O BRASIL AGRÍCOLA
MAIO/2012 - Nº 761 - ANO 68 - R$ 14,90 - www.agranja.com

# agranja

desde 1945

ISSN 0367-505X

EDITORA CENTAURUS

# DIVERSIFICAÇÃO

## Bom para a terra, bom para o bolso

# MORGAN

**Eficiência** em todos os campos

## Morgan
chega ao mercado de sementes.

Sabemos que safras produtivas são resultado de qualidade do germoplasma, biotecnologia e suporte profissional ao produtor.
Na próxima safra plante a tecnologia que você conhece e confia. **Morgan** é uma marca comercial da **Dow AgroSciences.**

Consulte um franqueado Morgan.

**morgansementes**.com.br

Uma marca Dow AgroSciences

MORGAN
SEMENTES E BIOTECNOLOGIA

# ÍNDICE

**22 REPORTAGEM DE CAPA**
*Diversificar as atividades melhora (e às vezes salva) o negócio. O que produtores que foram bem-sucedidos em abrir o leque têm a nos ensinar?*

**34 AMOSTRAGEM DE SOLO**
*Benefícios do método em grade*

**38 FERROVIAS**
*Modal em evolução*

**44 AGROCONHECIMENTO**
*O agro precisa ser bem pensado*

**47 TECNOSHOW COMIGO**
*A feira rompeu todos os números*

**41 AGRICULTURA DE PRECISÃO**
*A otimização das demandas da lavoura*

**50 MAN LATIN AMERICA**
*Alemã entra nos extrapesados*


## SEÇÕES


**6 O SEGREDO DE QUEM FAZ**
*Isabel da Cunha, presidente da Associação Baiana dos Produtores de Algodão (Abapa)*

10 Vitrine
12 Primeira Mão
14 Aqui Está a Solução
19 Cartas, Fax, E-mails
20 Na Hora H
60 Florestas
62 Agricultura Familiar
64 Notícias da Argentina
65 Plantio Direto
68 Agribusiness
72 Novidades no Mercado
78 Escolha seu Trator e sua Colheitadeira
83 Agroguia
90 Eduardo Almeida Reis


## Fitossanidade em destaque


**52 MILHO**
*Percevejos, eles podem devorar a safrinha*

**54 NEMATOIDES**
*Conheça a fundo este mal subterrâneo*

**57 GENTE EM AÇÃO**

# SE O SEU MOTOR NÃO DÁ A PARTIDA, A COLHEITA NÃO COMEÇA.

Começar a colheita na hora certa é fundamental. Seu negócio depende disto. Por isso os engenheiros da Shell desenvolveram a linha de lubrificantes para veículos pesados Shell Rimula, que protege o motor da sua colheitadeira. Shell Rimula R3 X prolonga a vida útil do seu motor, além de economizar o seu dinheiro reduzindo o desgaste em até 35%*. Para manter sua colheitadeira trabalhando com alto desempenho e baixo custo, você precisa de um lubrificante de confiança.

TRABALHA TÃO PESADO QUANTO VOCÊ.

**Shell Rimula**

*A redução pode variar, pois os cálculos da economia sugerida dependem da aplicação, condições operacionais, níveis produtos em uso, condições dos equipamentos e as práticas de manutenção. O descarte inadequado da embalagem e do óleo usado pode gerar resíduos sólidos e poluir a água e o solo. Entregue-os em um posto de serviço ou posto de coleta autorizado. Esta ação ainda o protege e meio ambiente.

JWT.COM.BR

# O comando FEMININO do algodão baiano

Leandro Mariani Mittmann
leandro@agranja.com

Arquivo Abapa

*O estado da Bahia é o segundo maior produtor de algodão do país, atrás do Mato Grosso, um posto conquistado de uma maneira rápida e justificado pelo empreendedorismo dos produtores da região oeste. Em apenas 17 anos, a região capitaneada por Luiz Eduardo Magalhães, São Desidério e Barreiras expandiu a área dedicada à pluma de 2,5 mil hectares para mais de 386 mil. Com as explicações para este boom,* ***Isabel da Cunha****, presidente da Associação Baiana dos Produtores de Algodão, a Abapa, que também faz considerações sobre o momento da cotonicultura baiana. Gaúcha de Tapera, Isabel assumiu a entidade que reúne 180 produtores dois anos atrás. Ela é casada, tem três filhos homens e mostra-se orgulhosa em presidir uma entidade que tem sua base predominantemente masculina.*

**A Granja — O que se espera da safra 2012 de algodão no Oeste Baiano quanto a área, previsão de produção e de produtividade... Aumentou em relação à safra anterior?**

**Isabel da Cunha —** Nesta safra tivemos um aumento de cerca de 4% de área, o que pode parecer pouco se compararmos com a safra anterior, quando tivemos um crescimento superior a 50%. Esse número é relativo, pois já vínhamos de uma redução de área nas últimas três safras. A projeção de produção para esta safra está comprometida em virtude da desuniformidade na distribuição das chuvas, excesso de chuvas até o final de dezembro, atrasando o plantio, e da falta de chuva em fevereiro e março. Em comparação com a safra do ano passado, na qual tivemos uma produção acima de 610 mil toneladas de pluma, estimamos uma redução de aproximadamente 15% na produção para a safra 11/12.

**A Granja — Como normalmente se comporta o clima para o algodão na região?**

**Isabel —** O algodão no Oeste Baiano chegou ao patamar que está hoje, em muito, devido às boas condições climáticas. A pontualidade dos períodos chuvosos possibilitou aos produtores da região trabalhar com planejamento e sem restrições a realização de novos investimentos. Em 17 anos, passamos de pouco mais de 2,5 mil hectares para mais de 386 mil. Além do mais, temos uma topografia privilegiada, uma ótima luminosidade e boa drenagem. No entanto, não posso deixar de citar a região sudoeste, que no passado já foi a maior região produtora de algodão no estado, mas, justamente pelo clima imprevisível e irregular, passou por um período de declínio e tenta reestabelecer sua produção, hoje com 8% da área plantada no estado. Na região sudoeste, entre janeiro e fevereiro, tivemos uma estiagem de mais de 42 dias, o que deverá reduzir sua produção em mais de 70%.

**A Granja — E como está a rentabilidade do produtor de algodão da região?**

**Isabel —** No atual cenário fica difícil de dimensionar o percentual de rentabilidade. Visto que os problemas climáticos foram muito pontuais e regionalizados. Teremos regiões em que haverá aumento no comparativo com o ano passado e outras que registrarão perdas acentuadas. O custo manteve-se relativamente parecido, com poucas alterações à safra anterior. Quanto a cotações, o mercado se apresenta muito volátil nos últimos dois anos, havendo assim vários níveis de valores negociados, e a rentabilidade do produtor ficará abaixo da média dos últimos anos.

**A Granja — O algodão adensado tem sido utilizado pelos produtores da região? Por quê?**

**Isabel —** Na nossa região o algodão adensado teria que ser implantado como safrinha, porém na Bahia não temos clima propício para esta prática, a não ser raras exceções, quando implantadas em sistema de irrigação. Portanto, o que é produzido em termos de algodão adensado na região oeste representa hoje não mais que 1% da totalidade da área de cultivo. Outra dificuldade para a produção desse tipo de algodão, especificamente, é a falta de tecnologia, já que o beneficiamento e a colheita carece de uma máquina diferenciada e ainda existe certa resistência por parte das algodoeiras para o beneficiamento do algodão adensado.

**A Granja — Como são financiadas as safras de algodão na região? Recursos próprios dos produtores, dinheiro do Plano Agrícolas, das *trades*...**

**Isabel —** O algodão é uma cultura com alto valor agregado e elevado custo de produção e que demanda grandes investimentos. Para produzir os produtores da região investem em suas propriedades, aproximadamente R$ 4 bilhões, e gastam anualmente mais de R$ 1,450 bilhão no custeio da lavoura, dos quais aproximadamente, 25% vêm do crédito oficial, 40%, da iniciativa privada e 35%, de recursos próprios. O agronegócio do algodão gera na Bahia, aproximadamente, 40 mil empregos diretos e indiretos, injetando na economia estadual cerca de R$ 750 milhões anuais em salários. Dinheiro que circula nas nossas cidades e impulsiona nossa economia. São arrecadados mais de R$ 250 milhões em impostos anualmente. E o valor bruto da nossa produção deve ultrapassar R$ 1,3 bilhão. Além das plantações, a cultura do algodão trouxe consigo mais 66 algodoeiras. Um investimento da ordem de R$ 400 milhões. Também fazem parte do setor econômico do algodão baiano, 14 cooperativas e quatro indústrias de extração de óleo. São números que mostram a capacidade transformadora da cultura do algodão.

**A Granja — O que a senhora estima do mercado do algodão como um todo em 2012, levando-se em consideração a demanda interna, a externa, o câmbio...?**

**Isabel —** O mercado passa por momentos de instabilidade, mais de 65% da safra a ser colhida já está comercializada, garantindo assim o custo de produção. Lamentavelmente, por conta do real valorizado, a indústria têxtil nacional vem sofrendo uma grande concorrência de produtos importados que chegam ao nosso país com custos mais baixos que os aqui produzidos, o que vem ocasionando o fechamento de várias indústrias têxteis nacionais. Assim, o mercado interno de algodão não vem crescendo na mesma velocidade da área plantada ou da produção nacional, nos obrigando a exportar grande parte da produção, que, muitas vezes, retorna ao Brasil na forma de produto acabado. Isto sem contar os inúmeros empregos que deixam de ser gerados no nosso país. Quanto ao câmbio, parece que vai se manter em um patamar melhor que nas últimas safras.

**A Granja — Transporte & logística constitui-se no maior problema para o desenvolvimento do agronegócio baiano, assim como é no Centro-Oeste?**

**Isabel —** Sem dúvida a questão do transporte e logística para o escoamento da produção agrícola da região é um dos maiores problemas. Na

**As estradas federais, estaduais e vicinais que fazem a ligação das fazendas com as cidades da região estão em condições precárias**

verdade é a junção de vários fatores que seguram um pouco o crescimento da região. As estradas federais, estaduais e vicinais que fazem a ligação das fazendas com as cidades da região estão em condições precárias. É preciso mais investimento por parte dos governos para solucionar esse problema e minimizar a dificuldade de escoamento da nossa produção. Outro fator sem solução é a distância para os portos. Salvador está a 900 quilômetros da região oeste e Santos/SP, a mais de 1.500 quilômetros. Precisaríamos viabilizar em maior escala o porto de Salvador, que é o mais próximo e onde é exportado menos de 5% do nosso volume de exportação. Enquanto as estradas estiverem em condições precárias, sem sinalização e segurança, sempre teremos que trabalhar com a possibilidade de alguma perda no trajeto entre as fazendas e o porto ou indústrias de fiação. Com esta realidade, aumentam substancialmente os fretes, refletindo diretamente no custo de produção.

**A Granja — E quais os outros maiores problemas, os grandes entraves enfrentados por quem produz no Oeste Baiano? E o que deveria ser feito para que estes gargalos fossem resolvidos?**

**Isabel —** A falta de mão de obra especializada para todos os segmentos da cadeia produtiva tem sido uma grande dificuldade não somente em nossa região, mas em todo país. Na nossa região este problema é mais acentuado devido ao grande crescimento nos últimos anos, mas a Abapa, atenta para estas dificuldades, em parceria com o Fundeagro, a John Deere e a Agrosul, por meio do Centro de Treinamento Parceiros da Tecnologia, vem investindo significativamente no treinamento de operadores e mecânicos para máquinas de alta tecnologia. E, através do Projeto Alimentação, treinamos cozinheiras para melhorar a qualidade da alimentação dos nossos colaboradores e da sociedade em geral. No caso da produção de algodão, especificamente, vale ressaltar a falta de um número maior de beneficiadoras, a falta estrutura física para comportar toda a produção e mais investimento em infraestrutura, como a instalação de redes de energia elétrica. Outra luta que estamos travando é pela verticalização da cadeia do algodão, buscando a implantação de indústrias de fiação e tecelagem, que irão gerar emprego e renda à população de toda a região. No entanto, para que consigamos atrair empresários para se instalarem na região, precisamos de incentivos fiscais e uma oferta de energia elétrica de qualidade, pois hoje todas as indústrias da região sofrem com a oscilação (picos) de energia. Outro fator que facilitaria significativamente as exportações para todo o setor seria a instalação de um porto seco.

**A Granja — Qual a sua relação com a produção de algodão? E como uma mulher chegou à presidência da Abapa?**

**Isabel —** Nasci em Tapera/RS, sou filha de agricultor e cresci nesse meio. Quando jovem trabalhei por um bom tempo em uma cooperativa no Paraná, onde aprendi muito sobre a profissão. Em 1983, juntamente com minha família, nos mudamos de Corbélia/PR para a Bahia, onde meu pai havia comprado terra, e iniciamos a Fazenda Marechal Rondon. O início foi muito difícil, como para a grande maioria que veio para a Bahia, enfrentamos muitas dificuldades, inclusive, em alguns momentos, toda a família participava dos trabalhos no campo, como operadores de máquinas. Mas, unidos, vencemos os desafios. Com o falecimento do meu pai, Ilmo Eugenio da Cunha, em 2001, que era nosso grande líder e que me ensinou a amar a terra, nós automaticamente fomos assumindo as funções que hoje exercemos. Hoje, tenho orgulho da história que construímos, temos ótima produtividade, geramos muitos empregos, produzimos alimentos de qualidade e formamos o Grupo Ilmo Da Cunha. Chegar à presidência da Abapa foi de forma natural. Como gestora, sempre busquei inovações e, para isso, participava de muitos eventos e palestras, cursos e viagens em busca de conhecimento. Talvez, por isso fui convidada para fazer parte da diretoria da Abapa. Por muitos anos, participei ativamente da gestão da Abapa e, junto com outros diretores, procuramos construir uma entidade forte e respeitada mundialmente. O fato de ser mulher e presidir uma entidade composta por homens prova que nossa sociedade está se modernizando e que há espaço para quem deseja vencer.

**O fato de ser mulher e presidir uma entidade composta por homens prova que nossa sociedade está se modernizando e que há espaço para quem deseja vencer**

NOVA LINHA DE SECADORES

# KHRONOS

Desempenho máximo
e ganhos em todas as
escalas na sua safra.

**A Kepler Weber está iniciando um novo tempo na secagem de grãos.**
Khronos. Nova tecnologia e alta performance para a sua safra.

### AUTOAJUSTE

Sistema automatizado que possibilita ao equipamento realizar regulagens durante o processo, sem a interferência do operador.

### EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Redução no consumo de combustível, proporcionando ganhos de lucratividade na safra.

### QUALIDADE DO GRÃO

Torre de secagem com fluxo de ar inédito que permite uma massa de grãos com temperatura homogênea. Ganhos de até 11% na qualidade do produto pela preservação de seus atributos nutricionais.

### RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

Design diferenciado que minimiza a geração de ruídos e reduz a emissão de partículas ao meio ambiente. O consumo reduzido de combustível contribui para o menor impacto ambiental.

KEPLERWEBER®

Armazenagem de resultados. Esse é o nosso negócio.

**www.kepler.com.br | 0800 512 104 | atendimento@kepler.com.br**

EDITORA CENTAURUS

**Fundador**
Hugo Hoffmann

O BRASIL AGRÍCOLA
agranja

**MATRIZ**
Av. Getúlio Vargas, 1.526 – Menino Deus
CEP 90150-004 – Porto Alegre/RS
Fone/Fax: (51) 3233-1822
Email: mail@agranja.com
Homepage: www.agranja.com

**SUCURSAL SÃO PAULO**
Praça da República, 473 – 10º andar
CEP 01045-001 – São Paulo/SP
Fone/Fax: (11) 3331-0488/(11) 3331-0686
E-mail: mailsp@agranja.com
Homepage: www.agranja.com

**DIREÇÃO-EXECUTIVA**
Eduardo Hoffmann
Gustavo Hoffmann

**REDAÇÃO**
**Editor**
Leandro Mariani Mittmann
**Reportagem**
Denise Saueressig
**Editoração**
Jair Marmet e Gustavo Meneghetti
**Revisão**
Gustavo Cruz

**ASSINATURAS**
**Gerente de Operações**
Amália Severino Bueno
**Gerente de RH**
Fabrício dos Santos
**Circulação**
Patrícia Giovanna Liotti Rodrigues
**Contato Externo**
Débora Tigre

**COMERCIALIZAÇÃO**
**São Paulo** – Cida Muniz
**Porto Alegre** – Maria Cristina Centeno (gerente RS/SC)
**Agroguia** – Kátia Torres

**REPRESENTANTES**
**Minas Gerais** – José Maria Neves
Rua Dr. Juvenal dos Santos, 222
Conj. 105 – Luxemburgo – CEP 30380-530
Belo Horizonte/MG – Fone/Fax: (31) 3297-8194
Fone: (31) 3344-9100
Celular: (31) 9993-0066
E-mail: josemarianeves@uol.com.br
**Brasília** – Armazém de Comunicação, Publicidade e Representações Ltda.
SCS – Quadra 1 – Bloco K – Ed. Denasa
13º andar – Sala 1.301 – CEP 70398-900
Brasília/DF – Fone/Fax: (61) 3321-3440
Celular: (61) 9618-1134
E-mail: armazem@armazemdecomunicacao.com.br

**Convênio Editorial:** Chacra (Argentina)

A Granja é uma publicação da Editora Centaurus, registrada no DCDP sob nº 088, p. 209/73. Redação, Publicidade, Correspondência e Distribuição:
Av. Getúlio Vargas, 1.526 – Menino Deus
CEP 90150-004 – Porto Alegre/RS
Fone/Fax: (51) 3233-1822
Exemplar atrasado: R$ 16,00

**Para assinar: (51) 3232-2288**
**www.agranja.com**

# A DIVERSIFICAÇÃO NÃO TEM CONTRAINDICAÇÕES

O Brasil agrícola dos horizontes a perder de vista de lavouras de soja e algodão, milharais e arrozais também é (ou poder ser) o Brasil dos cultivos de azeitona, girassol, amendoim, coco, videira e muito mais. O potencial existe, as possibilidades também – assim como muitos retornos, tanto financeiros como técnicos. A diversificação da propriedade, independente de seu tamanho, é o tema da reportagem de capa desta edição. Apresentamos exemplos de produtores que resolveram não exatamente dar uma guinada, visto que seguiram explorando as mesmas atividades de sempre, mas sim apostar em diferentes fontes de renda. E não se arrependem. Pelo contrário, recomendam. E dão dicas. Mesmo em tempos de cotações das velhas commodities em alta, vale à pena atentar no que eles têm a dizer.

Diversificada também é a nossa edição. Não faltam assuntos diferentes. Estivemos na Tecnoshow Comigo, a feira goiana que surpreendeu (positivamente) a todos, e a cobertura está numa reportagem, assim como nas seções *Gente em Ação* e *Novidades no Mercado*.

Cada vez mais comum, felizmente, é ver uma mulher à frente de uma instituição cuja base é formada por homens. Sorte a deles, é o que se depreende da esclarecedora entrevista de Isabel da Cunha, presidente da Associação Baiana dos Produtores de Algodão (Abapa), que fala sobre a pluma no segundo estado maior produtor. Ela está em *O Segredo de Quem Faz*.

Se a nossa proposta é levar o diferente, o novo, três artigos estão imperdíveis: um sobre agricultura de precisão, mais objetivamente sobre a população de plantas de milho e a oferta ambiental, outro sobre a amostragem de solo em grade, e um terceiro que trata sobre a importância do "agroconhecimento" (você sabe o que é exatamente isso?).

Mas ainda tem as tradicionais seções de sempre, cujos conteúdos não deixam de ser novos e bem interessantes.

Boa leitura!

# SKY LIVRE™

## QUEM TEM, TEM ORGULHO.

IMAGEM E SOM 100% DIGITAIS

SEM MENSALIDADE

PROGRAMAÇÃO PARA TODA A FAMÍLIA

A PARABÓLICA DIGITAL DA SKY

Cleonice Vidotti
Usuária SKY LIVRE

**4004-2890**

ACESSE WWW.SKYLIVRE.COM.BR
OU PROCURE UMA REDE AUTORIZADA.

SKY HDTV É ISSO

Oferta válida de 1º/1/2012 a 1º/6/2012. Custo de ligação local para capitais e regiões metropolitanas. Para demais localidades, confira o custo de ligação da sua operadora local. Preço sugerido a partir de R$ 337,00, podendo variar de acordo com o tamanho da antena e o canal de vendas. Antenas disponíveis em 60 cm, 90 cm e 150 cm. Confira o tamanho da antena adequado para a sua região. Os serviços de instalação, análise de viabilidade técnica e manutenção são de responsabilidade exclusiva do estabelecimento vendedor ou do instalador do equipamento SKY Livre. Alguns canais, como Globo e SBT, estão disponíveis apenas em algumas praças, verifique com o vendedor a disponibilidade no seu CEP. Produto sujeito à disponibilidade em estoque. Veja o termo de uso do SKY Livre no site www.skylivre.com.br.

## MUITO AZUL

A inadimplência do crédito rural no Banco do Brasil, o principal financiador agrícola, em 2011 foi a mais baixa desde 2005. Do saldo de R$ 86 bilhões financiados pela instituição, apenas 0,7% se constituíram em operações vencidas há mais de 90 dias; no ano anterior o percentual era de 2,5%. O BB justifica a adimplência em três pontos: as boas cotações das commodities, a disseminação do seguro agrícola e um cuidado maior por parte do próprio banco em liberar financiamentos.

## Café é qualidade de vida...

Os municípios mineiros que baseiam a sua economia na produção de café registram Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) maior que a média dos demais municípios do estado. É o que aponta estudo da Emater/MG, que analisou uma centena de municípios com área plantada acima de 5 mil hectares. As análises da instituição indicam que o IDH médio dos municípios "cafeicultores" está acima de 0,756, enquanto que o IDH médio de Minas é de 0,726.

## ... e números bilionários

E a maior cooperativa de produtores de café do planeta, a Cooxupé, sediada em Guaxupé/MG, faturou em 2011 68% a mais que no ano anterior – e atingiu a marca de R$ 3 bilhões. A cooperativa comercializou mais de 5,1 milhões de sacas, ao preço médio de R$ 477,86, valor absurdamente 95,54% superior à média do período 2002-2010. A Cooxupé é formada por 12 mil cooperados, a maioria de pequeno porte.

## 900 milhões

de toneladas deverá ser a safra mundial de milho 2012/13, o que superaria pela primeira vez a demanda desde 2008/09. Esta é a previsão do Conselho Internacional de Grãos (IGC). "As perspectivas de oferta e demanda de milho estão projetadas para continuar apertadas em 12/13, mas uma boa safra, incluindo uma recuperação importante nos EUA, não deve ser totalmente absorvida pela demanda, deixando espaço para um modesto aumento dos estoques", destacou o relatório mensal do IGC. Boa parte desta colossal colheita sairá no Corn Belt americano. Os EUA, disparado o maior produtor, vão plantar 38,79 milhões de hectares, 4,28% a mais que na safra anterior, inclusive tirando área da soja.

## Safra 2021/22

A produção brasileira de grãos (soja, milho, trigo, arroz e feijão) deverá atingir 185,606 milhões de toneladas na safra 2021/2022, 21,1% a mais que a desta temporada. As estimativas são do Ministério da Agricultura, que prevê 88,913 milhões de toneladas de soja (+25,1%), 6,937 milhões de trigo (+22,1%), 70,421 milhões de milho (+18,1%), 15,242 milhões de arroz (+15,4%) e 4,093 milhões de feijão (+12,8%). "Todo esse aumento de produção acarretará um incremento de área de apenas 9%. Cada vez mais, por conta do aumento da demanda mundial por alimentos, teremos que produzir mais com menos (área). O agronegócio precisa se reinventar e já está fazendo isso", explicou o coordenador-geral de Planejamento Estratégico do Ministério da Agricultura, José Garcia Gasques.

