.

A Caterpillar tem contribuído sensivelmente para o aumento da produtividade de grãos no Brasil e no mundo, através de sua linha de tratores agrícolas. Por possuírem esteiras que substituem rodas, os tratores Agroline proporcionam baixa compactação, conservando e preservando o solo. A baixa compactação facilita a penetração das raízes, aumentando assim a sua safra. Os tratores de esteiras Caterpillar têm, ainda, maior capacidade de tração e foram projetados para trabalhar com grandes implementos, reduzindo seus custos consideravelmente.

Não importa o que você planta: soja, milho, arroz, trigo, algodão etc.

A Caterpillar tem o trator agrícola que você precisa. É só escolher.

**Consulte o seu revendedor.**



# CATERPILLAR®