Leandro M. Miranda

## SOJA SEM LIMITES

As estimativas de várias origens dão conta da redução da colheita de soja na América do Sul por causa da estiagem. E os especialistas não enxergam nenhuma perspectiva das cotações baixarem. Assim, conforme o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), os preços e a média de abril vinham batendo recorde nominal dia após dia. Como existe a possibilidade de que a produção no Brasil seja ainda menor que a estimada, a oferta de soja pode, inclusive, ficar abaixo da de milho, o que não acontecia há 11 anos. Já a produção americana, a maior do mundo, seguia ameaçada de encolher devido à ampliação da área do milho.

E a oleaginosa vai continuar em alta no ano que vem, aposta um especialista em mercados agrícolas, o consultor André Pessôa, da Agroconsult. Sua conclusão baseia-se justamente no mencionado desequilíbrio demanda-oferta. Conforme ele, nos últimos anos, quando a produção não é afetada por problemas climáticos, a oferta é suficiente para atender à demanda. Mas quando há quebra de safras... ele lembra que a relação estoque/consumo deve ser de 16%, mas nos últimos seis anos não tem ultrapassado 10%.

## VIRADA DA CANA

No anúncio mensal do Valor Bruto de Produção (VBP), que é a "renda antes da porteira", o que mais chamou a atenção em abril é que o número da cana superou o da soja pela primeira vez desde 1997 (quando iniciou o estudo). O VBP da cana foi de R$ 46,85 bilhões e o da oleaginosa, de 46,13 bilhões. Segundo o Ministério da Agricultura, que realiza o levantamento, a seca nas lavouras de soja no Sul e a tendência consistente de aumento do valor da produção de cana nos anos analisados explicam a virada. O VBP das principais culturas em 2012 é de R$ 218,63 bilhões, ante R$ 213,36 bilhões em 2011.

### FAMILIAR CONECTADO

O ministro das Comunicações, Paulo Bernardo, revelou que mantém negociações com o Banco do Brasil para criar condições facilitadas para que os agricultores possam comprar equipamento de acesso à internet e telefonia. Ele mencionou o exemplo do Pronaf, que poderá garantir a aquisição de equipamentos e o acesso aos serviços de telecomunicações no campo. Conforme Benardo, estão sendo avaliadas outras formas de parceria com o banco para financiar a infraestrutura da operadora que fornece o serviço na zona rural.

RIO+20
United Nations Conference on Sustainable Development

## Agro na Rio+20

Os bons números do agronegócio brasileiro, assim como as iniciativas ambientais de conservação e os projetos desenvolvidos pelos produtores, serão apresentados pela CNA na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, no mês que vem, no Rio. Entre as iniciativas que serão expostas ao mundo, o Projeto Biomas, um estudo que propõe modelos inovadores de produção envolvendo o plantio de árvores nas propriedades.

E a proposta da criação de Áreas de Preservação Permanentes (APPs) em nível mundial será tema de audiência pública conjunta das Comissões do Senado de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle e de Agricultura e Reforma Agrária durante a Rio+20. Segundo a presidente da CNA, Kátia Abreu, a proposta de criação de uma APP mundial, a exemplo da brasileira, tem o objetivo de proteger as margens de rios, nascentes e áreas de recarga de aquíferos para garantir a oferta de recursos hídricos e atender ao aumento da demanda por água.

## Potencial quilométrico

O Brasil poderia ter 40 mil quilômetros de hidrovias, três vezes mais do que os 13 mil quilômetros navegáveis atuais. Afinal, apenas 13% da carga transportada por este país continental se dá por rios, ante 67% por estradas. O potencial mal explorado foi debatido na segunda edição do Seminário Brasil-Bélgica sobre Hidrovias, na sede da Confederação Nacional do Transporte (CNT), em abril, em Brasília. Uma das conclusões é que é preciso investir sempre em intermodais.

## CONDIÇÕES PARA O MAMÃO

Olá, redação da revista A Granja. Gostaria da ajuda de vocês para obter informações sobre as condições de clima ideais para o cultivo do mamão. Agradeço muito a atenção.

**Carlos Roberto Martinez**
Buritis/MG

**R-** Prezado Carlos Roberto, o mamoeiro é uma planta tipicamente tropical, vegetando bem em regiões de alta insolação, com temperaturas variando de 22°C a 26°C. Em temperaturas inferiores a 15°C, o mamoeiro paralisa seu desenvolvimento vegetativo, reduz o florescimento, retarda a maturação e produz frutos de baixa qualidade. De acordo com os pesquisadores da Embrapa, os ventos frios e as geadas provocam a queima das folhas, reduzindo a área de fotossíntese e a produção. Em geral, a altitude recomendada para plantios de mamoeiro é de até 200 m acima do nível do mar. Entretanto, quanto mais próximos os plantios estiverem do Equador, ou seja, em baixas latitudes, as temperaturas mais elevadas permitem que o mamoeiro possa ser cultivado em altitudes mais elevadas. A umidade relativa ideal para o desenvolvimento do mamoeiro situa-se entre 60% e 85%. Os índices pluviométricos mais adequados ao desenvolvimento da planta situam-se entre 1.800 mm e 2.000 mm anuais, bem distribuídos ao longo do ano. É recomendável evitar os solos muito argilosos, pouco profundos ou localizados em baixadas, pelo fato de encharcarem com facilidade na época de chuvas intensas.

## CONTROLE DA SIGATOKA

Quais são as medidas de controle da Sigatoka Negra, que ataca as bananeiras? Obrigado pela ajuda.

**Arthur Ribas Duarte**
Barra/BA

**R-** A Sigatoka Negra é causada por um fungo e é extremamente prejudicial à cultura da banana, podendo causar perdas de até 100% em cultivares suscetíveis. Os pesquisadores do Instituto Biológico da Secretaria de Agricultura de São Paulo listam as seguintes medidas de controle: utilizar variedades resistentes; usar somente mudas sadias no plantio; fazer sempre o monitoramento da doença; realizar uma boa drenagem do solo e adubação equilibrada; controlar as plantas daninhas; realizar desfolha fitossanitária; eliminar bananais abandonados e não tratados; realizar o controle químico com produtos registrados para a cultura; e não transportar frutas e folhas infectadas para áreas onde não existe a doença.

*Fotos: Divulgação*

# CULTIVO DO GIRASSOL

Onde está concentrada a produção de girassol no Brasil e qual a área plantada? Obrigado pela informação.

**Frederico dos Santos**
Eldorado/SP

**R-** O girassol tem seu cultivo espalhado por todas as regiões brasileiras, mas a produção em maior escala está baseada na região Centro-Sul, segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). A maior produção está no Mato Grosso, onde são plantados 50 mil hectares; Goiás, com 11 mil hectares; Mato Grosso do Sul, com 4,9 mil hectares, e Rio Grande do Sul, com 3,3 mil hectares. O Sul do país já foi o maior produtor de girassol, mas perdeu a hegemonia pela falta de incentivo à produção e da garantia da aquisição do produto. Boa parte da produção de girassol é destinada à alimentação de pássaros (caso do Mato Grosso). A área cultivada com girassol na safra 2011/2012 deve ficar em 74,6 mil hectares, número 12,3% superior em relação ao ciclo passado. A produtividade média prevista é de 1.479 quilos por hectare. A produção nacional de girassol esperada para esta safra deve alcançar 110,4 mil toneladas, 32,9% superior ao colhido na safra anterior.

O BRASIL AGRÍCOLA
agranja

À sua disposição

**ASSINATURAS**
**Call Center**
Ligue grátis
**0800-5410526**
Grande Porto Alegre
Fone/Fax: (51) 3232-2288
Segunda a sexta, das 8h30 às 12h, das 13h30 às 18h30
Sábado, das 9h às 14h

**INTERNET**
**www.agranja.com**
Para edições atrasadas, edições anteriores, mudança de endereço, troca de forma de pagamento, ligue para os mesmos números acima.

**NEWSLETTER**
Cadastre-se e receba toda a semana: 0800.541.0526
ou no site: www.agranja.com

twitter
@revista_agranja

**FALE COM A REDAÇÃO**
**Por e-mail:**
mail@agranja.com
**Fax:**
(51) 3233-3133
**Cartas:**
Av. Getúlio Vargas, 1.526
Porto Alegre/RS
CEP 90150-004
*As cartas devem conter assinatura, RG e telefone do autor. Por motivo de espaço ou clareza, as cartas poderão ser publicadas de forma reduzida. Só poderão ser publicadas na edição seguinte as cartas que chegarem até o dia 18.*

**PRESENTEIE UM AMIGO COM UMA ASSINATURA**
**Ligue grátis**
**0800.5410526**
Grande Porto Alegre
(51) 3232-2288
amalia@agranja.com.br
ou www.agranja.com

**PARA ANUNCIAR LIGUE**
(11) 3331-0488
mailsp@agranja.com
(51) 3233-1822
mail@agranja.com.br

**Amarok, agora com câmbio automático de 8 marchas.**
**A força da inteligência.**

Das Auto.

Cinto de segurança salva vidas.

www.vw.com.br/amarokautomatica

**Câmbio automático de 8 marchas com múltiplas possibilidades: esportivo, automático e normal.**

★ **Eleita a Melhor Picape**
Revista Quatro Rodas - Edição 629

Sensor traseiro de estacionamento
HDC - Controle automático de descida
GPS integrado ao rádio
Motor biturbo de 180 cv
4x4 permanente
Freios ABS off-road
HSA - Assistente para partida em subida

**Das Auto.**

Fotos meramente ilustrativas. Alguns itens mostrados ou mencionados são acessórios, opcionais ou referem-se a versões específicas.

Sérgio Sanderson

## INVESTIMENTO EM TECNOLOGIAS

Ao ler as recentes reportagens sobre as feiras *(Show Rural Coopavel e Expodireto Cotrijal)*, fiquei matutando sobre como o nosso agronegócio é forte e o nosso produtor é empreendedor. Nas regiões das feiras aconteceram grandes perdas por causa de secas históricas, mas, mesmo assim, os agricultores foram aos eventos e não deixaram de investir em tecnologias. Os volumes de negócios aumentaram, o que mostra que os agricultores pensam seriamente no futuro.

**Marisa Feitter**
Ponta Grossa/PR

## AGRICULTURA COM RESPEITO À ÁGUA

Gostei da forma que a reportagem de capa de março abordou a nossa relação com a água. A agricultura bem feita sempre respeita a água, até porque senão quem mais vai penar com a água mal utilizada somos nós mesmos, os agricultores. Vejo como um absurdo este pessoal que mora em cidades, com aqueles riachos mortos, cheios de lixo, cheios de poluição, nos acusarem de poluir os mananciais. Isso me deixa extremamente indignado. Não sei se é má intenção ou ignorância mesmo. Nós aqui na lavoura sempre produzimos tentando conservar a água, que é a nossa maior parceira, ao lado do solo.

**Vilmar Abranches**
Corumbá/MS

## AGRICULTURA COM RESPEITO À ÁGUA II

Não deixa de ser curioso exigirem que o campo produza mais e mais alimentos, porque cada vez tem mais gente faminta no mundo, e, ao mesmo tempo, complicarem tanto para a gente usar a água para irrigar nossas lavouras. Sei de casos de produtores que estão há anos na fila para poder implantar a irrigação em suas lavouras e não conseguem, única e exclusivamente, por causa da burocracia. Eles querem, têm recurso para isso, existe a tecnologia e a lavoura segue ali, debaixo do sol, sem receber aquela estrutura que iria dobrar a produtividade. A burocracia faz parte deste país, mas bem que nesta área alguma coisa já poderia ter sido feita há muito tempo.

**Laércio Jalles Jr.**
Itumbiara/GO

Alisson J. Silva/Diário do Comércio

## CORREÇÃO

A MWM International detém cerca de 70% de participação no mercado de motores de pulverizadores no Mercosul, e não do agronegócio, como foi publicado na edição de abril.

## PUJANÇA MINEIRA EM FOCO

Achei interessante e oportuno o espaço que vocês deram ao presidente da nossa Faemg (*Roberto Simões, na foto, o entrevistado em O Segredo de Quem Faz, edição de abril*). Minas tem um agronegócio bem forte mesmo. Há pobreza no campo em algumas regiões, é verdade, mas de uma maneira geral o nosso estado tem grande relevância sim na agricultura e na pecuária. E até me surpreendi com alguns postos que a agricultura daqui tem que nem eu sabia. Obrigado pelo espaço.

**Daniel Jofre**
graduando em Agronomia
Ouro Preto/MG

**mail@agranja.com ou acesse www.agranja.com**
**twitter.com/#!/revista_agranja**

ALYSSON PAOLINELLI

# MILHO: É SÓ TER MERCADO E APOIO DO GOVERNO QUE A PRODUÇÃO CRESCE

Este é o caso do milho em 2012. O mercado vinha dando sinais de que havia escassez do produto, pois os grandes produtores, além de não terem ido bem suas safras no Hemisfério Norte, caso dos Estados Unidos, que não conseguiu nem as 150 milhões de toneladas de milho que tinham planejado para a sua produção de etanol, ainda tiveram de reduzir a quantidade programada para o mercado interno, e ainda tem reduzido as suas exportações. Também a China, que em 2010 chegou a exportar quase 10 milhões de toneladas de milho e em 2011 zerou as suas exportações, em 2012 mostra que refazer os seus estoques vai depender de no mínimo 20 milhões de toneladas importadas.

O milho, como a soja, está se transformando em produto estratégico nos mercados internacionais. Nestes últimos anos, basta produzir que o mercado compra. Não são como o arroz, por exemplo. O arroz é um cereal dos mais consumidos no mundo, só que quase todo o mundo produz muito próximo às suas necessidades e, portanto, pouco comercializados. O seu mercado é estreito. Já a soja e o milho não, estão a cada dia em maior expansão nos mercados internacionais e são comercializados em grande escala. Se fizermos uma análise nos países que podem produzir milho em grande escala, vamos verificar que quem tem espaços viáveis, tecnologias em alto grau e em expansão e produtores competentes para aproveitar as suas vantagens comparativas (duas safras por ano na mesma área) é o Brasil.

> Temos de parabenizar a competência do Governo em identificar a necessidade de um crédito mais adequado à lavoura de milho

O nosso milho é de ótima qualidade. Imbatível nos seus custos de produção, especialmente quando se leva em conta a chamada safrinha. A nossa tecnologia tropical a cada dia se torna mais competente e os nossos "sítios" de produção com alta tecnologia já são mais de 500 e se expandem a cada ano de forma impressionante. Ainda nem estamos levando em conta o nosso potencial de irrigação, pois, aí sim, com ela vamos poder produzir até três safras num mesmo ano, com muito mais produtividade e qualidade até hoje produzidas no Brasil.

Temos de parabenizar a competência do Governo em identificar a necessidade de um crédito mais adequado à lavoura de milho. Pode ter certeza que aqueles R$ 500 a mais por hectare no limite de financiamento (agora são R$ 1.150), definidos para a atual safra, estão pesando e muito na balança. Podem ter certeza que o mesmo acontecerá e de forma muito mais significativa quando se definir o Seguro Rural e a garantia objetiva do Preço Mínimo há tanto tempo esquecido. O Governo tem demonstrado interesse e esforço para ajudar na comercialização deste produto. Temos absoluta certeza que, à medida que se fixem as regras de forma clara e objetiva, o mercado vai fluir muito mais tranquilo do que com os solavancos das indefinições. O mundo vai a cada dia necessitar de mais milho e soja. Na soja já demos sinais e garantia que iremos ser o principal ator nesta produção. Agora é a vez e a hora do milho. Não vamos jogar fora esta grande oportunidade.

*Engenheiro agrônomo, produtor e ex-ministro da Agricultura*

www.marcher.com.br

2012
2011
2010
2009

LUCRATIVIDADE

COM A MARCHER, O PRODUTOR VÊ OS RESULTADOS APARECENDO NO CAMPO.

**Marcher e silo-bolsa.**
**O novo jeito de armazenar do Brasil.**

Com os implementos Marcher e o sistema silo-bolsa, você conta com uma tecnologia inovadora de armazenagem de grãos. É mais produtividade, lucratividade e diversas vantagens para o seu negócio:

- ***ECONOMIA:*** baixo investimento inicial e rápido retorno.
- ***FLEXIBILIDADE:*** facilidade para separar os diferentes tipos de grãos.
- ***SEGURANÇA:*** garantia total na preservação dos grãos.

Para mais informações, acesse **www.marcher.com.br** ou ligue **(51) 3484.5500.**

*INGRAIN100*

MARCHER
BRASIL

# DIVERSIFICAR faz

Valter José Pötter e Gabriela Hermann Pötter: pai e filha conduzem o projeto vitivinícola da Estância Guatambu, em Dom Pedrito/RS

# bem

Alexandre Teixeira

*Para quem trabalha no campo, defender-se das oscilações de mercado vale muito na hora de pensar em garantir a rentabilidade. E muitas experiências e exemplos mostram que diversificar a atividade rural é uma alternativa bem interessante, que faz bem para o bolso e para a terra. É um trabalho que demanda esforço, é verdade, mas, se bem conduzido e planejado, colabora para a saúde financeira, agronômica e ambiental da propriedade. A seguir,* ***A Granja*** *apresenta histórias de produtores que encararam o desafio e que, apesar dos diferentes perfis, têm muita coisa em comum*

*Denise Saueressig*
*denise@agranja.com*

Até o início dos anos 2000, a Estância Guatambu, em Dom Pedrito, na região da Campanha do Rio Grande do Sul, era referência na produção de arroz e na pecuária de corte. O cenário começou a se transformar em 2003, quando a família Hermann Pötter iniciou o plantio dos vinhedos na propriedade. Nesse momento, cautela e ousadia caminharam juntas. No primeiro ano, apenas meio hectare foi cultivado com mudas importadas da França e da Itália. “Sempre tivemos os pés no chão. Sabíamos que era importante iniciar com calma”, relata o proprietário da Guatambu, o veterinário Valter José Pötter.

Além da vontade de inovar, a decisão pela uva foi motivada pelo potencial da região como novo polo vitivinícola do Brasil e, principalmente, pela formação da filha Gabriela, que fez mestrado em Enologia e viajou para diferentes países com excelência na área. O apoio dos pesquisadores da Embrapa Uva e Vinho também foi essencial. No terceiro ano de produção dos parreirais, os especialistas concluíram que o projeto estava maduro e que era possível avançar para a vinificação industrial. A família, então, adquiriu tanques e barricas de carvalho que foram instalados na sede da Embrapa, em Bento Gonçalves, onde a uva era processada.

A estreia no mercado veio em 2009, com o vinho Rastros do Pampa Cabernet Sauvignon. Pötter reconhece que a apreensão era grande. “Trabalhar com gado e com arroz é mais simples, porque são commodities. Com o vinho, experimentamos uma produção que iniciou do zero e que deveria ser repassada para o consumidor final. Sem falar que é um setor onde a concorrência envolve 15 mil rótulos e vinícolas com mais de 100 anos de tradição”, declara.

Diferentes etapas do processo representaram um desafio para os novos empreendedores. Definir o estilo da apresentação da garrafa, o nome do vinho e até o preço foram fontes de preocupação. Nessa hora, a união da família – Pötter lembra que as quatro filhas e a esposa estão envolvidas com o trabalho na estância –, a opinião dos amigos e a avaliação dos especialistas foram fundamentais para a tomada de decisões. “Ficamos muito satisfeitos porque tudo

o que ofertamos foi comercializado, e o vinho ainda recebeu várias premiações já a partir de 2009", conta o produtor.

As 5,6 mil garrafas vendidas naquele ano passaram para 22 mil garrafas em 2011. Para este ano, a projeção é de 50 mil garrafas comercializadas. Em 2013, 100 mil e, em 2014, 200 mil garrafas. O meio hectare cultivado em 2003 virou 22,5 hectares, sendo que 12,5 hectares estão em produção e os outros 10 hectares começam a ser colhidos no ano que vem. Hoje, além do Cabernet, a Guatambu tem vinhos de outras variedades, como Merlot, Tannat e Tempranillo, e espumantes, que devem dominar entre 50% e 60% da produção total da estância a partir de agora.

Em 2010, a família sentiu a necessidade de reduzir os custos com frete e investir na industrialização própria da uva. O projeto da vinícola tomou forma e, no final de fevereiro deste ano, a estrutura já tinha condições de receber a atual safra. Hoje, faltando poucos ajustes para o processo de finalização dos vinhos, o local está praticamente pronto, com capacidade para industrializar entre 400 mil e 500 mil garrafas, museu, loja e espaço para a realização de eventos, seguindo o conceito de enoturismo.

**Pesquisador Alceu Richetti: a principal vantagem da diversificação é a redução dos riscos e incertezas de uma exploração agrícola**

Sílvia Zoche Borges

**Solidez para investir —** A pecuária também ganhou um incremento com o projeto dos vinhedos. Num sistema de integração, 780 ovinos das raças Texel e Ile de France são mantidos juntos aos parreirais, onde fazem pastoreio no inverno. Agora, a Guatambu também vende cordeiros para o abate e com perspectiva de aumento da produção para os próximos anos. Na pecuária bovina, o rebanho da estância soma 7.650 cabeças das raças Polled Hereford e Braford. Além de fazer o ciclo completo para o abate, a fazenda comercializa material genético. O arroz irrigado segue como carro-chefe da agricultura, cultivado numa área de cerca de 1,4 mil hectares e com uma produtividade média de 10,2 toneladas por hectare. Outros 900 hectares são cultivados com soja, 60 hectares plantados com milho e 60 hectares são destinados à lavoura de sorgo. A estância ainda tem produção de sementes certificadas de arroz irrigado e de forrageiras.

Junto com a nova fonte de renda, o projeto vitivinícola da fazenda significou geração de emprego para a região de Dom Pedrito. Pötter faz a comparação com as outras atividades mantidas na propriedade. "Enquanto um funcionário cuida de 500 hectares de pecuária e um funcionário lida com 100 hectares de arroz, para os vinhedos, precisamos de um funcionário a cada 2,5 hectares", calcula. Todo o recurso investido no projeto vitivinícola veio das outras atividades da estância, ressalta o agroempresário. Os vinhedos e a indústria demandaram em torno de R$ 7,5 milhões, valor que deve ter seu retorno a partir de 2020. "Utilizamos nossa renda e nossa poupança sabendo que o projeto é de longo prazo, mas que tem solidez e perspectiva de crescimento para se manter. É um desafio interessante e provocativo. Além disso, as crises não costumam atingir todos os produtos ao mesmo tempo e, por isso, quando a região oferece as condições, a diversidade é uma ótima escolha", aconselha o produtor.

**Redução de riscos e incertezas —** Histórias como as da família Hermann Pötter revelam um perfil de empreendedor rural que se destaca independente do foco ou do tamanho da propriedade. As razões para investir em diversificação podem ser diferentes: encontrar mais uma opção de renda ou recuperar um sistema degradado. O que importa é que os resultados positivos sempre aparecem. "É possível obter ganhos econômicos diretos e indiretos, como a redução dos custos de produção e a conservação ambiental. Há a diminuição do impacto pelo surgimento de crises no setor, como a instabilidade de preços, os efeitos do clima e até o aparecimento de pragas e doenças. Assim, a principal vantagem da diversificação é a redução de riscos e incertezas de uma exploração agrícola", destaca o pesquisador Alceu Richetti, da Embrapa Agropecuária Oeste.

***Antes de iniciar um projeto de diversificação, deve ser feito um diagnóstico da propriedade identificando pontos fortes e fracos***

Para o especialista, que é mestre em administração rural, também representam benefícios a possibilidade da venda escalonada da produção e a utilização de benfeitorias e máquinas em mais de uma atividade. "Muitos agricultores superdimensionam e mantêm na ociosidade elevados investimentos em terra, máquinas e instalações que permanecem subutilizadas durante uma grande parte do ano e, com isso, aumentam o seu custo de produção", completa.

A diversificação pode ser horizontal ou vertical. A horizontal representa a produção de um maior número de culturas na propriedade, enquanto a vertical se resume na realização de várias etapas de uma determinada atividade. Um exemplo de verticalização é justa-

## Pulverizadores autopropelidos

Conheça também nossos outros modelos
de pulverizadores de Arrasto, Acoplados e de Turbina

Futur 2200 AB

MULTIPLE 2500 AB

MULTIPLE 3000 AB

HIDRO 4x4

# Para uma boa colheita, vigie seus cultivos.

## MULTIPLE 3000 AB

- *Motor Cummins 6 cilindros 152 hp*
- *Escalonamento de 10 marchas na frente e 2 em ré*
- *Suspensão pneumática ativa nas 4 rodas*
- *Opção rodado 36 e 46*
- *Barra de 25, 28 ou 30 metros*
- *Controlador, GPS, desligamento automático de seções e piloto automático*

METALFOR

especializada em controle de pragas

ITALFOR INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA.
Rua Anna Scremin, 300 - Distrito Industrial - Cep 84.043-465
Ponta Grossa - Paraná - Brasil
Telefone e fax: +55 (42) 3228-3100

CENTRAL DE PEÇAS E TREINAMENTO
Av. Miguel Sutil, 12002
Cuiabá – MT – Brasil
Fone: +55 (65) 3637 - 7173 / 8350

Peças · Financiamento Bancário · Financiamento de Fábrica · Rede Comercial · Assistência Técnica

Acesse e confira mais em www.metalfor.com.br

mente a estância Guatambu, que produz a uva e também industrializa o vinho.

Para iniciar um projeto que envolva diversificação, o indicado é que produtor realize um diagnóstico da propriedade identificando seus pontos fortes e fracos, as oportunidades que o mercado oferece e as ameaças que possam interferir na adoção de novas atividades. "Depois dessa etapa, parte-se para a prática. Isto significa a preparação das pessoas, dos equipamentos e da estrutura. Também é necessário um conhecimento profundo da atividade rural no tocante às suas características, interrelações e mesmo relacionamentos com os demais setores da economia. Fica evidente que, com a diversificação, a administração da propriedade torna-se mais complexa e, portanto, deve haver um equilíbrio entre as atividades executadas", avalia Richetti. Nesse momento, o produtor deve estar focado em pontos como controle de custos e competitividade, qualidade, escala, padronização e cumprimento das normas ambientais.

**Reconhecendo os limites —** Ter conhecimento dos fatores limitantes é importante para minimizar a chance de problemas. O engenheiro agrônomo Rodrigo Arroyo Garcia, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, dá um exemplo. "Um produtor de grãos que almeja introduzir a atividade pecuária deve ter informações sobre manejo animal ou contratar serviços e funcionários capacitados para tal. Outro exemplo: um produtor de culturas agrícolas que pretende atuar no setor de papel e celulose, com o eucalipto, necessitará de um implemento para o plantio das mudas, caso a produção seja de média a larga escala", enumera.

Contexto semelhante vale para o planejamento administrativo da propriedade. Um produtor que cultiva soja no verão e trigo no inverno conhece os insumos que normalmente são utilizados e faz a compra desses produtos sempre na mesma época do ano. "Com a diversificação das atividades, essa lista de compras tende a aumentar em tamanho e em épocas de aquisição", constata Garcia, lembrando que não existe uma "receita pronta" para quem implanta a diversificação. "Cada caso deve ser avaliado levando em consideração suas particularidades. Copiar o sucesso de um vizinho ou de um amigo não significa que o êxito será repetido nas suas condições", pontua. Para o especialista, uma das razões que entrava uma maior diversificação na agricultura brasileira é a tendência dos produtores se manterem na chamada "zona de conforto". "O produtor prefere continuar adotando as mesmas práticas, pois sente mais confiança no que faz", resume Garcia.

Rafael Fuentes Llanillo, do Iapar: ter um espírito criativo e pesquisar é fundamental para um novo empreendimento

Divulgação Iapar

O engenheiro agrônomo Rafael Fuentes Llanillo, pesquisador do Instituto Agronômico do Paraná (Iapar), comenta que a maior parte das propriedades tem um tipo de organização na qual a renda é oriunda de um pequeno grupo de atividades relacionadas e que podem ser chamadas de semiespecializadas. Ele lembra que obviamente também há vantagens nesse tipo de sistema. "São produtores dedicados à atividade que melhor se adapta ao local e que assim conseguem maximizar os lucros. Também são propriedades que reúnem maior desenvolvimento da habilidade do trabalho e aumento da eficiência, além de uma melhor aplicação do capital pela utilização de máquinas especializadas de maior escala", observa.

Na opinião do especialista, para ser positiva, a diversificação tem que melhorar a renda, diminuir os riscos e racionalizar o uso da mão de obra e das máquinas ao longo do ano. "Se a diversificação for mais complexa, indo além da rotação de culturas, e incluir a incorporação de uma ou mais atividades econômicas, o empreendimento tem que ser tratado como um novo plano de negócio. O Sebrae tem um bom sistema de orientação e pode ajudar. Nesse momento, ter um espírito criativo e pesquisador é fundamental", salienta Llanillo.

**Alternativa com a integração lavoura-pecuária —** Há cerca de dez anos, a Estância JAE, em Santo Inácio/PR, mantinha criação de gado e lavoura de cana. Os resultados, no entanto, não eram bons. O pasto estava degradado e a lotação pecuária era baixa, de 1 UA (unidade animal equivalente a 450 kg) por hectare. "Chegamos num ponto em que a decisão seria ou de vender a terra, ou de diversificar", diz o engenheiro agrônomo e produtor Fernando Sichieri. Como escolheu continuar no campo, Sichieri foi conversar com pesquisadores e com os professores do curso de Agronomia da Universidade Estadual de Maringá (UEM), onde ele se formou.

Com a ajuda de especialistas da Embrapa, da Fundação Agrisus de Agricultura Sustentável e de parceiros da iniciativa privada, surgiu em 2003 um primeiro projeto de integração do cultivo de soja no verão e de pastagem para gado de leite no inverno. “Iniciamos com aveia, centeio e milheto. A produção de leite até era satisfatória, mas não conseguíamos palhada suficiente para o plantio direto da soja. Assim, depois de muitos testes, partimos para as brachiarias. Hoje, logo depois da colheita da soja, plantamos a *Brachiaria ruziziensis* e o capim Tanzânia”, explica o produtor.

O esquema é mantido em 36 hectares, e a produção de leite no inverno chega a 2 mil litros por hectare. No verão, a produtividade da soja fica acima da média do norte do Paraná. Nos últimos quatro anos, o rendimento foi de 57 sacas por hectare. Além de trazer resultados positivos para o proprietário Fernando Sichieri, as experiências na Estância JAE fizeram da propriedade um laboratório a céu aberto. O Projeto Arenito do Vale atrai pesquisadores, técnicos e estudantes em dias de campo voltados a informações sobre o sistema sustentável de produção.

**Produtor Roberto Rossetti: cultivo do amendoim melhora as propriedades da terra e favorece a reimplantação da cana**

Carla Rodrigues

Em outros 12 hectares da fazenda, foi implantado um sistema de integração lavoura-pecuária-floresta, com o plantio de duas variedades de eucalipto que fornecerão madeira daqui cinco anos. No verão, é semeada a soja e, no inverno, o gado de corte é mantido na pastagem. Numa área vizinha, um terceiro experimento foi montado, com gado de corte, vacas leiteiras que não estão em lactação e eucalipto. Em outra parcela, 12 hectares de milho verde estão sendo implantados. A diversificação trouxe sustentabilidade para a propriedade, comemora Sichieri. “A fertilidade do solo melhorou muito e hoje conseguimos uma lotação em torno de 4 UA por hectare nas áreas de pecuária”, informa. Como também faz recria e confinamento de gado, o produtor tem como fontes de renda a carne, o leite, a soja e, em breve, terá a madeira. Todo o investimento foi feito a partir de um financiamento bancário que será totalmente pago daqui a três anos.

A integração também é parceira do produtor Vonaldo Antônio de Morais, em Gameleira de Goiás/GO. Junto com o irmão, ele cultiva soja e milho numa área de 4 mil hectares e ainda produz 9,5 mil litros de leite ao dia. “Logo depois da colheita da safra de verão, utilizamos milheto, sorgo ou a palhada da soja para o gado”, detalha. Segundo ele, o sistema traz muitas vantagens, entre elas a otimização das máquinas, que ficariam ociosas durante uma parte do ano, mas que na integração podem ser utilizadas nas operações agrícolas e na alimentação dos animais. “Manter atividades paralelas também oferece mais segurança. Assim, uma pode ajudar a outra em caso de problemas ou imprevistos que acontecem com frequência no nosso setor”, conclui.

O investimento em infraestrutura também é prioridade para o produtor goiano. Para conseguir melhores condições na negociação do leite, ele mesmo faz o trans-

porte da produção, mantendo um caminhão específico apenas para essa operação. Assim, com escala, qualidade superior e facilitações logísticas, ele consegue em torno de R$ 1 por litro de leite repassado à indústria, valor acima da média nacional, em torno de R$ 0,85. "Nos próximos anos, queremos promover melhorias nas nossas instalações voltadas ao leite e construir um biodigestor para o aproveitamento dos dejetos animais", revela.

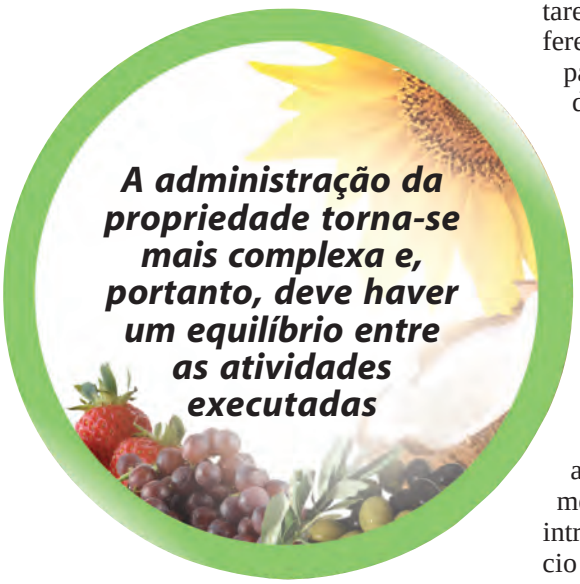
**Amendoim na terra da cana —** Na região onde a cana-de-açúcar é a estrela da lavoura, uma pequena leguminosa vem ajudando os produtores a obter uma renda extra. Roberto Rossetti, de Ribeirão Preto/SP, cultiva cerca de 800 hectares com cana e entre 250 e 300 hectares com amendoim. A cultura é de ciclo curto, em torno de 120 dias, e é plantada no final de outubro e colhida em março, num período que não coincide com os trabalhos no canavial. O amendoim ainda ajuda na renovação das áreas, incorporando nitrogênio ao solo e favorecendo a reimplantação da cana. "Aproveitamos melhor a terra e o trabalho dos funcionários, além de obtermos benefícios para o solo. O amendoim acaba protegendo a terra numa época que chove bastante, como o mês de janeiro", indica Rossetti.

O agricultor explica que a outra opção de diversificação para a região é a soja. No entanto, na hora de fazer as contas, o amendoim é mais rentável em comparação com a oleaginosa. O custo de um hectare é de cerca de R$ 3 mil, e a produtividade é avaliada em 170 sacas (de 25 quilos) por hectare. O preço atual do grão na região é de R$ 28 para a saca. Rossetti faz parte do Projeto Amendoim, da Cooperativa dos Plantadores de Cana do Oeste do Estado de São Paulo (Copercana). São 39 produtores que recebem assistência técnica, sementes e insumos da cooperativa e, depois, entregam a leguminosa para o processamento. Em 2011, os associados colheram 34 mil toneladas de amendoim, e a previsão, para este ano, é de que a produção alcance 48 mil toneladas. A área plantada aumentou 29%, chegando aos 11 mil hectares neste ano.

**Para o produtor que investir em diversificação é importante...**

- ☛ Identificar quais são as atividades que apresentam vantagens comparativas na região;
- ☛ Eleger uma atividade que seja mais adequada às suas condições e que seja do seu gosto;
- ☛ Fazer uma pesquisa de mercado dos produtos in natura e transformados identificando o local do empreendimento e quem são seus concorrentes, fornecedores e consumidores;
- ☛ Observar os concorrentes para saber como estão fazendo;
- ☛ Analisar a viabilidade do negócio em termos de necessidades de investimento em capital, necessidades de mão de obra e qualificação, custos de produção, rentabilidade e fluxo de caixa.

***Fonte: Rafael Fuentes Llanillo, pesquisador do Iapar***




**Diferentes e complementares —** Soja, milho, gado, peixe e coco. Na Fazenda Confusão, em Santo Antônio da Barra/GO, tudo isso é conduzido de forma paralela, numa área de 750 hectares. Mas como culturas totalmente diferentes podem dividir um mesmo espaço e ainda apresentar bons resultados? Qualidade e muita organização é a resposta do proprietário Silvio Selaizin Bueno, que comanda a área há mais de 40 anos. A produção de gado foi a primeira atividade da propriedade, no início da década de 70. Nos anos 80, com o início do projeto de inseminação artificial, vieram também a piscicultura e a fruticultura. Para completar o ciclo da pecuária, foi instalado o confinamento, ao mesmo tempo em que as áreas de forrageiras foram incrementadas. As culturas agrícolas foram introduzidas a partir de 2008, com o início do plantio de milho para silagem. Logo depois veio a soja, e o milho também passou a ser consorciado com brachiaria.

Hoje, a Fazenda Confusão ainda mantém a pecuária como principal atividade, com a comercialização de touros e o confinamento de gado para o abate. "Também trabalhamos com a transferência de embriões e com todo o pacote tecnológico voltado à inseminação", esclarece o responsável pela área de vendas da propriedade, William Souza Salles. Outra parte do negócio é voltada para a produção de volumosos, que é vendida para pecuaristas da região e de fora do estado, além de frigoríficos que trabalham com a exportação de boi vivo. Cerca de 500 hectares são ocupados pela criação de gado e outros 50 hectares são destinados à produção de volumosos. Do processo de organização da fazenda, faz parte a estrutura logística, mantida com veículos próprios e contratados – quando há a necessidade – para a entrega de produtos aos clientes.

A soja e o milho consorciado ocupam em torno de 100 hectares. Os coqueiros são mantidos em 50 hectares, enquanto a produção de peixes ocupa oito hectares de lâmina d'água divididos em nove módulos. "Comercializamos em torno de 480 mil frutos de coco in natura por ano para a região no entorno da fazenda e para distribuidores em São Paulo, Mato Grosso e Brasília. Já a venda dos peixes adultos e terminados é feita para ornamentação e para empresas que mantêm serviços do tipo pesque e pague", menciona Salles.

Cerca de 90% da produção de peixes está concentrada no Tambacu e, em

**ATENÇÃO**

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

**CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.**

ANDEF

O Brasil é um dos maiores produtores de soja do mundo. Uma conquista que conta com todo o suporte dos produtos, programas e serviços da **Dow AgroSciences**. Soluções que otimizam o potencial da lavoura, aumentam a produtividade e levam a bandeira de nosso país à frente.

Glizmax DMA Spider Verdict Pacto Joint Oil
Intrepid Sabre Lorsban Platinum Neo Tracer

0800 772 2492 | www.dowagro.com.br

Dow AgroSciences
SOJA

# A descoberta das oliveiras

Produtor de frutas e hortaliças orgânicas em Delfim Moreira, na Serra da Mantiqueira, em Minas Gerais, Marinaldo Pegoraro resolveu apostar no plantio de oliveiras há dois anos. No Sítio Serra Dourada, onde ele vive com a esposa e duas filhas, o carro-chefe da produção é o cultivo de morango orgânico. Na região montanhosa, onde predominam as pequenas propriedades, o cultivo de oliveiras é considerado um negócio promissor. “Era comum os produtores locais investirem no leite, mas, aos poucos, as dificuldades fizeram surgir novas opções para a região, que tem aptidão para frutas de clima temperado e outras culturas economicamente mais interessantes”, relata.

Em 1,5 hectare, Pegoraro plantou 600 árvores em outubro de 2010. Hoje, tem oliveiras com mais de dois metros de altura e aguarda 2014 para iniciar a extração do azeite de oliva. A ideia é colocar o produto no mercado com o selo Puro da Serra, um diferencial criado pela Associação dos Produtores de Orgânicos de Delfim Moreira (Apodem), que contam com a certificação do IBD.

O cultivo de oliveiras vem recebendo uma atenção especial no país nos últimos anos. As experiências mais significativas estão em Minas Gerais e no Rio Grande do Sul. Mercado não falta, já que o Brasil é o segundo maior importador de azeite de oliva. A Empresa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig) desenvolve pesquisas na área há quase 60 anos, mas os primeiros plantios comerciais surgiram apenas em 2005, numa área de 20 hectares. Hoje, são 750 hectares cultivados por 60 produtores em 50 municípios – 40 em Minas Gerais e 10 em São Paulo. Em 2008, em Maria da Fé/MG, foi feita a primeira extração de azeite com uma máquina instalada na Epamig. O produto alcançou índices de acidez entre 0,2% e 0,7% e foi classificado como extra virgem. Em eventos gastronômicos na região, o azeite chega a custar R$ 200 o litro. “Para este ano, esperamos uma produção de 20 toneladas de azeitonas e de 3 mil litros de azeite” conta o gerente técnico da Epamig na área, Nilton Caetano de Oliveira. Segundo ele, o custo de implantação de um hectare é de R$ 10 mil no primeiro ano e outros R$ 10 mil em manutenção nos três anos seguintes. “O retorno desse investimento acontece no sexto ano de produção”, acrescenta, lembrando que a produção inicia no quarto ano, mas a plenitude da planta ocorre aos sete anos.

A Epamig tem por objetivo continuar atraindo novos produtores para a cultura, especialmente os agricultores familiares que podem ter uma renda extra a partir da oliveira. “A atividade pode ser consorciada com hortaliças, feijão, ovinos e aves. Só não recomendamos plantas de porte alto, para que não exista competição por luminosidade”, complementa o técnico. Para o produtor Marinaldo Pegoraro, a oliveira, de ciclo longo, faz uma boa parceria com seus outros cultivos de ciclo curto, como o morango, por exemplo. “É um sistema viável que pode nos trazer ótimos resultados”, frisa. A projeção da Epamig é de que a cultura mantenha um índice de crescimento entre 20% e 25% ao ano em Minas Gerais, motivada por novos empreendedores e por agricultores que estão ampliando suas áreas.

**Marinaldo Pegoraro e a família no sítio em Delfim Moreira/MG: novas oportunidades com o cultivo de oliveiras**

Divulgação

2008/2009, também foi iniciada a produção comercial de pirarucus. A safra é concentrada entre os meses de janeiro e março, quando a comercialização soma entre 50 e 60 toneladas. O proprietário da Fazenda Confusão confia que esse é um mercado promissor e pretende ampliar o negócio. Ele projeta o aumento da área alagada para cerca de 30 hectares e pensa em industrializar a carne de pirarucu nos próximos anos.

**As alternativas com a rotação —** Muitas vezes ignorada pelos produtores, a rotação de culturas também faz parte da diversificação. No entanto, esse princípio básico para a sustentabilidade dos sistemas acaba ficando de lado quando a decisão leva em consideração a renda no curto prazo. A monocultura é um grande inimigo da saúde do solo, destaca o pesquisador Ademir Calegari, do Iapar. "Percebemos sintomas no esgotamento de nutrientes e no aparecimento de problemas como mofo branco, nematoides e podridões que provocam o uso excessivo de produtos químicos nas lavouras", assinala.

Na opinião do especialista, que é doutor em solos, o Brasil passa por um momento que ele classifica como "agricultura de produtos e não uma agricultura de processos". "Mesmo aumentando a produção, não conseguimos ampliar a biodiversidade. Estamos vivendo uma época de imediatismos e de fórmulas repetitivas, com pouco raciocínio e discussão agronômica a respeito dos cultivos", sentencia.

Dentro do plantio direto, a rotação é um requisito, afirma o pesquisador Henrique Debiasi, da Embrapa Soja. "A ausência de revolvimento do solo pode significar o aumento da incidência de algumas doenças, e a rotação, por sua vez, pode ajudar a quebrar o ciclo dessas doenças. É uma prática que deve ser considerada um investimento, mas que, além da vontade do produtor, precisa de mais assistência técnica e de mais recursos financeiros oficiais para a sua difusão", orienta. Experiências realizadas no Paraná mostram que um simples esquema de rotação realizado a cada três anos já provoca impactos positivos sobre a produtividade da soja. "Em áreas onde uma outra cultura ocupou o lugar do milho depois de dois anos seguidos com o cereal no inverno, houve ganhos de rendimento entre 10% e 20% na oleaginosa", argumenta Debiasi.

Entre as alternativas para o norte do Paraná, por exemplo, estão o trigo e as pastagens para produtores que mantêm rebanhos em suas propriedades. Para aqueles que não querem nem ouvir falar do trigo pelo momento complicado da cultura, também existe a opção de fazer o consórcio do milho safrinha com forrageiras como as brachiarias. "Muitos produtores nos perguntam se esse esquema não vai provocar perdas no milho. O resultado é variável, mas estimamos uma redução de, no máximo, 9% no rendimento do cereal. No entanto, a soja plantada no verão terá incremento entre 20% e 30% na produtividade. São diferenças que podem ser notadas especialmente em safras com déficit de chuva, porque esse esquema ajuda a reter a umidade no solo", defende o pesquisador.

Em regiões do Centro-Oeste, além de esquemas semelhantes, o algodão e o girassol são boas opções para um eficiente esquema de rotação. Já no Rio Grande do Sul, onde o frio é intenso nos meses do inverno, há alternativas como cevada e canola. "E não podemos esquecer da integração lavoura-pecuária, que, na minha opinião, é a mais sustentável do ponto de vista econômico e ambiental", sugere Debiasi.

***A diversificação bem conduzida pode melhorar a renda, diminuir os riscos e racionalizar o uso da mão de obra e das máquinas***

**Planejamento para deixar de lado a sucessão —** No estado que mais produz soja no Brasil, embora a maioria dos produtores esteja consciente da necessidade e dos benefícios agronômicos proporcionados pela rotação, a realidade mais comum é a sucessão de culturas. Sucessão que é marcada, predominantemente, pelo cultivo de soja/milho "safrinha", descreve o pesquisador Claudinei Kappes, do Programa de Monitoramento e Adubação da Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Mato Grosso (Fundação MT). "O principal fator que limita a adoção de esquemas de rotação é o econômico, mesmo diante dos benefícios agronômicos. Prova disso é a alta nos preços das commodities soja e milho. Como conscientizar o produtor diante de uma situação tão promissora financeiramente como a sucessão soja/milho 'safrinha' na atual conjuntura de mercado? A própria comple-

## Principais benefícios da diversificação

- Maior estabilidade de renda. O produtor não é dependente de apenas um produto;
- Maior estabilidade de produção. Menor dependência da instabilidade climática;
- Antecipação da renda. Um produtor de eucalipto que, nos dois ou três primeiros anos de crescimento da espécie florestal, cultiva soja, milho ou arroz, por exemplo, na entrelinha de plantio, obtém uma fonte de renda antes do corte das árvores, que pode demorar de 7 a 14 anos;
- Quanto maior a diversificação de espécies, menores são os problemas com pragas e doenças. Consequentemente, o consumo de defensivos pode ser reduzido;
- Maior aproveitamento da água disponível no solo e insumos agrícolas;
- As fraquezas de uma atividade podem ser supridas pelos pontos fortes de outras atividades;
- Maior otimização de máquinas agrícolas e de mão de obra.

***Fonte: Rodrigo Arroyo Garcia, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste***

# "A diversificação deve nortear a agricultura"

O engenheiro agrônomo e produtor Sergio Stefanelo vai lembrar para sempre das aulas na faculdade de Agronomia, ainda na década de 80. "Tinha um professor que falava que a agricultura deve estar sustentada em rotação, conservação do solo e matéria orgânica. Se um desses elementos estiver ausente, em algum momento a atividade vai sucumbir. Baseado nesse tripé, também penso que a diversificação deve nortear a agricultura", considera o agricultor. Stefanelo cultiva 8,5 mil hectares com soja no verão na propriedade em Campo Novo do Parecis/MT. No inverno, faz rotação com girassol, cana, algodão, milho, milho pipoca e feijão. "Definimos o tamanho das áreas que serão plantadas a partir da época da colheita da soja e da situação do mercado. Quando a soja é colhida em março, por exemplo, plantamos mais girassol, que é mais resistente à seca", ressalta.

Há 15 anos, ele utilizava em torno de 30% da área para os cultivos da safrinha. Hoje, 100% da lavoura é aproveitada. O carro-chefe é o girassol, que ocupa 4 mil hectares. A cultura foi introduzida na região de forma pioneira, há 18 anos, com incentivo da Embrapa e da Fundação MT. "Nessa época tudo era mais complicado. O frete para a cultura era mais caro e havia pouca tecnologia disponível", recorda. A troca de experiências gerou conhecimento e interesse por parte das empresas de insumos e de sementes. Hoje, Campo Novo do Parecis é o município brasileiro com a maior área plantada com girassol no Brasil – cerca de 30 mil hectares. Para facilitar o beneficiamento da cultura, os próprios produtores locais fundaram uma esmagadora, a Parecis Alimentos.

Stefanelo conta que a diversificação da sua propriedade foi um processo longo, que demandou paciência e muita experimentação. Hoje, ele lista os benefícios que tem com as mudanças incorporadas. "Consigo mais estabilidade financeira, mais segurança e melhor aproveitamento da mão de obra. As melhorias no solo, que está protegido da erosão, também são notáveis, e isso nos dá a possibilidade de não precisar buscar áreas novas para o cultivo. Resumindo, ganhamos com a sustentabilidade do sistema", aponta.

Na última safra, a produtividade da soja nas terras do produtor chegou a 56 sacas por hectare. Nas áreas com girassol, o rendimento foi de 23 sacas por hectare, número que Stefanelo ainda considera baixo. Com custo entre R$ 15 e R$ 20 por hectare, ele espera que a cultura consiga alcançar uma média de 30 sacas por hectare nos próximos anos. "É uma lavoura que ainda carece de incorporação tecnológica, com variedades adaptadas e um suporte fitossanitário mais eficiente", define.

Produtor Sergio Stefanelo, de Campo Novo do Parecis/MT: girassol é o principal cultivo da segunda safra

Elisabeth Kurtz Stefanelo

Pesquisador Claudinei Kappes: maior limitante da rotação é o fator econômico, mesmo com os benefícios agronômicos

Fundação MT

xidade dos esquemas de rotação pode ser considerada outro fator limitante, uma vez que demanda mão de obra qualificada e conhecimento do corpo técnico da propriedade", examina.

O comodismo também pode ser causa para a baixa adoção da rotação. "O produtor está tão habituado ao monocultivo que pouco vale a pena arriscar num sistema diferente. Nas poucas áreas que se encontra algum tipo de esquema de rotação, a adesão tem sido impulsionada, basicamente, pelos problemas relacionados aos fitonematoides na cultura da soja", prossegue Kappes.

O planejamento de um esquema de rotação deve ser feito a médio e longo prazo, considerando-se espécies vegetais que apresentam finalidade comercial e/ou de recuperação do solo e manejo de fitonematoides, recomenda o pesquisador da Fundação MT. "Se, além da produção de grãos, o objetivo é cobertura de solo, deve-se atentar para características como adaptação de cultivo na região, fácil aquisição de sementes, implantação e condução. A cultura também não pode ser hospedeira de insetos praga e de patógenos, deve apresentar rápido desenvolvimento e elevada produção de quantidades de biomassa. Nas regiões de Cerrado, o milheto, a *Brachiaria ruziziensis* e a crotalária têm sido as espécies mais utilizadas", ilustra.

# CROP WORLD

## SOUTH AMERICA 2012

**22 - 23 de Maio de 2012**

Amcham Business Center, São Paulo

*Horário da conferência: 8h30 às 18h*

*Horário da exposição: 14h às 19h*

UBM Conferences

**Inovação, Regulamentação, Tendências e Novos Produtos no Setor de Defensivos**

A **CROP WORLD SOUTH AMERICA** a partir desta edição abrirá sua exposição para visitação **GRATUITA.**

Faça o credenciamento online
Acesse: **www.cropworldsa.com.br**

## PALESTRANTES CONFIRMADOS

- André Dias, Presidente, **MONSANTO DO BRASIL**
- Antônio Carlos Guimarães, Presidente, **SYNGENTA AMÉRICA LATINA**
- Adriana Brondani, PhD em Ciências Biológicas e Diretora Executiva, **CONSELHO DE INFORMAÇÕES SOBRE BIOTECNOLOGIA**
- Euros Jones, Regular Affairs Director, **European Crop Protection Association**
- Luis Madi, Diretor Geral, **ITAL**

## PRINCIPAIS RAZÕES PARA PARTICIPAR

- Oportunidades únicas de networking em um dos **maiores e mais importante** evento mundial em produção e proteção agrícola
- Atualize-se em relação aos **aspectos regulatórios** e as perspectivas de desenvolvimento do setor
- Conheça as tendências e projeções da **oferta e demanda mundial**
- Saiba qual o impacto das novas regras estabelecidas pela **União Européia** e a influência no mercado brasileiro e nas exportações
- Veja os principais desafios na formulação e aplicação de **adjuvantes agrícolas**
- Saia na frente do seu concorrente e conheça os **produtos inovadores** disponíveis no mercado brasileiro

**FAÇA JÁ A SUA INSCRIÇÃO PARA AS CONFERÊNCIAS!**

Ligue para **(11) 4689-1935 ramal: 2141** ou mande um e-mail para: **conferences@ubmconferences.com.br**
Importante: **Informe o código CROPBR**

**cropworldsa.com.br**

Organização e Promoção: UBM

Apoio Institucional: SINDAG, ABIFINA, Aenda, abisolo, ABIFINA

Patrocinador: MICROGEO

Patrocinador Prata: CRODA, Dow

Media Partners: PROduz, safras, CANAVIEIROS, agranja

# Os benefícios da amostragem de solos LOCALIZADA

*O que é a amostragem em grade e quais as alternativas para caracterizar a variabilidade do solo. Seus benefícios são inegáveis, mas a metodologia não pode ser simplificada*

*Leandro M. Gimenez, engenheiro agrônomo, MSc. em Máquinas Agrícolas, pesquisador da Fundação MT*

No contexto do manejo da variabilidade espacial na produção vegetal é desejável a obtenção de informações acerca de características que impactem o desenvolvimento das plantas e que possam ser manejadas. O que é importante para o desenvolvimento das plantas? Plantas são organismos intrigantes, conseguem transformar a energia irradiada pelo Sol em energia química. Água, carbono, gases e elementos minerais são os re-

Leandro M. Mittmann

cursos básicos para que essa transformação ocorra, em presença de radiação luminosa, através da fotossíntese. E por que essa consideração em um texto que visa abordar o assunto amostragem localizada? Bem, embora a amostragem localizada traga benefícios inegáveis, as plantas necessitam mais do que os poucos elementos que fornecemos por meio da adubação para que possam se desenvolver e produzir adequadamente.

O tema não é novo no Brasil, porém nas últimas safras esta técnica tem sido empregada como a salvação da lavoura por muitos. Nota-se uma simplificação excessiva e o abandono de muitos conceitos importantes da agronomia, da ciência do solo e dos métodos de mensuração da variabilidade. Portanto, uma primeira mensagem é que precisamos observar outros aspectos, além da adubação, para obter sucesso no manejo da cultura, seja em taxa fixa, seja em variável. Impedimentos físicos, baixa capacidade de retenção de água, presença de organismos nocivos e a falta de qualidade em operações agrícolas são também responsáveis por boa parte da variação no desempenho das culturas de grãos, como vem sendo observado por aqueles que acompanham as lavouras de perto e utilizam mapas de colheita no processo.

É preciso ter claro que o manejo da fertilidade em taxa variável tem recebido atenção especial não apenas em função de seu efeito sobre as culturas, mas, principalmente, por ser aquele mais palpável do ponto de vista comercial e operacional. Ao longo de muitos anos, as ciências da nutrição de plantas e da fisiologia vegetal geraram o conhecimento necessário para entendermos as funções dos diversos elementos, os efeitos daqueles considerados tóxicos, as formas químicas e os modos como as plantas os absorvem, além das quantidades necessárias, inclusive, para cada espécie de interesse econômico.

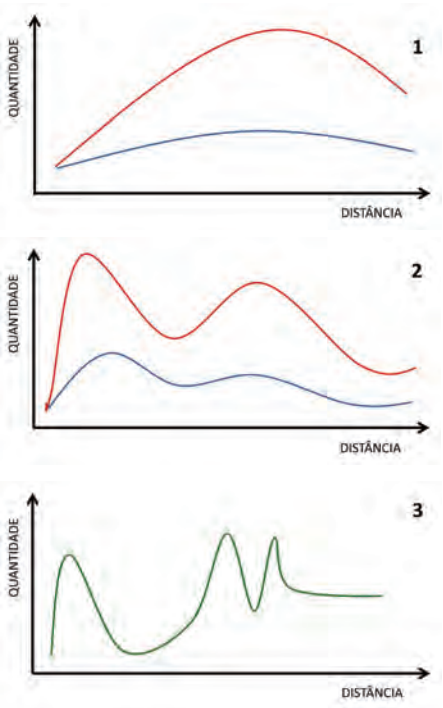
Desenvolveram-se uma série de métodos para detectar e quantificar os nutrientes e os elementos considerados tóxicos e valores de referência para diversas culturas e mesmo sistemas de cultivo. As denominadas curvas de resposta, que relacionam produção vegetal e os teores dos nutrientes no solo para cada cultura, são ferramentas robustas e de grande importância para o manejo da adubação. A disponibilidade de informações confiáveis sobre os teores de nutrientes no solo e o uso das informações das curvas de resposta é fundamental para manejar a adubação.

Para manejar a fertilidade temos valores de referência e métodos para quantificação a partir da análise de terra. Porém, como deve ser a amostragem para caracterizar a variabilidade espacial? Na maior parte das áreas cultivadas as propriedades físicas e químicas dos solos variam no espaço, e por isso o interesse em manejar de modo diferenciado. Esta variação pode ocorrer em distintas combinações de intensidade e distância, ou seja, a estrutura espacial varia para cada nutriente, dentro da realidade de cada campo.

A intensidade da variabilidade diz respeito às diferenças nos valores observados para as variáveis e a distância diz respeito ao modo como a variação ocorre em função da separação entre observações realizadas. É possível ocorrer elevada intensidade de variabilidade em distâncias curtas ou longas, da mesma forma que pode haver uma estrutura espacial bem definida em que a intensidade seja baixa.

A Figura 1 tem como objetivo apresentar o conceito estrutura da variabilidade espacial, o primeiro gráfico possui duas intensidades de variação em uma distância semelhante. No segundo gráfico são apresentadas duas intensidades para uma distância menor. Por fim, no terceiro gráfico é apresentada uma situação onde não há uma estrutura espacial definida, ou seja, a distância e a intensidade com que o parâmetro estudado oscila não apresenta padrão espacial, variam ao acaso. Para traçar um paralelo, poderíamos esperar um comportamento como o do primeiro gráfico para a textura do solo, o segundo poderia representar o comportamento de nutrientes e o terceiro para parâmetros físicos como resistência à penetração, ou mesmo nutrientes, quando há falta de qualidade na aplicação.

**Figura 1 – Intensidade e estrutura da variabilidade espacial**



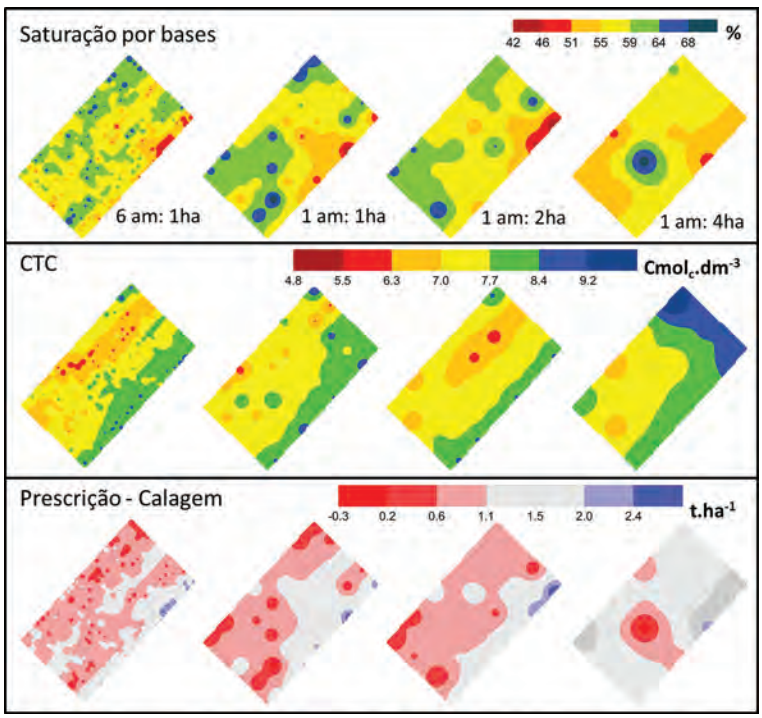

**Conhecer o processo —** Para caracterizar a variabilidade espacial de uma determinada propriedade é desejável que se conheça antecipadamente o processo que a gerou. Em se tratando da variabilidade de teores de nutrientes no solo, podemos considerar a ocorrência de dois processos fundamentais. O primeiro é aquele natural, ou seja, a variabilidade presente em função do material de origem e dos processos de formação do solo. O segundo pode ser denominado antrópico, ou seja, aquele causado pela ação humana. As operações agrícolas realizadas desde o momento do desmatamento, da implantação e na condução das lavouras ao longo dos anos alteram o padrão de variabilidade original. Exemplo deste tipo de variabilidade espacial é aquela causada pelo histórico de manejo diferente entre talhões que em dado momento são mesclados para formar um talhão maior. Outro exemplo é a formação de gradientes de nutrientes no solo em função do preparo ou da aplicação de fertilizantes e de corretivos de modo inadequado.

Ao abordar a variabilidade espacial desta perspectiva, fica claro que, dependendo do processo, esta deve ocorrer em maior e menor intensidade e distância. Portanto, a definição

da estratégia para amostragem deve estar condicionada ao processo que a gerou. A variabilidade em teores de nutrientes no solo está bastante relacionada ao fornecimento de fertilizantes e corretivos durante a operação de semeadura ou em superfície. Também influenciam as perdas por carregamento através do escoamento superficial e erosão, e as exportações de modo diferenciado ao longo do campo em função de maior ou menor produtividade.

A densidade amostral necessária para caracterizar a variabilidade estrutural deve ser alta para parâmetros que variam em curtas distâncias e pode ser mais baixa para aqueles com variação em distâncias maiores. Não há um consenso quanto a isso, embora haja muitos resultados de pesquisas que demonstram ser necessária uma densidade de uma amostra para cada um a dois hectares, quando se deseja realizar a predição espacial, ou seja, calcular valores de pontos não conhecidos com base naqueles conhecidos. O desrespeito à estrutura da variabilidade espacial leva a estimativas incorretas dos teores de nutrientes nos pontos não amostrados, e, como consequência, caso venham a ser utilizados para gerar mapas de aplicação, podem criar mais variabilidade que a presente anteriormente. Na Figura 2 são apresentados mapas obtidos em uma área de 47 hectares sob semeadura direta de grãos na região de Rondonópolis/MT. Os mapas foram obtidos através da interpolação dos resultados de amostragens em pontos, na profundidade de 0 a 10 centímetros, coletando-se dez subamostras em cada ponto. Distintas densidades amostrais foram empregadas e nota-se variação acentuada nos mapas obtidos.

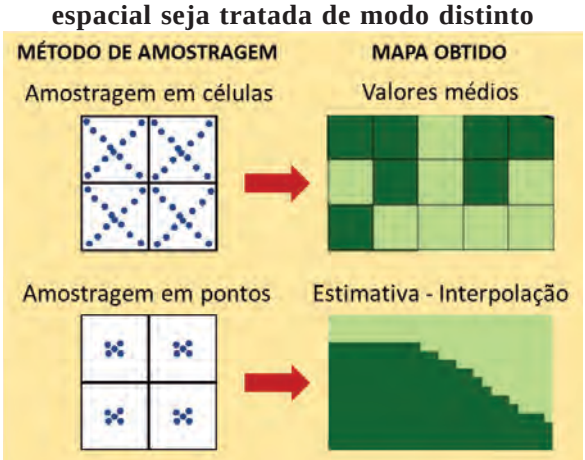
**Figura 2 – Mapas gerados a partir de amostragens com densidades distintas**




*Fonte: Fundação MT, 2012*

É importante discorrer brevemente sobre duas estratégias de amostragem em grade, apresentadas na Figura 3. A amostragem em pontos é aquela realizada visando à predição espacial através de cálculos matemáticos com interpoladores como o inverso da distância e krigagem. As subamostras são coletadas em um raio de poucos metros ao redor de um ponto imaginário, localizado no centro de uma quadrícula ou célula. Na amostragem em célula, as subamostras são coletadas ao longo de toda a quadrícula para compor uma amostra. Obtém-se valores médios para cada célula, não devendo ser utilizada para predição, erro que vem sendo cometido repetidamente.

**Figura 3 – Procedimento de amostragem e informação espacial resultante; a localização das subamostras exige que a informação espacial seja tratada de modo distinto**




Com relação à variabilidade gerada pelas operações agrícolas, corretivos e fertilizantes vêm sendo aplicados de modo predominante em superfície, através de distribuidores centrífugos de discos duplos. No caso dos fertilizantes granulados também se utilizam aplicações incorporadas, ou mesmo em faixas sobre a superfície, utilizando semeadora-adubadora ou cultivador. Em muitas lavouras têm sido evidentes os problemas de distribuição insatisfatória pelos distribuidores centrífugos, em grande parte devido a erros em sua calibração. Notam-se faixas com maior e menor vigor no sentido das passadas da máquina, sendo este efeito mais evidente em solos arenosos e de baixa fertilidade. Em solos argilosos e de maior fertilidade, embora haja redução em produtividade, o problema é mais difícil de visualizar, porém, ao avaliar o perfil de distribuição de muitos equipamentos, é evidenciada a falta de regularidade na deposição.

A maneira como o fertilizante é fornecido traz importantes implicações para a distribuição espacial dos nutrientes e para a estratégia de amostragem. É senso comum que, ao realizar amostragem de solo, se busque evitar a coleta de amostras na linha de semeadura, ou que se faça isso de modo balanceado, com a finalidade de evitar a superestimação do teor dos nutrientes. Em tempos de gradual adoção das aplicações em superfície e em área total, existe a perspectiva de que este efeito de concentração seja eliminado. O raciocínio é correto e há trabalhos demonstrando que as aplicações em superfície, embora aumentem a estratificação no longo do perfil, tendem a reduzir a variabilidade na camada mais superficial.

Entretanto, dado que a variabilidade pode se manter por vários anos, é fundamental prosseguir com a coleta de subamostras para compor uma amostra re-

presentativa de solo. Outro aspecto que torna necessária a coleta de subamostras é justamente a estratificação vertical dos teores de nutrientes no solo. As aplicações em superfície tendem a elevar os teores na camada de 0 a 5 cm e 0 a 10 cm. Muitos prestadores de serviços vêm utilizando equipamentos que retiram as amostras de modo automatizado através de brocas com roscas helicoidais. Estes equipamentos coletam um volume pequeno de solo e nem sempre conseguem manter uma profundidade uniforme na coleta, portanto nesses casos o número de subamostras deve ser maior, entre 15 e 20 para cada amostra, visando à redução dos efeitos da falta de qualidade na coleta das subamostras.

Pelo que foi exposto, é previsível que embora possam ser obtidos mapas com variabilidade espacial, muitas vezes esta é o resultado da distribuição insatisfatória de fertilizantes, e, dadas as densidades de amostragem empregadas, não é possível detectar este problema. A amostragem localizada em grade no método de células, com número maior de subamostras coletadas ao longo de toda a área da quadrícula, é mais segura que aquela em pontos, nas condições onde há evidências de variabilidade gerada em distâncias curtas. Este método deve ser preferido, mesmo ao custo de redução da densidade amostral ou de maior dispêndio de tempo na amostragem.

Por fim, é importante a realização do trabalho de amostragem com densidades maiores (mais amostras por área), principalmente no caso de pontos. É mais indicada a amostragem em densidades maiores e com maior período entre as amostragens que o oposto. Expresso de outra maneira: por exemplo, ao invés de proceder ao trabalho em toda a área de uma fazenda em um ano, utilizando uma densidade de uma amostra a cada dez hectares, é melhor cobrir gradualmente a área ao longo de cinco anos utilizando uma densidade de uma amostra para dois hectares. As áreas que não forem cobertas com amostragem localizada devem ser amostradas pelo método convencional a cada dois anos.

Divulgação

**Gimenez: "O manejo da fertilidade em taxa variável tem recebido atenção especial não apenas em função de seu efeito sobre as culturas, mas, principalmente, por ser aquele mais palpável do ponto de vista comercial e operacional"**


PIVÔS CARRETÉIS TUBOS & CONEXÕES

Do grande ao pequeno produtor,
a **KREBS** tem a solução ideal para sua lavoura.

Com 45 anos de tradição e o maior portifólio em irrigação do mercado brasileiro, as soluções KREBS alinham tecnologia, eficiência e respeito ambiental.

KREBS

www.krebs.com.br
(19) 3119-4000

KREBSFER 45 ANOS

REVISTA KREBS

Cadastre-se em nosso site e receba gratuitamente a edição especial da Revista KREBS comemorativa de 45 anos.

Escolha do Leitor

# A evolução do transporte FERROVIÁRIO no Brasil

*Em cinco anos, o transporte em toneladas úteis cresceu 11,9%, e as principais mercadorias transportadas por concessionária são do tipo granéis, incluindo-se grãos e insumos agrícolas*

*Noboru Ofugi, superintendente de Serviços de Transporte de Cargas (Sucar) da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)*

O processo de privatização da operação ferroviária teve início, praticamente, com a inclusão da Rede Ferroviária Federal S. A. – RFFSA no Programa Nacional de Desestatização, em 1992. As privatizações das malhas ferroviárias ocorreram entre 1996 e 1998, concentrando-se em 1997. Com a instalação da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), em 2002, ela assumiu a gestão dos contratos de concessão e arrendamento dos ativos operacionais, além de regulação e fiscalização da exploração dos serviços. Especificamente quanto ao transporte ferroviário, as competências da ANTT para as ferrovias concedidas contemplam, dentre outras, as seguintes:

- Fiscalização do cumprimento das cláusulas contratuais de prestação de serviços ferroviários e de manutenção e reposição dos ativos arrendados;
- Regulação e coordenação da atuação dos concessionários, assegurando neutralidade com relação aos interesses dos usuários, orientando e disciplinando o tráfego mútuo e o direito de passagem de trens de passageiros e cargas e arbitrando as questões não resolvidas pelas partes;
- Autorização da suspensão da prestação de serviços concedidos, em parte ou na sua totalidade, e da desativação, temporária ou definitiva, de trechos;
- Autorização de fusão, incorporação e cisão das concessionárias e modificações societárias.

Com as autorizações de mudanças na razão social, as concessionárias passaram a ter a seguinte denominação, conforme quadro 1. As extensões da malha ferroviária em 2011 por operadora regulada pela ANTT e por tipo de bitola, num total de 28.575 quilômetros, são apresentadas no quadro 2. A expansão do sistema ferroviário está sendo executada com a realização de projetos destacados no quadro 3.

A atuação da ANTT tem como objetivos principais o aumento da produção do transporte de cargas, a integração entre as malhas ferroviárias, a eliminação de restrições operacionais e aumento da segurança, a integração com as demais modalidades, a implantação de trens turísticos e histórico-culturais, a ampliação do mercado de trabalho e da indústria ferroviária. As principais ações visaram a estabelecimento de marcos regulatórios sobre normas e procedimentos de fiscalização e desempenho, fortalecimento empresarial das concessões, definição de metas de produção e segurança, tráfego mútuo e direito de passagem,

Divulgação ANTT

## QUADRO 1 – NOVAS DENOMINAÇÕES

| Iniciais | Atuais |
|---|---|
| NOVOESTE - Ferrovia Novoeste S. A. | ALLMO - América Latina Logística Malha Oeste S.A |
| FCA - Ferrovia Centro-Atlântica S.A. | FCA - Ferrovia Centro-Atlântica S.A. |
| MRS Logística S.A. | MRS Logística S.A. |
| FTC - Ferrovia Tereza Cristina S.A. | FTC - Ferrovia Tereza Cristina S.A. |
| ALL - América Logística do Brasil S.A. | ALLMS - América Latina Logística Malha Sul S.A. |
| Ferroeste - Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A | Ferroeste - Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A |
| EFVM - Estrada de Ferro Vitória a Minas | EFVM - Estrada de Ferro Vitória a Minas |
| EFC - Estrada de Ferro Carajás | EFC - Estrada de Ferro Carajás |
| CFN - Companhia Ferroviária do Nordeste S.A | TLSA - Transnordestina Logística S.A. |
| Ferroban - Ferrovia Bandeirantes S.A. | ALLMP - América Latina Logística Malha Paulista S.A. |
| FERRONORTE - Ferrovias Norte Brasil S.A | ALLMN - América Latina Logística Malha Norte S.A. |
| Valec/S.A. Ferrovia Norte Sul - FNS | Valec/S.A. Ferrovia Norte Sul |

## QUADRO 2 – EXTENSÕES DA MALHA FERROVIÁRIA (EM KM)

| Operadoras Reguladas pela ANTT | Origem | Bitola | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1,60 m | 1,00 m | Mista | Total |
| América Latina Logística Malha Oeste S.A. - ALLMO | RFFSA | - | 1.945 | - | 1.945 |
| Ferrovia Centro-Atlântica S.A. - FCA | RFFSA | - | 7.910 | 156 | 8.066 |
| MRS Logística S.A. - MRS | RFFSA | 1.632 | - | 42 | 1.674 |
| Ferrovia Tereza Cristina S.A. - FTC | RFFSA | - | 164 | - | 164 |
| América Latina Logística Malha Sul S.A. - ALLMS | RFFSA | - | 7.254 | 11 | 7.265 |
| Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A. - FERROESTE | - | - | 248 | - | 248 |
| Estrada de Ferro Vitória a Minas - EFVM | - | - | 905 | - | 905 |
| Estrada de Ferro Carajás - EFC | - | 892 | - | - | 892 |
| Transnordestina Logística S.A. - TLSA | RFFSA | - | 4.189 | 18 | 4.207 |
| América Latina Logística Malha Paulista S.A. - ALLMP | RFFSA | 1.463 | 243 | 283 | 1.989 |
| América Latina Logística Malha Norte S.A. - ALLMN | - | 500 | - | - | 500 |
| VALEC/Subconcessão: Ferrovia Norte-Sul - FNS | - | 720 | - | - | 720 |
| Total | - | 5.207 | 22.858 | 510 | 28.575 |

***O estado do Paraná detém a concessão da Ferroeste***

## QUADRO 3 – PROJETOS DE EXPANSÃO DO SISTEMA FERROVIÁRIO

| Concessionária | Descrição do Projeto | Trecho(s) | Bitola(s) | Recurso(s) | Extensão (km) |
|---|---|---|---|---|---|
| Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. | Construção da Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL) | Ilhéus/BA - Barreiras/BA | Larga (1,60m) | Público | 1.022 |
| ValecEngenharia, Construções e Ferrovias S.A. | Construção da Ferrovia Norte-Sul Tramo Sul | Palmas/TO-Estrela d'Oeste/SP | Larga (1,60m) | Público | 1.536 |
| Transnordestina Logística S.A. | Construção da Ferrovia Nova Transnordestina | Eliseu Martins/PI-Suape/PE e Salgueiro/PE-Pecém/CE | Mista (1,60m e 1,00) e Larga (1,60m) | Privado (Financiamento FDNE, FINOR e BNDES) | 1.728 |
| Vale S.A. | Duplicação da Estrada de Ferro Carajás - Fase I | São Luis/MA-Carajás/PA | Larga (1,60m) | Privado | 119 |
| MRS Logística S.A. | Segregação Leste da Região Metropolitana de São Paulo entre MRS e CPTM | Itaquaquecetuba/SP - Suzano/SP | Larga (1,60m) | Privado | 12 |
| America Latina Logística Malha Norte S.A. | Expansão da Ferronorte | Alto Araguaia/MT-Rondonópolis/MT | Larga (1,60m) | Privado | 260 |

**QUADRO 4 – PRINCIPAIS PRODUTOS TRANSPORTADOS**

| Concessionárias | Clientes | Principais produtos transportados |
|---|---|---|
| ALLMO | 28 | Minério de ferro, celulose, soja e farelo, açúcar, manganês, derivados de petróleo e álcool e areia |
| FCA | 142 | Soja e farelo, calcário siderúrgico, minério de ferro, fosfato, açúcar e milho |
| MRS | 126 | Minério de ferro, carvão mineral, produtos siderúrgicos, ferro gusa, cimento, soja e bauxita |
| FTC | 17 | Carvão mineral, contêiner |
| ALLMS | 363 | Soja e farelo, açúcar, derivados de petróleo e álcool, milho e cimento |
| FERROESTE | 17 | Soja, milho, contêiner, trigo e óleo vegetal |
| EFVM | 109 | Minério de ferro, carvão mineral, coque, produtos siderúrgicos, celulose |
| EFC | 21 | Minério, ferro gusa, manganês, cobre, combustíveis derivados do petróleo e álcool |
| TLSA | 44 | Cimento, derivados de petróleo, alumínio, calcário, coque |
| ALLMP | 46 | Açúcar, cloreto de potássio, adubo, calcário e derivados de petróleo e álcool |
| ALLMN | 43 | Soja e farelo, milho, óleo vegetal e combustíveis derivados do petróleo e álcool |
| FNS | 13 | Soja e farelo, minério de ferro, areia e minério de ferro |

**QUADRO 5 – EVOLUÇÃO NO SISTEMA FERROVIÁRIO**

| | Unidade | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Locomotivas | Unidade | 2.229 | 2.332 | 2.815 | 2.908 | 3.016 | 3.053 |
| Vagões | Unidade | 72.148 | 82.575 | 90.037 | 91.654 | 95.808 | 99.193 |
| Pessoal | Unidade | 28.171 | 31.919 | 35.041 | 36.924 | 38.926 | 37.274 |
| Investimentos | R$ $10^6$ correntes | 2.459 | 2.692 | 4.197 | 2.770 | 4.324 | 2.172 |
| Transporte Carga | tu.$10^3$ | 389.113 | 414.925 | 426.520 | 379.441 | 435.248 | 252.701 |
| Produção | tku.$10^6$ | 238.345 | 257.101 | 266.958 | 245.315 | 277.922 | 162.129 |
| Acidentes | por trem.km.$10^6$ | 23 | 14 | 14 | 15 | 15 | 14 |

*Obs.: Dados de 2011, locomotivas, vagões e mão de obra até junho; transporte e acidentes até juho; Pessoal inclui terceirizados*

usuário dependente e investidor, receitas acessórias, avaliação de trechos com baixa densidade de tráfego e trens turísticos e comemorativos.

As principais resoluções e deliberações trataram dos seguintes assuntos:

- Usuário dependente
- Interconexão ferroviária – tráfego mútuo e direito de passagem
- Penalidades pelo não atingimento de metas – segurança e produção
- Metas quinquenais de segurança e produção
- Transporte ferroviário de passageiros – turístico e cultural
- Comunicação de Acidentes
- Treinamento
- Transporte de Produtos Perigosos
- Procedimentos a serem seguidos pelas concessionárias na obtenção de autorização da ANTT para execução de obras na respectiva malha
- Regulamento para pactuar as metas de produção por trecho e as metas de segurança para as concessionárias de serviço público de transporte ferroviário de cargas
- Estabelece condições e fixa prazos para regularizar a situação de trechos e ramais ferroviários subutilizados ou sem tráfego de cargas

**Desempenho —** Com base nos dados operacionais, informados pelas concessionárias de serviços públicos de transporte ferroviário por intermédio do Sistema de Acompanhamento e Fiscalização do Transporte Ferroviário (SAFF), são apresentados no quadro 5, onde é visualizado o desempenho do setor a partir de 2006. As principais mercadorias transportadas por concessionária são do tipo granéis, sejam sólidos como minérios, grãos, insumos agrícolas, sejam líquidos, como derivados de petróleo e álcool, conforme quadro 4.

No período de 2006 a 2010, o transporte realizado, em toneladas úteis (tu), evoluiu de 389 milhões para 435 milhões, representando um crescimento de 11,9%. Em produção de transporte, toneladas/quilômetros úteis (tku), o crescimento foi de 16,6%, passando 238 bilhões para 278 bilhões. No mesmo período houve uma redução em acidentes de 23 por milhões de trem/km para 15 por milhões de trem/km. Enquanto isso, quanto aos equipamentos em operação, a quantidade de locomotivas passou, em 2006, de 2.229 unidades para 3.016 unidades em 2010, e a quantidade de vagões aumentou de 72.148 unidades para 95.808 unidades. Em termos de mão de obra, a quantidade passou de 28.171 empregados para 38.926 empregados. Os investimentos em 2010 alcançaram R$ 4,324 bilhões. Os dados detalhados dessa evolução são mostrados no quadro 5.

Esta reportagem foi escolhida pelo leitor da revista A Granja, que votou por meio da newsletter Agronews. Aproveite agora e escolha entre as três reportagens que estão em votação a que você prefere ver estampada nas páginas de nossa revista.

Caso ainda não receba a newsletter, cadastre-se no site www.agranja.com

# POPULAÇÃO de plantas de milho e oferta ambiental

*O conhecimento da variabilidade espacial da capacidade produtiva do solo permite ajustar a população de plantas do cereal à oferta ambiental específica de áreas homogêneas, incrementando a produtividade da cultura e o retorno econômico da lavoura*

*Telmo Amado e Antônio Santi, professores do Mestrado Profissional em Agricultura de Precisão da UFSM, Tiago Horbe, tiagohorbe@hotmail.com, e Ademir Ferreira, doutorandos em Ciência do Solo PPGCS-UFSM*

Um dos fundamentos da agricultura de precisão (AP) é a determinação da variabilidade espacial de atributos do solo e da produtividade das culturas visando a intervenções sítio-específico em função da necessidade específica de zonas homogêneas da lavoura. Aplicações de fertilizantes e corretivos à taxa variável, seguindo es-

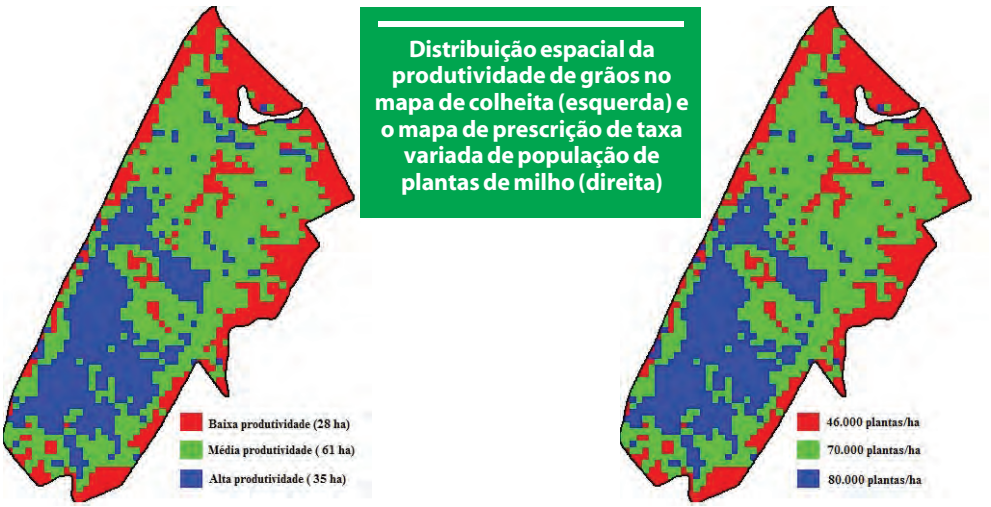
Foto: Divulgação

tes princípios, proporcionam lavouras visualmente mais homogêneas e com produtividades superiores ao manejo tradicional (Milani et al., 2006). Este fato foi um dos principais responsáveis pela grande aceitação da nova tecnologia junto aos agricultores brasileiros e seus assistentes técnicos. Desta forma, o ajuste das quantidades dos insumos, baseado nas demandas específicas de cada local, otimiza os recursos disponíveis e evita desperdícios de insumos, alinhando-se aos princípios básicos de agricultura sustentável.

A variabilidade espacial na produtividade das culturas tem sido reportada mesmo em lavouras com emprego de elevado nível tecnológico, no qual os insumos são fartamente aportados, e também em áreas irrigadas, onde o mais frequente fator limitante, a água, é aliviado. Desta forma, a persistência da variabilidade espacial da produtividade em nossas melhores lavouras é um fato intrigante a agricultores, consultores e pesquisadores. Provavelmente, ela está relacionada a fatores de ordem natural (pedogenéticos) e de manejo antrópico, como variabilidade dos teores de matéria orgânica, teor de argila, declividade do terreno, profundidade do horizonte superficial do solo, quantidade de palha aportada e remanescente na superfície, restrições físicas do solo devido à compactação, desequilíbrio localizado de nutrientes e atividade biológica.

Exceto o desequilíbrio de nutrientes na saturação de bases e deficiências induzidas de micronutrientes, que podem ser solucionados pelo manejo de insumos à taxa variada, os demais fatores relacionam-se direta ou indiretamente ao armazenamento de água no solo (Santi et al., 2012), que é de mais difícil resolução. Neste sentido, a utilização de mapas de colheita torna-se ferramenta chave para a prospecção da variabilidade espacial da produtividade. Podem, em lavouras nas quais os principais fatores limitantes ao desenvolvimento vegetal, já terem sido aliviados, tornar-se o mapa base para o estabelecimento de zonas homogêneas da lavoura com distinta oferta ambiental.

Para a detecção da variabilidade espacial e temporal da produtividade, grupos de pesquisa em AP têm reportado que a definição de distintos ambientes de produção é possível com o acúmulo de pelo menos três safras (Mantovani, 2006; Santi, 2007). A separação dos ambientes de produção pode ser feita em baixa produtividade, apresentando produtividade relativa < 95% da produtividade média da lavoura na safra, média produtividade entre 95%-105% e alta produtividade > 105%, respectivamente (Molin, 2002). Além dos mapas de colheita, outras ferramentas que podem ser utilizadas na definição de ambientes com distintos potenciais produtivos são: mapas de condutividade elétrica, fotografias aéreas, imagens de satélite e, até mesmo, o método qualitativo baseado na observação e na experiência do produtor a respeito da sua lavoura.




**Distribuição espacial da produtividade de grãos no mapa de colheita (esquerda) e o mapa de prescrição de taxa variada de população de plantas de milho (direita)**

**Variabilidade espacial —** O milho é o principal cereal produzido no Brasil, cultivado em cerca de 15 milhões de hectares, com produtividade média de 4,4 toneladas/hectare (IBGE, 2012). Geralmente apresenta uma acentuada variabilidade espacial da produtividade na lavoura, devido a ser uma cultura sensível a fatores limitantes, resultado do longo e continuado processo de melhoramento genético. A variabilidade espacial da produtividade acentua-se em anos com instabilidade climática, resultado atribuído a amplificação das variações de oferta ambiental no talhão. Assim, um estresse hídrico não é percebido pelas plantas na mesma intensidade em todo o talhão, tendo efeito mínimo em alguns ambientes e efeito acentuado em outros. Desse modo, na impossibilidade de eliminar a variabilidade espacial da lavoura, pode-se alternativamente buscar uma população de plantas que proporcione produtividade ótima para cada ambiente, respeitando a oferta específica de zonas homogêneas do talhão. Na Argentina, esta estratégia é conhecida como agricultura por ambiente (Bragachini et al., 2010) e vem sendo utilizada com sucesso há pelo menos cinco anos por técnicos e usuários da AP. No Brasil, o conceito é relativamente novo e precisa ser discutido e assimilado por produtores e assistentes técnicos.

A indústria brasileira de máquinas agrícolas tem feito a sua parte incorporando a tecnologia para taxa variada de sementes e fertilizantes em semeadoras especificamente desenvolvidas para agricultura de precisão. Assim, atualmente, tem-se esta tecnologia disponível em semeadoras desenvolvidas somente para distribuição de sementes com até 35 linhas espaçadas a 0,45 metro, para produtores que realizam sua adubação antecipadamente, buscando incrementar a eficiência operacional na semeadura, bem como para aqueles que utilizam a adubação na linha de semeadura, realizando as operações de taxa variada de sementes e fertilizantes de forma simultânea.

A otimização da população de plantas de milho com base na taxa variada de sementes na agricultura de precisão do Brasil ainda é incipiente. O objetivo deste trabalho foi avaliar o ajuste de populações de plantas de milho aos diferentes ambientes da lavoura, definidos com base no mapa de colheita.

**Características experimentais —** Durante duas safras da cultura do milho, foram desenvolvidos experimentos no Projeto Aquarius (www.ufsm.br/

projetoaquarius) buscando-se a otimização da população de plantas de milho, utilizando como parâmetro a variabilidade espacial da produtividade obtida a partir de mapas de produtividade em duas lavouras comerciais localizadas na cidade de Não-Me-Toque/RS, a Capital Nacional da AP. As lavouras utilizadas se caracterizam pelo uso intensivo de tecnologia, com produtividades superiores à média estadual em 32% e 114% para soja e milho de sequeiro, correspondendo a 3.300 e 10.300 kg/ha de produtividade média, respectivamente.

O híbrido de milho utilizado foi o Pioneer 30F53 Y, semeado na primeira quinzena de setembro, com as seguintes populações: 46 mil, 56 mil, 64 mil, 70 mil e 80 mil plantas/hectare, nos ambientes de baixa, média e alta oferta ambiental, caracterizando um delineamento bifatorial (população de plantas x ambiente). Para variação das populações foi utilizada a semeadora Victória Control, equipada com o receptor DGPS (Sistema de Posicionamento Global com Sinal Diferencial) Topper 4500, que atua também como controlador para AP, sendo capaz de comandar a troca instantânea das taxas de sementes, durante o deslocamento da máquina no talhão, sem necessidade de paradas, por meio da leitura de um mapa de aplicação prescrito (*shape file*). O sistema desta semeadora é todo hidráulico, sendo a troca das taxas de sementes feita pelo aumento ou pela diminuição do fluxo de óleo no sistema. Os dados de produtividade dos tratamentos foram obtidos através da colhedora MF 9790, equipada com o sistema GTA.

**População —** O ajuste da população de plantas de milho a distintos ambientes de oferta ambiental demonstrou-se uma eficiente estratégia para o manejo avançado de lavouras de milho, proporcionando incremento na produtividade e no retorno econômico, quando comparada à população fixa (70 mil plantas/ha), comumente utilizada pelos agricultores. Esse incremento de produtividade no ambiente de baixa oferta ambiental foi de 19,20%, devido à redução da população para 46 mil plantas/ha, e, no ambiente de alta oferta ambiental, foi de 7,20%, devido ao aumento da população para 80 mil plantas/ha. Além dos ganhos de produtividade, o ajuste da população de plantas esteve associado ao incremento na eficiência do uso do nitrogênio (EUN) disponível (fertilizante e do solo), resultando em um incremento do nitrogênio absorvido pelo milho de 8,4% no ambiente de baixa e de 15% no de alta oferta ambiental. Portanto, se por um lado incrementar a população em um local de baixa oferta ambiental resulta em competição de plantas pelos limitados recursos disponíveis, por outro lado o incremento da população em zona de elevada oferta ambiental otimiza o uso dos recursos água, luz e nutrientes.

Devido a este expressivo resultado, realizou-se uma análise econômica parcial, envolvendo o custo da semente em função da densidade de semeadura, baseado no valor de R$ 420 a embalagem com 60 mil sementes e a produtividade na respectiva população com o preço de comercialização do milho de R$ 24 a saca de 60 quilos, sendo estes valores praticados na safra 2010/2011. Assim, encontrou-se um incremento econômico de 28% no ambiente de baixa produtividade, devido à diminuição do custo de produção associada à menor densidade de semeadura e ao incremento de produtividade, devido ao ajuste da população à limitação de oferta ambiental. Já no ambiente de alta oferta ambiental o aumento no custo de produção, devido à maior densidade de semeadura, foi compensado pela maior produtividade, resultando em um incremento econômico de 6%.

Com base nestes resultados, foi feito o mapa de prescrição para população de plantas de milho para toda a lavoura (124 hectares), sendo destes 22,3% de baixa oferta ambiental e 34,9% de alta. Para esta situação, extrapolando-se os resultados experimentais, o incremento econômico, caso o produtor optasse pela agricultura por ambiente, seria de R$ 37.352,46. Nota-se que 71,5% deste valor foi obtido no ambiente de menor oferta ambiental, mesmo sendo este sítio de menor tamanho do que o de alta, o que demonstra a importância do ajuste da população de plantas de milho à variabilidade de oferta ambiental na lavoura. Destaca-se que, se o aumento da população de plantas de milho tivesse sido maior do que 80 mil plantas na zona de elevada oferta ambiental, talvez os resultados tivessem sido ainda mais expressivos.

A espacialização de zonas homogênas com distinta oferta ambiental, por meio do mapa de colheita, foi uma estratégia eficiente para a otimização da população de plantas de milho na lavoura. Assim, o ajuste da população de plantas, de acordo com a oferta específica de cada ambiente, otimizou a produtividade e proporcionou importante incremento econômico. No Brasil, essa técnica de manejo avançado da lavoura deverá evoluir muito nos próximos anos, sendo necessária a investigação da otimização da população de plantas para outros híbridos de milho e para as diferentes ecoregiões do Brasil.

# O AGROCONHECIMENTO é o (único) caminho

*A rentabilidade é proporcional ao conhecimento aplicado por hectare. É a integração de ciência, tecnologia e artes aplicadas em qualquer matéria-prima oriunda do campo*

*José Luiz Tejon Megido, diretor vice-presidente do CCAS – Conselho Científico para a Agricultura Sustentável, coordenador do Núcleo de Agronegócio da ESPM – Escola Superior de Propaganda e Marketing*

Em junho próximo, teremos o Seminário Cooplantio em Gramado, no Rio Grande do Sul. Em conversa com o agrônomo Dirceu Gassen, discutíamos sobre o que é fundamental para o êxito dentro do agronegócio para os próximos dez anos, numa visão de tempo da década futura. Não é a questão da terra, do capital, dos insumos, das máquinas, do conceito de cadeia de valor do agribusiness, de micro ou de macro produtores rurais ou de olhar apenas pelo ângulo dos consumidores finais dos alimentos, bebidas, fibras e energia. O desafio e, a única possibilidade, é mergulharmos desde já no significado do "agroconhecimento": a rentabilidade é proporcional ao conhecimento aplicado por hectare. Não é agricultura de precisão, é mais do que isso, é conhecimento integrado de ciência, tecnologia e artes aplicado por hectare em qualquer matéria-prima oriunda do campo.

Depois do setor farmacêutico, é exatamente na indústria de pesquisa e desenvolvimento para a agricultura que estão os maiores investimentos em porcentagem sobre as vendas no mundo. Quase 12% sobre vendas, ultrapassando os ramos de informática, elétrica & eletrônica, química, etc. Em 2020, estimativas apontam para a necessidade de cerca de 3,4 bilhões de toneladas de grãos no mundo, partindo dos atuais, em torno de 2,3 bilhões. Um desafio considerável, onde as projeções da FAO registram que esse crescimento será feito com 70% de tecnologia, 20% de giro intensivo sobre as mesmas áreas e apenas 10% de

Divulgação

**Código Florestal: a agricultura não representa mais de 20% sobre o impacto ambiental ao longo de toda cadeia do agronegócio, e isso exige lucidez e exposição ao agroconhecimento**

*Leandro M. Mittmann*

áreas agricultáveis novas no planeta.

Este agroconhecimento exige a compreensão de novos códigos que serão cada vez mais transversais. Essa transversalidade incorpora a arte de liderar e gerenciar, fazendo, soberamente, as "misturas" dos distintos conhecimentos, que vão desde legislação, tributação, passando por precisão de gestão, mercadologia, vendas, contratos, meteorologia, genética, nanotecnologia, política, sustentabilidade, comunicação, propaganda, nutrição e sociologia, dentre outras, algo que se torna cada vez mais o fator crítico de sucesso. O agroconhecimento é a integração das várias áreas do conhecimento, transformados no denominador comum da rentabilidade, numa visão de curto, médio e longo prazos, pois sustentabilidade é outra lei do mercado presente e futuro. Nessas questões, a luta só será vitoriosa enfrentando o obstáculo de amalgamar todos os conhecimentos, dentro de progressos civilizatórios. O associativismo é fundamental. E líder sustentável e civilizado, conforme explicava Freud, é aquele ser humano que aprende a dominar a força dos seus instintos primitivos e os sublimar para a obra criativa e não para os resultados degenerativos e entrópicos.

Questões das nossas paixões como reforma agrária, que não resultam em felicidade, em um país que assentou 1.176.813 famílias, de 1994 a 2011, numa área de 88 milhões de hectares carecem de uma exposição ao agroconhecimento. Código Florestal, no qual a sociedade se locupleta cobrando apenas da classe da agropecuária toda a responsabilidade pelo meio ambiente, onde estudos revelam que é fantasia imaginar podermos resolver o problema do aquecimento atmosférico com 15, 20 ou 50 metros de matas ciliares; e que a agricultura não representa mais de 20% sobre o impacto ambiental, ao longo de toda cadeia do agronegócio, quando computamos tudo, desde as

minas de fertilizantes, petróleo, transporte, processamento, etc.; isso exige lucidez e exposição ao agroconhecimento. E, na questão das terras, vem da ilegalidade a grande mazela dos crimes do desmatamento, das terras devolutas, das questões de policiamento e aplicação da lei da justiça, e não da categoria produtora legalizada. Da mesma forma, não será possível que produtores rurais possam ser bem-sucedidos se não tiverem equipes de cientistas e de pesquisadores trabalhando para eles, sob o ponto de vista dos próprios produtores.

Quando a Agroceres lançou uma nova genética avícola no Brasil, em 1986, eu era diretor da Agroceres Avicultura. Nunca me esqueço de um diálogo com o Brandalise, à época dirigente da Perdigão, que me disse: "…Tejon, eu preciso de geneticistas melhorando frangos a partir das minhas necessidades competitivas, não fico em paz com as matrizes sendo importadas e chegando de avião em Viracopos". Se há um código sagrado no agroconhecimento é o decifrar da genética, do germoplasma, e do conhecimento avançado na "dança dos genes", que permitem acentuar, acelerar e viabilizar múltiplas segmentações de produções para fins diferentes e com processos de produção diferenciados. E esse conhecimento *sine qua non* precisa ser construído a partir dos aspectos competitivos dos agricultores e pecuaristas dentro das condições tropicais brasileiras e de suas microregiões. Um moderno agricultor é, necessariamente, um "biogerente".

Além de participar da pesquisa e de apoiar e reter cérebros geneticistas nas suas associações, na academia, na Embrapa e nos diversos centros de estudos no país, será ainda fundamental negociar constante e permanentemente a forma de remuneração desse conhecimento, e da proteção à livre competição, empreendedores inovadores com suporte e fundos para pesquisas apoiados pelo BNDES e outras instituições financeiras com legislação moderna e protetora dos interesses do país e do agronegócio nacional em todos os portes e todas as culturas. O agroconhecimento exigirá também o domínio da arte da venda. Não basta ser, precisa parecer. O plantio direto é um gol marcante dos produtores brasileiros que impacta extraordinariamente no sequestro de gases da atmosfera, mas que ainda não conseguimos transformar em ativos tangíveis, de marca (*brand*) do Brasil, na mesa das negociações e na mente dos consumidores do mundo. Quer dizer, marketing e arranjos novos nos contratos ao longo das cadeias produtivas acrescentam ainda um novo e transversal conhecimento nesse agro estimulante e esperançoso.

Divulgação

**Tejon: Um moderno agricultor é, necessariamente, um "biogerente"**

**Competitivo em 2022 —** Qual é o perfil do agricultor que estará competitivo em 2022? Quais são os acordos setoriais, os novos arranjos ao longo das distintas cadeias produtivas que vingarão nos próximos dez anos? Quais serão os modelos de negócio bem-sucedidos por parte da indústria fornecedora de insumos e de bens de produção para a agropecuária que permanecerão em 2022? Qual a fórmula de educação, de formação de recursos humanos que irá prevalecer? Como as associações e o cooperativismo poderão prevalecer num mundo em mudanças e globalmente competitivo? Quais imprevistos e incertezas poderiam alterar profundamente a regra do jogo na nova década? Como a civilização evolutiva pode nos proteger da insanidade de instintos primários não dominados, por parte dos legítimos líderes do agronegócio?

Como vemos, temos perguntas demais. Difícil responder a tudo isso. Porém, podemos não saber onde estaremos, como estaremos, o que faremos, mas uma resposta precisamos dar agora e já: "Com quem iremos ao futuro?". Talvez a única coisa que possamos responder já é com quem faremos a jornada, pois será com essas pessoas que iremos descobrir a resposta, ao caminhar fazemos o caminho. A transversalidade, a complexidade e a reunião de conhecimentos distintos deixam claro que precisamos de formação interdisciplinar e de equipes que se complementem. Uma colcha de retalhos de conhecimentos que, ao ser cerzida, resulta numa bela e perfeita manta protetora. O CCAS – Conselho Científico para a Agricultura Sustentável é uma organização nascida para integrar os mais diversos conhecimentos, com base científica, que posam criar manifestações, visões, orientações e opiniões com ousadia, mas com equilíbrio, a partir da relatividade de diversos observadores das realidades. O agroconhecimento é um conceito criado no Sul e que envolve e engaja um novo reconhecimento para as atividades no agronegócio. Do Sul, para todo o país.

***O agrônomo Dirceu Gassen detém o direito autoral pela expressão agroconhecimento***

# Feira HISTÓRICA num momento único

*11ª Tecnoshow Comigo, em Rio Verde/GO, no mês passado, teve volume de negócios 56% superior à edição passada, reflexo do bom momento por que passa o agronegócio do Sudoeste Goiano*

*Leandro Mariani Mittmann*
*leandro@agranja.com*

Comigo

A produtividade histórica das lavouras, aliada a não menos históricas cotações da recente safra de verão, além de uma perspectiva bastante positiva para o milho safrinha que já foi ao solo, redundaram numa Tecnoshow Comigo jamais vista. O volume de negócios da 11ª edição da feira promovida pela Comigo - Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano, no mês passado, em Rio Verde/GO, atingiu R$ 780 milhões, 56% superior à edição 2011 – que, então, já tinha sido 138% maior que a anterior. O público visitante foi de 78 mil pessoas, 8 mil a mais que em 2011, e os expositores chegaram a 450, 50 a mais. "Conseguimos, de novo, superar as previsões iniciais e os números conquistados em anos anteriores. Agora, é começar a trabalhar para oferecer em 2013 mais novidades, principalmente na difusão de tecnologias e conhecimento para que o produtor possa ter melhores resultados e renda, além de possibilitar a realização de negócios", ressaltou o presidente da cooperativa, Antonio Chavaglia.

"Goiás neste ano foi privilegiado. Não faltou chuva. Foi um dos melhores anos em produtividade, com preços sustentáveis", resumiu Chavaglia como foi a safra de verão dos seus cooperados. A Comigo possui 5.300 associados de produções diversas, de grãos a gado de leite, que exploram de "2 a 10 mil hectares", conforme definição dele. Segundo Chavaglia, apenas dois anos atrás o produtor de milho recebia não mais do que R$ 11 a saca e agora está vendendo a R$ 20. E muitos já comercializaram a safrinha. Já a soja, comentou, saltou da cotação de R$ 43, patamar bem remunerador, para R$ 49. "São preços surpreendentes. Até preocupa... a cadeia pode não girar", lembrou. Até a primeira quinzena do mês passado, 30% da safra 2013 da oleaginosa dos associados já tinha sido comercializada. "Fato inédito. Nunca aconteceu. E com o mesmo preço desta safra..."

A partir dessa preciosa realidade, os produtores resolveram investir em tecnologias para melhorar ainda mais seus cultivos. O dirigente explicou que eles estão buscando utilizar mais insumos, assim como máquinas precisas de plantio, pulverização e colheita. Mencionou como exemplo da tecnologia moderna gerando mais resultados a necessidade do combate rápido e certeiro a duas doenças da soja hoje muito danosas na região, a ferrugem e o mofo branco. Chavaglia ainda lembrou como outras iniciativas da voracidade do produtor em investir em melhorias dois fatos o que o marcaram na feira: nos dois primeiros dias do evento as aquisições foram quatro vezes maiores que no mesmo período do ano anterior; e que apenas num dia um determinado banco recebeu R$ 10 milhões em propostas de financiamentos. "Isso demonstra que o produtor está usando mais tecnologia."

"Goiás neste ano foi privilegiado. Não faltou chuva. Foi um dos melhores anos em produtividade, com preços sustentáveis", ressaltou Chavaglia, presidente da Comigo

Leandro M. Mittmann

**Pesquisas à mostra —** Mais do que um lugar facilitado e propício para se fazer negócios, a feira do Sudoeste Goiano se propõe a apresentar ao público técnicas e tecnologias desenvolvidas pelas instituições de pesquisa. A própria Comigo montou uma área de demonstrações, entre as quais uma com o plantio cruzado de soja, um sistema que está sendo pesquisado por diversas instituições, inclusive a Embrapa. "Tentamos ver, por exemplo, qual a melhor população", explicou Maurício Miguel, gerente da área agronômica da cooperativa. "Em Rio Verde, qual a melhor variedade para o plantio cruzado?", acrescentou outro dos questionamentos que deverão ser esclarecidos. "Não pode ser qualquer uma; tem que ter porte ereto", concluiu. A parcela com o plantio cruzado ficou ao lado de uma com plantio em linha. Como a pesquisa na região é recente, os resultados das pesquisas da Comigo ainda não foram divulgados.

A Embrapa também expôs os resultados de suas pesquisas. Como a desenvol-

Pesquisa de soja em plantio cruzado e em plantio em linha foi apresentada ao visitante, segundo Maurício Miguel, gerente da área agronômica da cooperativa

Leandro M. Mittmann

**Vinícius Benites, pesquisador da Embrapa Solos, mostrou as possibilidades de se produzir adubo organo-mineral a partir de dejetos animais**

*Leandro M. Mittmann*

vida pelo pesquisador Vinícius Benites, da Embrapa Solos, que encabeçou, na Universidade de Rio Verde (Fesurv), um adubo organomineral granulado feito a partir de restos e dejetos das mais diferentes fontes. Na feira foi apresentado o fertilizante originado da cama de aviário. A pesquisa, que ainda teve a participação da Comigo e de uma empresa de engenharia, desenvolveu um equipamento para fazer o fertilizante que gera de 5 mil a 50 mil toneladas/ano. Benites explicou que o projeto pode ser implementado por grandes produtores, associações de produtores e cooperativas. "A Embrapa vende o projeto", revela. Além disso, presta a assistência técnica. E o produtor do adubo pode até vender o produto com a marca Embrapa, pagando 1,5% em *royalties*. Um equipamento para produzir 5 mil toneladas/ano custa R$ 800 mil. "É o preço de uma colheitadeira", compara.

## UMA FEIRA QUE PRIORIZA O VERDE

A Tecnoshow Comigo há muito se destaca por ser uma feira de negócios que dá atenção especial à sustentabilidade. O projeto Circuito Ambiental, um amplo espaço dedicado à natureza, recebeu a visita de mais de 14 mil pessoas, a maioria estudantes, que percorreram 38 cenários de ambientes que proporcionaram ao visitante a percepção do mundo, por meio da descoberta de oportunidades e ameaças para o desenvolvimento sustentável. Também, pelo terceiro ano, foram promovidas ações para comemorar o Dia do Meio Ambiente. A programação teve, por exemplo, a entrega do 5º Prêmio Ambiental, além da realização de palestras com a temática ambiental, como preservação e recuperação das nascentes e utilização de óleo vegetal como combustível. Foram distribuídas também 5 mil mudas de espécies nativas do Cerrado.

*Comigo*

@MARINI_MKT
/MARINI
/MARINI
rodado duplo MARINI®
ALONGADORES DE EIXO MARINI
Desde 1989
MARINI®
IND. DE MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS
MAIS PRATICIDADE, SEGURANÇA E RAPIDEZ PARA SEU TRATOR E COLHEITADEIRA.
+55 54 3316.4100
www.MARINI.agr.br
Rua Deometildes Silveira - Dist. Industrial
Passo Fundo, RS - Brasil
VISITE-NOS NA AGROBRASÍLIA 2012.

# MAN Latin America chega ao segmento de extrapesados

Fotos: Man

A MAN Latin America, que com a marca Volkswagen detém a liderança em vendas de caminhões no Brasil há nove anos –, assim como é a primeira nas exportações, lançou três modelos de caminhões em um segmento que não atuava no país, o de extrapesados. Fabricados em Resende/RJ, os modelos 28.440 6x2, 29.440 6x4 e 33.440 6x4, todos da linha TGX e com 440cv de potência, foram anunciados num megaevento à imprensa que reuniu 85 jornalistas de 13 países, a maioria latinos, na Base Aérea de Santos/SP, no mês passado. "Com os novos cavalos mecânicos, passamos a oferecer uma gama completa de produtos, com modelos de 5,5 a 74 toneladas de peso bruto total combinado, reforçando ainda mais o conceito sob medida que nos consagrou nesses 30 anos de mercado", comemorou Roberto Cortes, presidente e CEO da MAN Latin America. "É um caminhão que vai se perpetuar por décadas."

**"É um caminhão que vai se perpetuar por décadas", aposta Roberto Cortes, presidente e CEO da MAN Latin America**

A empresa, que chegou ao Brasil três anos atrás com a aquisição do controle no país da Volkswagen Caminhões e Ônibus, investiu R$ 100 milhões no projeto, que começou com a importação de 40 caminhões de Munique, Alemanha, submetidos a 100 mil horas de testes e 5 milhões de quilômetros. Após ouvir as considerações dos usuários, os modelos alemães ganharam 240 novos itens para se adaptar às condições brasileiras. "Foi feita uma clínica com os clientes", resumiu Ricardo Alouche, diretor de Vendas, Marketing e Pós-Vendas da empresa. Toda a rede de 150 concessionários Volks está preparada ou em fase de preparação para atender os interessados nos novos modelos. A proposta da empresa, revelou Alouche, é em três anos atingir 30% deste segmento de mercado.

# Isso sim é TECNOLOGIA DE PRECISÃO

A CARMETAL vem desenvolvendo vários estudos no que se refere às tecnologias que de fato se aplicam aos conceitos de agricultura de precisão. Nestes estudos a empresa percebeu que desenvolver tecnologias inovadoras é essencial, mas o grande desafio é provar ao consumidor que, com tais tecnologias, ele estará obtendo o resultado que deseja. A CARMETAL já está fazendo isso.

Sua linha agrícola possui um exclusivo sistema de interface entre a velocidade da esteira e a abertura da comporta, o que proporciona maior precisão na aplicação de fertilizantes. Esta tecnologia é patenteada para os equipamentos Minotauro, Zeus 25001, Zeus 12001, e para o lançamento, Zeus 25002 Canavieiro.

Este lançamento é um dos equipamentos da linha CARMETAL capaz de realizar aplicações de grande amplitude, evitando repasse para doses altas e baixas, economizando em combustível, diminuindo a compactação do solo e, assim, agilizando todo o processo. Este equipamento também possui uma exclusiva tecnologia para o controle de taxa variável baseado em 2 pontos de referência: na esteira e na comporta, que atuam simultaneamente, gerando uma qualidade de aplicação superior aos equipamentos tradicionais. Este princípio consiste no controle de abertura da comporta através de software específico, o qual regula a velocidade da esteira transportadora e a abertura da comporta traseira através de cilindro hidráulico baseado em duas ou mais constantes granulares, as quais determinam a qualidade de distribuição, equalizando desta maneira, as grandes amplitudes dos mapas de taxa variável.

Agronomicamente, constataram que, as grandes amplitudes de dosagens causam uma grande disparidade na uniformidade de aplicação devido aos equipamentos tradicionais usarem apenas uma constante granular, valendo-se apenas da variação da velocidade da esteira como fator determinante para atingirem as doses exigidas com um bom perfil de distribuição.

A abertura da comporta do Zeus 25002 Canavieiro atua de modo inovador, pois é através do acionamento de um cilindro hidráulico instalado na comporta traseira do equipamento com interface da esteira que a tecnologia da CARMETAL controla mais de uma constante granular, propiciando desta forma um enorme benefício no que se refere a qualidade de distribuição, sendo que em determinadas etapas de aplicação as aberturas da comporta oscilam de acordo com a necessidade de dosagens maiores ou menores sempre otimizando o perfil de distribuição ideal. É importante ressaltar que todo este processo é automatizado.

A CARMETAL busca com esta nova tecnologia criar uma nova visão no que se refere a agricultura de precisão, buscando aproximar ao máximo a análise do solo a um padrão de excelência de distribuição nos seus produtos.

Sistema de resfriamento de alta performance.

Exclusivo sistema de interface entre a velocidade da esteira e comporta e sistema antideriva para produtos em pó.

# A safrinha sob a mira dos PERCEVEJOS

*Quatro espécies de percevejos atacam o milho safrinha, mas a que apresenta maior potencial de dano é o barriga-verde. E o período mais crítico, que exige mais atenção, é a fase inicial de desenvolvimento da cultura*

*Crébio José Ávila, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, crebio@cpao.embrapa.br*

O aumento das populações de percevejos no cultivo de milho safrinha tem sido acompanhado por frequentes ocorrências de danos na cultura. Basicamente, quatro espécies de percevejos podem ser encontradas associadas ao milho safrinha: percevejos barriga-verde, *Dichelops melacanthus* e *D. furcatus*, percevejo marrom, *Euschistus heros*, e percevejo verde, *Nezara viridula*. No entanto, o que apresenta maior potencial de dano na cultura do milho é o percevejo barriga-verde.

Os percevejos do gênero *Dichelops* têm como distribuição geográfica os estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Goiás e Mato Grosso do Sul, além da região sudeste do estado de São Paulo. A espécie encontrada em milho safrinha no Mato Grosso do Sul foi identificada como *Dichelops melacanthus* (Dallas), com o pico de sua ocorrência sendo verificada em abril. Este percevejo apresenta na extremidade anterior da cabeça uma reentrância longitudinal profunda, conferindo um aspecto bifurcado àquela região. O adulto mede cerca de 10 milímetros de comprimento e

Fotos: Crébio Ávila

apresenta prolongamentos laterais do pronoto, em forma de espinhos, sendo as extremidades destes escuras. Seus ovos são de coloração verde-azulada, podendo ser depositados sobre as folhas de milho ou sobre as de invasoras, como o cordão-de-frade, *Leonotis nepetaefolia* (L.). As ninfas apresentam coloração verde.

O percevejo barriga-verde ocorre normalmente em baixas populações na cultura da soja e, aparentemente, multiplica-se em hospedeiros intermediários, até que seja instalada a cultura do milho safrinha. Altas populações são normalmente verificadas sobre a massa de grãos em cima dos caminhões por ocasião da colheita da soja. A distribuição espacial do inseto no campo é influenciada pela vegetação e pela temperatura ambiente, apresentando maior atividade ao cair da tarde. Ninfas e adultos de *D. melacanthus* preferem ambientes de temperaturas amenas, como os proporcionados pelas sombras das ervas daninhas que não foram controladas pelos herbicidas. Com isso, o ataque do inseto ao milho não é tão intenso durante as horas mais quentes do dia, mas pode acentuar-se ao entardecer e, provavelmente, à noite. Logo nos primeiros dias após germinação do milho, já é possível ver adultos e ninfas caminhando sobre o solo.

Para se alimentar no milho, o percevejo barriga-verde posiciona-se com a cabeça voltada para baixo, na base do colmo da planta. Nos locais de alimentação são observadas pontuações escuras nas folhas novas do interior do cartucho. Se, no processo de alimentação, o meristema apical for danificado, as folhas centrais da plântula murcham e secam, manifestando o sintoma denominado "coração morto", podendo também ocorrer o perfilhamento da planta, o que a torna improdutiva. Quando o meristema apical não é danificado, as primeiras folhas que se desenrolam do cartucho apresentam estrias esbranquiçadas transversais, muitas vezes com perfurações de halo amarelado, provenientes das punções que o inseto fez quando se alimentou na base da planta ainda jovem. Algumas folhas do cartucho não conseguem se desenrolar, as quais formam um aspecto de "encharutamento".

**Controle —** O controle do percevejo barriga-verde pode ser realizado preventivamente, empregando-se inseticidas via semente ou através de pulverização sobre as plantas. De um modo geral, os inseticidas do grupo dos neonicotinóides, quando aplicados nas sementes, têm proporcionado um melhor controle do inseto do que os outros grupos químicos. Cabe salientar que, se população do percevejo estiver muito alta na área a ser cultivada com milho, apenas o tratamento das sementes com inseticidas não será suficiente para a contenção desse inseto. Dessa forma, recomenda-se que, antes de efetuar a semeadura do milho, seja feita uma inspeção na área em que a lavoura será implantada visando constatar a presença de ninfas e adultos do percevejo.

Quando for constatada uma alta população da praga, recomenda-se efetuar uma pulverização com inseticida na palhada, além do tratamento das sementes do milho. Os inseticidas recomendados, em pulverização, para o complexo de percevejos fitófagos da soja são normalmente eficientes no controle do percevejo barriga-verde, em milho, embora se tratasse de outra cultura em que os produtos não foram ainda registrados para a praga. É também conveniente que, antes da semeadura do milho, o técnico avalie se as ervas daninhas não estão servindo de abrigo para o percevejo. Em caso positivo, deve-se promover o melhor controle possível das invasoras e monitorar a população do percevejo já nos primeiros dias seguintes à germinação do milho. Também como forma de controle, podemos citar alguns agentes de controle biológico, tais como o microhimenóptero *Telenomus* sp., que parasita ovos do percevejo barriga-verde, enquanto parasitoides da Família Tachinidae desenvolvem-se em adultos.

**Após o ataque dos percevejos, algumas folhas do cartucho não conseguem se desenrolar, as quais formam um aspecto de "encharutamento"**

O período de maior cuidado com o percevejo é durante a fase inicial de desenvolvimento da cultura, quando a planta é mais suscetível ao ataque do inseto. Plantas após os estádios de 4 a 6 folhas tornam-se tolerantes ao ataque do percevejo barriga-verde. Pesquisa desenvolvida na Embrapa Agropecuária Oeste, sediada em Dourados/MS, evidenciou que o nível de dano para o controle do percevejo barriga-verde no milho está em torno de um percevejo para cada metro linear de fileira de plantas (cerca de cinco plantas de milho). No entanto, os cálculos de nível de dano podem variar de ano para ano, dependendo do estádio da planta em que ocorre a infestação do percevejo, do nível de produtividade da cultura, do grau de suscetibilidade da cultivar, bem como do custo de controle utilizado para essa praga na cultura.

Mofo Branco? Tenha mais esta ferramenta: Trichodermil®!
Testado e aprovado por instituições oficiais: diminuiu a incidência desta perigosa doença.
Trichoderma eficiente é Trichodermil®
O primeiro Biofungicida registrado no MAPA/Brasil.
ITAFORTE BioProdutos
A natureza a serviço da natureza®
www.itafortebioprodutos.com.br fone (15) 3271.2971
Rod. Raposo Tavares, Km 167 - Itapetininga - SP
Bioinseticidas:
Metarril® (cigarrinhas em cana-de-açúcar e pastagem)
Boveril® (ácaros, mosca-branca, broca do café, entre outras pragas)
Convênio Tecnológico com a ESALQ/USP desde 1996. Registros no MAPA.
Marcas registradas.

# Manejo começa na ANÁLISE correta

*Um dos aspectos que mais compromete o êxito no controle de nematoides é o diagnóstico incorreto, que muitas vezes baseia-se apenas na visualização do sistema radicular. Dos nematoides "brasileiros", apenas o Meloidogyne spp. forma galhas nas raízes*

*Engenheira Agrônoma Cláudia Regina Dias - Arieira, fitopatologista/nematologista, Universidade Estadual de Maringá – Campus Regional de Umuarama*

Fotos: Divulgação

Nematoides que parasitam plantas são organismos vermiformes que habitam o solo, porém retiram os nutrientes necessários para seu desenvolvimento e sua reprodução das células dos vegetais, geralmente das raízes. Por não serem vistos a olho nu, muitas vezes as infecções ocasionadas por esses parasitas passam despercebidas pelo produtor. Por isso, são comumente chamados de inimigos invisíveis. Centenas de espécies de nematoides ocorrem nas grandes culturas do Brasil, contudo alguns gêneros merecem destaque, tanto pela gama de hospedeiro que apresentam como pelos prejuízos que ocasionam às plantas parasitadas, sendo estes os seguintes: os nematoides das galhas (*Meloidogyne* spp.), o nematoide das lesões radiculares (*Pratylenchus* spp.), o nematoide de cisto da soja (*Heterodera glycines*) e o nematoide reniforme (*Rotylenchulus reniformis*). Apesar de outras espécies apresentarem distribuição mais restrita ou menor gama de hospedeiros, também podem ter grande expressão econômica.

Praticamente todas as plantas cultivadas são suscetíveis às diferentes espécies de nematoides. Por exemplo, a soja é suscetível aos quatro nematoides citados anteriormente. Já na cana-de-açúcar e no milho, os principais problemas têm sido ocasionados por *Meloidogyne* e *Pratylenchus* e, no algodão, por *Meloidogyne incognita*, *Pratylenchus brachyurus* e *R. reniformis*.

O ataque de nematoides ocasiona danos ao sistema radicular das plantas hospedeiras, cujos sintomas dependem da(s) espécie(s) presente(s) na área, sendo os mais comuns necrose, podridão e redução do sistema radicular e formação de nodosidades (galhas) nas raízes. O parasitismo por nematoide acarreta o mau funcionamento das raízes, levando a planta a manifestar sintomas reflexos na parte aérea, como amarelecimento, ocorrência de folhas carijó, redução do crescimento da planta e queda acentuada na produção. Em plantas perenes é comum a ocorrência de declínio. Como muitas vezes tais sintomas são facilmente confundidos com problemas nutricionais, o diagnóstico das nematoses pode ocorrer tardiamente.

Devido à complexidade para o controle, caso não haja nematoide na área de cultivo, o produtor deve adotar técnicas que reduzam o risco de entrada dos mesmos, como limpeza de maquinários, controle do trânsito de máquinas e implementos, escolha de sementes e mudas de boa qualidade, cuidados com água de irrigação, entre outras. Mesmo nas áreas onde os nematoides já foram constatados, estes cuidados são importantes para evitar a introdução de novas espécies ou raças.

**Deve-se coletar, no mínimo, dez subamostras para formar uma amostra composta, por hectare, e cada amostra composta deve ter aproximadamente 500 gramas de solo e 100 gramas de raízes**

Após o estabelecimento do nematoide na área, a erradicação é praticamente impossível e nenhuma estratégia isolada confere resultados bons e duradouros, logo se faz necessária a adoção de diferentes práticas que componham o manejo integrado. Porém, um dos aspectos que mais compromete o êxito no controle de nematoides é o diagnóstico incorreto, muitas vezes baseado na análise visual do sistema radicular. Quando as plantas apresentam os sintomas na parte aérea é comum produtores e técnicos retirarem plantas do solo e procederem à análise visual e, na presença de galhas, concluírem que os nematoides são os responsáveis pelos problemas que estão ocorrendo.

**Análise laboratorial —** No entan-

to, dos nematoides que ocorrem no Brasil, apenas *Meloidogyne* spp. forma galhas nas raízes. Mesmo assim, baseado no sintoma visual é impossível saber a espécie presente. Vale salientar que em alguns vegetais, principalmente nas gramíneas, as galhas nem sempre são facilmente notadas. Outra limitação da diagnose visual é que os nematoides que não formam galhas, ou estruturas características, como cisto, são difíceis de serem diagnosticados baseando-se no sintoma observado no sistema radicular. Além disso, muitas plantas são suscetíveis a diferente espécie de nematoide e o sintoma de um pode mascarar a presença de outros. Sendo assim, é imprescindível a análise laboratorial de solo e raízes.

A necessidade de se coletar solo e raízes deve-se ao fato dos nematoides apresentarem diferentes hábitos alimentares. Os nematoides endoparasitos, como *Meloidogyne* e *Pratylenchus*, completam todo o ciclo de vida no interior do sistema radicular da planta e, se for feita apenas a amostragem do solo, a população será subestimada. Por outro lado, os ectoparasitos (*Mesocriconema*, *Helicotylenchus*, *Xiphinema*, etc.) permanecem o tempo todo fora do sistema radicular e apenas o estilete penetra/perfura as células para obter o alimento. Por isso, eles são encontrados em baixos números nas raízes, concentrando-se principalmente no solo. Há ainda um terceiro grupo de nematoides, que permanecem com a parte anterior do corpo no interior da raiz e a região posterior no solo, são os semiendoparasitas, incluindo *R. reniformis* e *Tylenchulus semipenetrans* (nematoide do citros).

Apesar de simples, a coleta de amostras para análise nematológica requer alguns cuidados. Primeiramente, para se obter bom resultado, o produtor deve ficar atento à época ideal para a amostragem, já que o número de nematoides no solo/raiz é diretamente afetado por temperatura e umidade. Preferencialmente, as coletas devem ser feitas no ciclo anterior ao novo plantio. No caso de amostragem na entressafra e na ausência de culturas de interesse agrícola, recomenda-se o envio de raízes de plantas espontâneas. Em geral, o pico populacional de nematoides coincide com a época de florescimento das culturas, ou seja, no final da primavera e início do verão, quando a temperatura e a umidade encontram-se elevadas. Todavia, é preciso tomar cuidado com a umidade do solo no momento da amostragem, a qual deve estar em torno de 60% da capacidade de campo, ou seja, o solo não pode estar encharcado ou muito seco.

Como a amostra precisa ser representativa da área de interesse, deve-se coletar, no mínimo, dez subamostras para formar uma amostra composta, por hectare. A amostra composta deve ter aproximadamente 500 gramas de solo e 100 gramas de raízes. Para culturas perenes, as amostras devem ser retiradas na região da projeção da copa, em quatro pontos (Norte, Sul, Leste e Oeste). A coleta deve ser feita na região da rizosfera (região em volta da raiz), com auxílio de pá ou enxadão, com cuidado para não danificar as raízes jovens. A profundidade ideal é de 25 a 30 centímetros, descartando-se os 5 centímetros superficiais. No caso de amostragens em viveiros, o ideal é coletar dez subamostras (solo e raiz) em cada lote de mil mudas.

As amostras devem ser acondicionadas em sacos plásticos, devidamente identificados, e mantidas em caixas de isopor, protegidas do sol e do calor excessivo, sendo encaminhadas ao laboratório, com a maior brevidade possível. Quando necessário, as amostras podem ser armazenadas em geladeira, na gaveta inferior, por poucos dias.

O produtor poderá optar por análise de gênero ou espécie de nematoides. Apesar do maior custo e do tempo para obtenção dos resultados, é preferível que se determine as espécies presentes nas amostras, pelo menos em uma análise inicial. Isto porque dentro de um mesmo gênero, as diferentes espécies apresentam gama de hospedeiro variável, e o conhecimento da população exata auxiliará a escolha de algumas práticas de controle, como rotação de culturas e o uso de variedades resistentes.

**Cláudia: com o resultado do laboratório, as recomendações de manejo precisam ser realizadas por um profissional experiente, já que determinado número de nematoides pode causar problemas para uma cultura, mas não ter grande importância em outra**

Após obter o resultado da análise, as recomendações de manejo precisam ser realizadas por um profissional experiente, já que determinado número de nematoides pode causar problemas em para uma cultura, mas não ter grande importância em outra. Por exemplo, trabalhos realizados em diferentes países apontaram que para cana-de-açúcar a população de *Meloidogyne* é considerada alta quando superior a 500 nematoides/100 mililitros (ml) de solo, enquanto para tomate este valor cai para apenas 20 nematoides na mesma quantidade de solo. A tolerância não depende apenas da cultura a ser implantada, mas também do tipo de solo, condições climáticas da região, tratos culturais, entre outros fatores. Além da identificação prévia da população de nematoides, é necessário o monitoramento constante da mesma, através de análises periódicas. Lembrando que as despesas com análises nematológicas não devem ser vistas como gasto, mas sim como investimento.

## CHEMINOVA: GAMATION PARA PERCEVEJOS E LAGARTAS

A Cheminova deu destaque na Tecnoshow ao Gamation, inseticida para percevejos e lagartas da soja, produto ainda em fase de registro. De acordo com Sidney Osniani, gerente regional em Rio Verde/GO, o produto tem como princípios ativos malationa + nexide. O primeiro é o mesmo usado pelo Governo para combater a dengue em meios urbanos. "É a melhor relação custo-benefício do mercado para o segmento de pragas da soja", atesta Osniani.

Fotos: Divulgação

Sidney Osniani

Nelson Caldeira

## NUFARM PRIORIZA O SIALEX PARA O MOFO BRANCO

O mofo branco, doença muito importante nas lavouras do Sudoeste Goiano, foi a prioridade da Nufarm, que expôs aos visitantes da Tecnoshow o Sialex, para o controle dessa doença. Segundo Nelson Caldeira, gerente regional de GO e MG, a empresa também apresentou o inseticida Kaiso, um recente lançamento para as lagartas de milho e soja, e o Nupride, para os percevejos. "É o sétimo ano que participamos da feira", revelou.

Equipe UPL

## UPL FOCA A COMUNICAÇÃO COM O MERCADO

A indiana UPL, que adquiriu a DVA Brasil um ano atrás, utilizou a Tecnoshow para "se comunicar com o mercado do Sudoeste Goiano", conforme definição do gerente de produto, Marcelo Pessanha. "A UPL saiu de uma empresa de produtos pré-patente para uma empresa provedora de soluções em sementes, proteção e nutrição de cultivares", explicou Pessanha. "É uma empresa completa, de soluções para soja, algodão e milho."

## INTACTA RR2 PRO, PRIORIDADE DA MONSANTO

A Monsanto deu atenção especial na Tecnoshow ao Intacta RR2 Pro, conforme Lucas Alves Ferreira, superintendente comercial. Ele destacou que 500 produtores de dez estados, inclusive dos municípios goianos de Rio Verde, Montividiu e Santa Helena, realizaram experimentos com o programa para comprovar o aumento da produtividade. O Intacta reúne três características: controle de lagartas, aumento de produtividade e tolerância ao glifosato.

Lucas Alves Ferreira

Suelen Drummond e Mayara Mota

## IHARA EXPÕE O SEU PORTFÓLIO PARA SOJA E FEIJÃO

A Ihara priorizou na Tecnoshow três produtos, explicaram Suelen Drummond e Mayara Mota: o Certeza, lançado há um ano, único fungicida registrado para o mofo branco, a principal doença da soja na região de Rio Verde/GO, o Pirâmide, inseticida para tratamento de sementes, e o Celeiro, fungicida preventivo para as doenças da soja. Também foi apresentada aos visitantes toda a linha para o feijão.

Philip Coelho, Sandro Fernandes, Eduardo Theago e James Bertolli

## FMC RESSALTA ROCKS, LOCKER E RUGBY

A FMC destacou aos visitantes na Tecnoshow o inseticida para o tratamento de sementes de milho e soja BT Rocks, que possui dois modos de ação (sistêmico e de contato), e o Locker, fungicida para a soja que protege a lavoura ante as doenças mancha alvo, ferrugem, oídio, antracnose e outras. Também divulgou o Rugby 200, nematicida para o algodão. Na foto, os representantes de Desenvolvimento de Mercado do Centro-Oeste da empresa.

## PORTFÓLIO DE SEMENTES E DEFENSIVOS DA DOW

Alessandro Secco

A Dow AgroScienses apresentou na Tecnoshow todo o seu portfólio de sementes, defensivos e pastagens. Conforme Alessandro Secco, representante técnico de vendas, no evento foi feito o lançamento do milho PowerCore, com 5 genes BTs, assim como divulgado a semente Herculex, que, segundo ele, é líder de mercado e possui um gene BT. Nas pastagens, foi apresentada a semente híbrida de braquiária Convert HD 364.

Mariel Alves

## BAYER DESTACA O FOX E O CONNECT

Na Tecnoshow, a Bayer CropScience apresentou suas tecnologias, como o fungicida Fox, que teve sua primeira safra comercial 2011/12, e o Connect, para percevejos de milho e soja. Conforme Mariel Alves, gerente regional de vendas em Rio Verde/GO, o Fox possui "elevada performance" no controle de ferrugem, mancha alvo e antracnose. O produto é de um novo grupo químico triazolintiona, o que possibilita a rotação de grupos químicos. "Esta é a grande inovação da Bayer", ressaltou.

## BASF APRESENTA O SISTEMA AGCELENCE

O Sistema AgCelence foi apresentado ao visitante pela equipe Basf na Tecnoshow. Conforme Julio Cesar Lourenço, gerente regional de vendas em Rio Verde/GO, o sistema é composto por três produtos: Standak Top, para o tratamento de sementes, o fungicida foliar Comet e o fungicida Opera. "Tem que haver acertividade na identificação: qual o melhor momento para o controle", lembrou Lourenço. Ele e a equipe ainda disponibilizaram ao visitante o Digilab, um laboratório.

Julio Cesar Lourenço

Marcelo Diniz

## SOLUÇÕES INTEGRADAS, O FOCO DA SYNGENTA

A Syngenta apresentou ao produtor goiano que foi à Tecnoshow Comigo as Soluções Integradas. "É levar ao produtor o que de fato ele espera e precisa", resumiu a proposta da empresa na feira Marcelo Diniz, gerente regional Goiás. Ele esclareceu que a empresa apresentou ao produtor opções para maximinar o uso da terra a partir de duas safras, o que exige variedades de milho e soja mais precoces e altamente produtivas.

Juliana Pereira

## BEQUISA COLOCA NO MERCADO RATTEN-RAT PP

Chegará ao mercado em breve o segundo produto Bequisa da linha de raticidas Ratten-Rat, o Ratten-Rat PP. Produzida pela matriz da empresa na Alemanha, a isca peletizada é um raticida crônico dose única à base de Brodifacoum, com alta qualidade e atratividade para ratos, ratazanas e camundongos. A apresentação é em embalagem de um quilo com 40 sachês de 25 gramas cada. Juliana Pereira, coordenadora de portfólio domissanitário, explica que o produto é ideal para ambientes internos e áreas secas.

## GRUPO OUROFINO NA TECNOSHOW COMIGO

Equipe Ourofino na Tecnoshow

O Grupo Ourofino Agronegócio esteve na 11ª Tecnoshow Comigo em Rio Verde/GO em um estande com 100 metros quadrados, onde a empresa apresentou seus principais vermífugos, como o Master LP 4%, produto com fórmula exclusiva no mercado, e também a linha de defensivos agrícolas produzida na unidade de Uberaba/MG, a Ourofino Agrociência. "A Tecnoshow Comigo é um importante evento brasileiro que traz novas tecnologias em agricultura e pecuária", afirmou o diretor comercial da empresa, Luiz Eduardo Grégio.

## PORTFÓLIO-ESTRELA DA DUPONT NA TECNOSHOW

A DuPont do Brasil participou mais uma vez da maior feira de tecnologia rural do Centro-Oeste, a Tecnoshow Comigo, onde destacou evento o fungicida Aproach Prima e os inseticidas Premio e Lannate, que compõem seu "portfólio-estrela". Hoje registrado para emprego nas culturas de algodão, arroz, café, trigo, milho e cana-de-açúcar, além da soja, Aproach Prima vem sendo reconhecido em toda fronteira agrícola do país por ajudar empresários rurais a obter sucesso e produtividade em sua colheita.

-imagens meramente ilustrativas.
Zumpi
Farm Progress Show
Produção de milho
Chicago
FARM PROGRESS 2012 SHOW
USA TOUR 2012
25 AGO - 04 SET 2012
Visita de dia inteiro ao Farm Progress Show
Visita a uma fábrica de máquinas agrícolas
Visita a central de genética de milho
Conhecimento da logística de grãos no Rio Mississipi (terminal graneleiro)
Visitas em fazendas especializadas na produção de grãos e pecuária.
Consulte sobre valores e itinerários específicos e exclusivos.
www.farmprogressshow.com.br
Av. Angélica, 2223, cj. 905 | Consolação
01227-200 | São Paulo – SP - Brasil
(11) 3627-9824 | (11) 3627-9826 | (11) 3627-9827
AGRITOURS BRASIL
www.agritoursbrasil.com.br

Leandro M. Mittmann

# A GESTÃO de estabelecimentos com plantios florestais

*Joel Penteado Junior, analista da Embrapa Florestas*

Para o produtor rural, toda nova atividade, ou a introdução de novas tecnologias, deve trazer vantagens adicionais, principalmente financeiras, sobre aquelas em andamento para serem adotadas em seu estabelecimento agrícola. Para isso, é importante que se tenha conhecimento técnico e noções de controle financeiro. Só assim é possível medir o desempenho das atividades realizadas, pois o adequado planejamento técnico/financeiro é fundamental para o sucesso produtivo e a obtenção de lucro. Todo estabelecimento agrícola produtivo, independente do seu tamanho, precisa gerar retorno econômico para sobreviver. O conhecimento dos custos de produção e a rentabilidade das diferentes atividades que possam produzir nas propriedades constituem variáveis significativas para a sustentação econômica dos produtores.

Neste sentido, para planejar, gerir, produzir e obter lucro são necessários o conhecimento e a utilização de algumas técnicas e metodologias simplificadas de administração, as quais estimulam a reflexão sobre como estão sendo conduzidos os trabalhos, e quais as ações que devem ser corrigidas no estabelecimento agrícola. Basicamente, é necessário saber qual o volume de entradas e saídas financeiras e, ainda, quais os coeficientes técnicos que mais geram impacto na rentabilidade da atividade. O conhecimento destes poucos indicadores pode representar a diferença entre o sucesso e o fracasso

de um empreendimento.

O desempenho produtivo dos plantios florestais varia conforme a idade e é influenciado pelas condições edafoclimáticas de cada região e, ainda, pelo nível tecnológico adotado nos diferentes estabelecimentos rurais. A rentabilidade, por sua vez, depende da forma como o produto final é comercializado, visto que o valor da produção dependerá de como o agricultor vai colocar seu produto no mercado, obtendo, portanto, valores diferenciados para cada opção, assim como vai se defrontar com diferentes estruturas de custos e preços.

Muitos estabelecimentos agrícolas não possuem qualquer tipo de controle de custos e planejamento das atividades, condições básicas para que possibilitem um retorno dos investimentos realizados. Assim, é importante o registro mínimo dos dados, a fim de verificar se as ações executadas e os resultados obtidos estão dentro do planejado ou desejado pelos produtores.

Esta tarefa, apesar de simples, permitirá a observação do desempenho de cada ação ou de cada subprocesso, fornecendo subsídios para correções e ajustes, propiciando, assim, um melhor desempenho produtivo e econômico.

Pode ser feita uma planilha simplificada para contabilizar a utilização de insumos e serviços, representados pelos coeficientes e pela quantidade empregada por hectare e por ano, contemplando os gastos envolvidos em cada componente da estrutura de custos de um plantio florestal. Os custos podem ser divididos em alguns grandes grupos, como “Insumos”, no qual são registrados gastos com mudas, fertilizantes e inseticidas, etc., “Serviços”, no qual estão discriminados os custos com mão de obra e mecanização, e “Outros”, envolvendo gastos com administração, aceiros, etc.

Quanto ao resultado econômico, é sempre difícil definir o tipo de produto florestal que será mais bem valorizado num prazo de 6 ou 20 anos. Recomenda-se observar a situação de mercado atual e futuro nos arredores do plantio, assim como a existência de indústrias que consomem os produtos e subprodutos da floresta na região. Antes de optar por fazer um plantio florestal, o produtor deve também avaliar as condições de topografia, clima e solo do estabelecimento rural. Para isso, deve procurar a orientação de técnicos da região para selecionar as espécies florestais mais adequadas e o modelo de manejo a ser utilizado.

# Negócio familiar, gestão PROFISSIONAL

*Leandro Mariani Mittmann*
*leandro@agranja.com*

Ninguém mais questiona a necessidade de profissionalizar a gestão do negócio familiar para que este prospere, ou, mais do que isso, se perpetue geração após geração. Entre as muitas iniciativas de origem institucional, o Negócio Certo Rural, criado pelo Sebrae catarinense e depois adotado pelo Sebrae nacional, tem levado agricultores familiares a acertar, literalmente, as contas de suas atividades, para que estes números migrem do vermelho para o azul. E/ou a buscarem novos horizontes – leia-se investir em novos negócios. O curso é curto, apenas seis encontros de seis horas cada (30 horas em sala e outras seis de consultoria), mas os resultados podem ser para sempre. "O agricultor sabe cuidar bem da porteira para dentro, mas da porteira para fora ele não tem noção de mercado", justifica Maristela Gomes, gestora do Projeto Negócio Certo Rural do Sebrae em Santa Catarina, porque o produtor precisa abrir seus horizontes. "Ele precisa ver a propriedade como empresa."

O Negócio Certo Rural foi adaptado de um curso semelhante para empresas urbanas. São apurados, por exemplo, os custos variáveis e fixos do negócio, até para concluir se este é viável ou não. "É um raio X da propriedade", sintetiza Maristela. "O que pode melhorar?". A partir do diagnóstico detalhado sobre o que o agricultor está fazendo na propriedade, entram as demais tarefas, como a identificação de ideias de negócios, a busca por mais informações sobre esta nova atividade e, ainda, a elaboração de um plano de negócios, mas sem deixar de relacioná-los às realidades de mercado. Afinal, de nada adianta gerar um maravilhoso produto diferente que não terá clientes interessados ou um preço descolado da realidade. "Às vezes ele vende por instinto", lembra a gestora. Ela revela que, normalmente, toda a família participa do curso, que pode ter o envolvimento de outras instituições, como a empresa pública de pesquisa e assistên-

Consultor Eiji Okita e o agricultor Paulo Bossi: redução do tabaco para o plantio de dois hectares de laranjeiras e abóboras

Luciani Peters/Epagri

cia técnica de Santa Catarina, a Epagri. Em 2011, 1.900 agricultores foram capacitados no estado.

**Laranja + abóbora —** Entre eles, o agricultor Paulo Bossi e a esposa, Maria, da localidade de Rio da Anta, município de Santa Terezinha. No curso, ele desenvolveu um projeto para investir em laranjas. Reduziu a lavoura de tabaco de sete para cinco hectares, onde distribuiu 1.100 mudas de laranjeiras, que renderão dividendos em três a quatro anos. Neste mesmo espaço, plantou abóboras, que darão retorno bem antes das laranjas. Ele conta que já tinha intenção de fazer o novo investimento, mas o curso "deu a certeza para fazer o negócio". "O curso conseguiu clarear a visão da gente para fazer o negócio de maneira mais correta", descreve. "Eu estava com a ideia, mas nada concreto. O curso firmou a ideia. Ficou claro que eu podia", conta. A abóbora deverá ser comercializada com a Ceagesp, de São Paulo, que virá buscá-la na propriedade, e a laranja, vendida para a merenda escolar de municípios das redondezas.

Para chegar às novas atividades, Bossi teve a orientação do consultor Eiji Okita, que se encantou com o interesse da família. "A seriedade com que encaravam os deveres de casa, entre os encontros, permitiu que pudessem colher os resultados", descreve. "Eles realizaram uma busca de informação eficiente, visitando viveiros de mudas, plantações de laranja, que era a ideia de diversificação na propriedade, intercalada com abóbora", prossegue. "Enquanto aguarda o resultado da laranja, ele começa a colher os primeiros resultados da colheita das abóboras". O consultor lembra que a chance de Bossi obter êxito em sua nova ideia de negócio é muito grande, pois ele iniciou de forma planejada, pesquisou, verificou a viabilidade financeira, trabalhou a projeção de tempo que necessita para começar a ter os primeiros resultados, além de começar a preocupar-se com a forma de comercialização e processamento. "Ter uma boa ideia é importante, mas a possibilidade de investigar de forma prévia a viabilidade do negócio é uma ferramenta importante que o Negócio Certo Rural proporciona aos seus participantes", sugere.

## "Resultado para quem aprende a utilizar os conhecimentos"

***Gilmar Mumber, instrutor/consultor em Agronegócio do Sebrae/SC. Participou como conteudista e na formatação do Programa Negócio Certo Rural***

**Qual é o perfil dos agricultores(as) que participam? Como eles entram no programa? Como eles saem?**

A maioria dos produtores é de propriedades pequenas e que utilizam a mão de obra familiar. Ao participar do Programa Negócio Certo Rural, eles conseguem entender o processo de gestão da sua atividade, o que possibilita maior acerto na tomada de decisão. Ainda por meio dos exercícios durante o curso, percebem oportunidades para a implantação de melhorias nas principais atividades ou iniciar uma nova atividade para aumentar a renda da família.

**Quais são os maiores equívocos do agricultor que você observa no que se refere à gestão da propriedade?**

O agricultor, não que seja um equívoco, muitas vezes desconhece a importância de fazer os controles financeiros. Muitas vezes é falta de cultura. O agricultor toma suas decisões com base em resultados de outros produtores (o exemplo), não consegue mensurar os seus custos de produção para avaliar aquilo que o mercado está disposto a pagar pelo seu produto. A gestão da propriedade é simples, apenas precisa ser conhecida e aplicada na realidade do produtor.

**Quais são as principais evoluções que você já observou nestes agricultores no gerenciamento das propriedades?**

A principal evolução foi realmente iniciarem os registros financeiros para a análise dos custos de produção, pois como poderá o agricultor avaliar o seu processo produtivo sem uma informação registrada. Em muitas situações até abandonam determinadas atividades que geram pouco lucro e retorno financeiro para a família.

**E quais são as maiores dificuldades, resistências que estes apresentam para absorver o que vocês ensinam?**

O Programa Negócio Certo Rural não é difícil, porém é um pouco trabalhoso. O resultado aparece para aquele produtor ou família que realmente aprende a utilizar os conhecimentos para melhorar a sua renda. É necessário empenho e não ter medo de pedir auxílio ao instrutor para as menores dúvidas que surgirem durante o curso.

Fotos: Denise Sauerssig

## COMBINAÇÃO NEGATIVA

Um trabalho realizado pela Aacrea – organização que reúne os melhores produtores argentinos – indica que uma conjunção de fatores negativos afeta o resultado econômico do cultivo do milho na safra 2011/2012, o que representa uma ameaça para a área que será cultivada na próxima temporada. Claro, os baixos rendimentos devido à seca impactam mais quando são acompanhados por direitos de exportação de 20% e descontos adicionais durante a comercialização. Como as retenções configuram um imposto direto sobre a renda, não proporcional ao resultado, desta vez se tributa algo que não implica lucros, devido às baixas produtividades. Por outro lado, as restrições à exportação geram descontos nos preços e dificuldades para comercializar que obrigam a armazenar grãos que poderiam ser vendidos. Também surgem necessidades de financiamento para compensar os recursos faltantes. O ponto é que os produtores querem semear milho na próxima campanha por seus conhecidos efeitos positivos sobre o solo. No entanto, além dos problemas já conhecidos, essa intenção positiva entrará em choque com duas realidades negativas: a alta dos custos em dólares e uma perspectiva de preços internacionais baixos se os Estados Unidos obtiverem uma supercolheita. A equação é bastante difícil.

## SOJA: TUDO É POSSÍVEL

Ao mesmo tempo em que é definida a colheita na América do Sul, os olhares se voltam para o novo plantio de soja nos Estados Unidos. Para o analista Enrique Erize, este país se vê obrigado a cobrir o buraco no comércio global deixado pelo Brasil e pela Argentina como resultado da passagem do La Niña. O volume da colheita argentina segue uma incógnita. Eram esperadas 54 milhões de toneladas, oficialmente foram anunciadas 48 milhões de toneladas e algumas estimativas privadas falam em 44 milhões de toneladas depois que as geadas precoces afetaram os lotes mais tardios.

**TRIGO** A estimativa é que a safra 2012/2013 marcará uma nova redução na área plantada com o cereal, que, paulatinamente, vem sendo substituído por cevada e, em menor proporção, por certas leguminosas.

**SOJA** Para a Bolsa de Cereais de Buenos Aires, a colheita da oleaginosa ficará próxima de 45 milhões de toneladas, quase 10 milhões de toneladas a menos do que era esperado inicialmente.

**LEITE** Os valores se mantêm em torno de US$ 0,35 por litro, que agora se converteram em US$ 0,368, segundo o acordo de alguns produtores com o Governo. A maioria rechaça este preço.

**CARNE** Os novilhos valem em torno de US$ 2 e US$ 2,30 o quilo vivo. O atual momento conjuga alta demanda e oferta limitada.

## INDÚSTRIA COM PROBLEMAS

Lentamente, os estoques de gado começam a se recuperar. Dos três milhões de terneiros perdidos pela pecuária argentina, em torno de 700 mil foram recuperados nesta safra. No entanto, esse fato não reverte a complicada situação da indústria frigorífica, condicionada por cotações dobradas do novilho, pelo controle interno de preços e pelas exportações virtualmente congeladas. “Como este tipo de câmbio, a queda marginal no valor global da carne bovina não nos afeta. Temos preços superiores aos do Paraguai e do Uruguai e semelhantes aos do Brasil. Mesmo assim, a cada 15 dias uma indústria sai do negócio. O ponto é que o Governo parece decidido a manter o câmbio como está, e o operário argentino ganha em dólares bem acima do que a maior parte da classe. Isso tudo afeta a indústria, que está convencida de que o processo ainda durará um longo tempo”, avalia o analista Ignacio Iriarte.

# A CERTIFICAÇÃO como ferramenta de gestão

*Ramiro Alvarez de Toledo, consultor da Vetagro, ramiro@vetagro.com.br*

A certificação da produção agrícola vem sendo propalada no Brasil afora como uma das formas de diferenciar e agregar valor ao produto colhido no campo. Esta realidade está iniciando de forma lenta e no futuro deverá ser exigência do mercado. As certificações, em geral, têm como foco normatizar e fazer o rastreamento de um sistema produtivo visando garantir ao consumidor final que o produto é oriundo de um padrão buscado. Isto serve, por exemplo, para produtos orgânicos, produção integrada, para sequestro de carbono ou até para os chamados "denominação de origem". No entanto, a realidade da certificação nem sempre é garantia de maior renda ao produtor, havendo casos em que o custo da certificação ultrapassa os valores agregados ao produto final.

Fotos: Divulgação

**O sistema adotado por Febrapdp e Itaipu foi desenvolvido com foco na melhoria da qualidade do plantio direto, mas tem como princípios a participação dos agricultores e os cuidados com os recursos hídricos**

Com este panorama de enfrentamento às certificações de alto custo, de difícil aplicação e, muitas vezes, sem ligação regional, a Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (Febrapdp) e a Itaipu Binacional construíram uma metodologia de implantação de um sistema que poderá servir como certificação de produtos agrícolas no futuro e que servirá como grande ferramenta de gestão. A base do sistema, denominado "Metodologia Participativa para Avaliação da Qualidade do Sistema Plantio Direto na Bacia do Paraná 3", está na realização de uma auto-avaliação por parte do agricultor, geração de uma pontuação e ranqueamento comparativo regional. O grande diferencial é que a metodologia inclui a ferramenta de melhoria contínua, diagnosticando os pontos fortes e itens a melhorar. O sistema adotado pela Febrapdp e pela Itaipu foi desenvolvido com foco na melhoria da qualidade do plantio direto, mas tem como princípios a participação dos agricultores e os cuidados com os recursos hídricos. Nesse sentido, a delimitação geográfica do projeto são as microbacias da Bacia do Paraná 3. Com a participação dos agricultores e tendo como parâmetro científico trabalhos realizados pelo Iapar, foram escolhidos indicadores de qualidade do plantio direto: (1) a rotação de culturas, (2) o revolvimento do solo, (3) a conservação do solo e da água, (4) a nutrição das plantas e (5) o comprometimento e a história do agricultor com o plantio direto.

**Rotação de Culturas —** A importância da diversidade de espécies cultivadas em sequência e da manutenção de cobertura permanente do solo, por meio da vegetação viva ou da palhada, ambas atingidas pela rotação adequada de culturas comerciais e de cobertura, é fato comprovado. A rotação de culturas é um dos pilares do plantio direto devido a seus vários efeitos sobre plantas espontâneas, pragas, doenças, biodiversidade, matéria orgânica do solo, propriedades

Qualidade e Tecnologia para sua lavoura render mais

Recolhedor de Fardos Cilíndricos de Feno

Com sistema hidráulico

Valetadeira VA 40L

Valetadeira lateral para plantio direto

Rolo Faca Arrozeiro

Disponível em uma e três seções

AGRI MEC

Distrito Industrial
Santa Maria - RS
(55) 3222.7710
www.agrimec.com.br

**O agricultor assume um papel importante de mudança, onde, além de agregar valor ao seu produto, garante benefícios para a sociedade**

físicas e químicas do solo. Para capturar os efeitos da rotação, independente das espécies individuais possíveis de serem utilizadas regionalmente, estes foram agrupados em grupos funcionais:

**Intensidade da rotação:** este indicador é para avaliar o grau de cobertura viva durante um determinado período. Independente da espécie, a simples presença de cultura viva significa maior proteção à superfície e a produção frequente de nova palhada para repor a anterior, que se decompõe com o tempo. Além disso, a presença quase permanente de raízes vivas preserva macroporos e cria novos, além de promover ambiente propício para reciclagem dos nutrientes, manutenção da biodiversidade da rizosfera e equilíbrio entre as frações mais e menos oxidáveis da matéria orgânica. O benchmark, ou situação ideal, para a região Oeste do Paraná, é o cultivo de cultura comercial ou de cobertura em todas as safras possíveis: verão (principal), safrinha e inverno.

**Diversidade da rotação:** avalia o grau de diversidade presente na rotação, devido a sua importância para a minimização de problemas com pragas e doenças e a exploração, pelas raízes, de diferentes volumes de solo, assim facilitando a reciclagem de nutrientes. Além disso, as culturas de diferentes espécies promovem a diversidade microbiológica. O benchmark de espécies presentes durante um determinado período depende das características de solo e clima de uma dada região agroecológica. Na região Oeste do Paraná, é possível o plantio de uma ampla gama de espécies anuais.

**Persistência da palha:** avalia o grau de persistência ou durabilidade da palha na superfície do solo, pois, quanto maior, mais tempo a superfície do solo fica protegida dos efeitos da chuva e da enxurrada, além de reduzir a temperatura desta superfície, melhorando o ambiente microbiano e para a mesofauna. Esse é um elemento chave para o plantio direto e, junto com cobertura viva, forma um dos pilares de sua sustentabilidade. A durabilidade de uma palhada depende de sua massa inicial, da sua resistência à decomposição, da temperatura e da umidade. A resistência à decomposição, por sua vez, depende da sua proporção C:N, sendo maior quanto mais elevada a proporção.

**Ausência de Preparo do Solo —** A ausência de preparo é um dos pilares da sustentabilidade do plantio direto por preservar a cobertura do solo pela palhada e minimizar a oxidação da matéria orgânica. Contudo, a percepção incorreta do produtor de que o preparo é necessário após alguns anos de plantio direto devido à compactação ou à presença de plantas espontâneas de difícil controle tem causado preparo do solo relativamente frequente, normalmente por escarificação. Contudo, é grande o número de evidências indicando que, quanto maior o intervalo entre o preparo do solo, melhor é a sua qualidade.

**Frequência do preparo do solo**: estudos indicam a estabilização do teor de matéria orgânica com plantio direto contínuo entre 5 e 12 anos, para solo e clima similares aos da região Oeste do Paraná. Então, sugere-se que este indicador seja avaliado pela proporção entre o tempo sem preparo efetivo pelo tempo considerado suficiente para a estabilização do sistema, a benchmark para esse indicador, aqui arbitrado em seis anos. Além disso, na região é relativamente comum o produtor realizar o preparo em área parcial, nas cabeceiras, devido à percepção de que a compactação é maior nas cabeceiras da lavoura onde ocorrem as manobras.

**Práticas Conservacionistas** — As práticas conservacionistas devem evitar a ocorrência da erosão e minimizar a saída da água, por escorrimento superficial, da gleba. Mesmo as perdas de solo sendo relativamente baixas em plantio direto sem terraceamento, é necessário maximizar a infiltração de água no solo para maximizar as externalidades positivas do plantio direto, para com a qualidade da água. As encostas da região Oeste do Paraná são de rampas longas e declividades suaves a onduladas. Essa topografia, associada às erosividades das mais altas do Paraná, exigem cuidados conservacionistas específicos para evitar a formação e a concentração deste escorrimento superficial, facilitando a infiltração de água através do seu armazenamento.

**Terraceamento correto:** este indicador é avaliado pela presença ou ausência do terraceamento em nível e, quando presente, pela sua eficácia em conter o escorrimento superficial, baseado na frequência do transbordamento, uma forma de avaliar a capacidade dos terraços.

**Avaliação da conservação:** além do terraceamento, outros fatores podem estar afetando a erosão e o escorrimento superficial. Na região, semeadura morro abaixo e compactação são fatores facilitadores destes processos, então sua presença ou ausência influencia a conservação do solo. Além disso, outros fatores relacionados à conservação podem estar presentes, portanto a presença/ausência de sinais visíveis de erosão também deve ser utilizada na obtenção de um indicador do estado da conservação do solo.

**Nutrição vegetal** — A nutrição vegetal deve ser equilibrada para, por um lado, possibilitar altas produtividades das culturas, assim maximizando a produção de biomassa e, por outro, evitar excessos, principalmente do fósforo, para minimizar a possibilidade deste ser carreado pela erosão e pelo escorrimento superficial. Na região Oeste do Paraná existe boa disponibilidade de esterco, cujo uso é benéfico à qualidade do solo. Contudo, esse uso deve ser acompanhado de estratégias do manejo da fertilidade, envolvendo amostragem do solo e, idealmente, o balanço dos nutrientes como critério para a aplicação de fertilizantes.

**Histórico do produtor** — O histórico do produtor com o plantio direto é importante porque, usualmente, quanto mais tempo praticando o plantio direto, melhor deve ser a sua qualidade. Este indicador é avaliado como uma proporção do tempo em que o produtor pratica o plantio direto pelo maior tempo identificado na região, de modo a regionalizar o índice e adequar às diferentes condições. O maior tempo identificado na região como base é de 22 anos.

A pontuação final (denominado IQP = Indicador de Qualidade do Plantio Direto) é a somatória dos indicadores multiplicados pelos respectivos pesos, de modo a gerar valores de 0 a 10, grandezas de fácil entendimento pelos produtores. Os indicadores também foram associados a valores considerados ideais, usados como objetivos a serem atingidos, e a valores considerados críticos, usados para priorizar e direcionar as ações corretivas. Estes valores são estabelecidos subjetivamente, especialmente os críticos, e devem ser reavaliados periodicamente conforme o plantio direto evolui em determinada região. Assim, quando a pontuação de um determinado indicador ficar dentro do ideal, ele é considerado "ponto forte" e, quando ficar abaixo do nível crítico, ele é considerado "item a melhorar".

Com os indicadores definidos criou-se um questionário para auto-avaliação que resulta em pontuação, passando a determinar qual é o lugar do produtor no ranking da microbacia. Ou seja, o agricultor tem uma noção do seu posicionamento em relação à qualidade do plantio direto e em relação aos seus vizinhos. Esta dinâmica pode ser feita através de preenchimento do questionário no campo para posterior tabulação de dados ou diretamente na página web da Febrapdp, num programa desenvolvido pelo Centro Internacional de Hidroinformática (CIH), da Itaipu Binacional. Para os agricultores que recebem pontuação alta, pode se vislumbrar alguns benefícios, como pagamento de serviços ambientais (Programa Produtor de Água, Sequestro de Carbono) ou facilidade na disponibilidade de crédito (Programa Agricultura de Baixo Carbono). No entanto, o grande destaque da metodologia está no processo dinâmico de melhoria contínua, tendo o agricultor como principal protagonista. Ao fazer parte do programa da Febrapdp e de Itaipu, o agricultor recebe um diagnóstico da sua situação em relação à qualidade do plantio direto e, principalmente, obtém um laudo onde são colocados os pontos fortes (que ele deve manter) e os itens a melhorar (que ele deve manejar).

Logicamente que todo o sistema adotado deverá ter validação externa. No caso da metodologia desenvolvida pela Febrapdp e pela Itaipu Binacional, existem várias alternativas, como monitoramento técnico das propriedades com pontuação alta, verificação da qualidade da água na sanga e indicadores biológicos. Um dos indicadores estudados e que mostram correlação direta com a qualidade do plantio direto é quantidade e diversidade de minhocas, num trabalho científico liderado pela bióloga Marie Bartz. O sistema gerado pela metodologia propicia concretamente aos agricultores e aos assistentes técnicos uma ferramenta eficiente de gestão da propriedade. Primeiramente por gerar um diagnóstico situacional da propriedade, posteriormente por quantificar o seu grau de desenvolvimento e compará-lo com outras propriedades de mesmas características regionais e, finalmente, por dar um direcionamento de melhoria.

Uma das principais vantagens da metodologia gerada pelo convênio Febrapdp e Itaipu é que pode ser adaptada a qualquer sistema produtivo agrícola. O roteiro básico é a definição dos indicadores (com seus pesos e valores), a construção de auto-diagnóstico, a realização de um ranking para comparações e a determinação dos pontos fortes e itens a melhorar (em relação aos indicadores escolhidos). Isto obedecendo a critérios técnicos, com baixo custo de implantação e respeitando as diferenças regionais. Assim, o papel da certificação ganha outra dimensão, deixando não só o consumidor como principal protagonista do sistema. O agricultor, por meio desta nova metodologia, assume um papel importante de mudança, no qual, além de agregar valor ao seu produto, garante benefícios para a sociedade, com a melhoria da qualidade do plantio direto ou do seu sistema produtivo.

# TRIGO

## MERCADO ENTRA EM ESPERA NO BRASIL

*Juliana Winge - juliana.matte@safras.com.br*

Com a saída oficial do Governo do mercado de trigo, as atenções se voltam para o plantio da próxima safra. O avanço da colheita da soja nos principais estados produtores do cereal (PR e RS) faz com que os produtores comecem a pensar na cultura de inverno. A expectativa é de que a área no Rio Grande do Sul, o segundo produtor, fique pelo menos estável ou tenha um pequeno incremento, uma vez que o clima na região impede o cultivo de milho safrinha. Fontes de cooperativas do Rio Grande do Sul afirmaram que a quebra da safra de soja causou um atraso na compra de insumos para as culturas de inverno. No mesmo período do ano anterior, as compras estavam mais adiantadas. Os produtores que dispunham de capital fizeram a aquisição antecipada, garantindo um bom preço. Apesar das dificuldades da comercialização da safra, outro fator que deve incentivar o plantio de trigo é a forte redução na produção de soja devido à estiagem, já que deixar a terra parada pode ser mais desvantajoso financeiramente para os produtores. As variedades utilizadas devem permanecer as mesmas (mirante, quartzo e pioneira), porém os agrônomos das cooperativas não esperam uma produtividade tão boa quanto a da temporada anterior.

Tradicionalmente, o Paraná é o principal produtor de trigo do Brasil. Entretanto, nas últimas temporadas, o estado vem reduzindo sistematicamente a área dedicada ao cereal devido a uma série de fatores. “Em primeiro lugar, os recorrentes problemas de liquidez do mercado tritícola brasileiro, devido principalmente à concorrência com o produto importado, vêm fazendo com que, ano a ano, o produtor pense duas vezes antes de plantar trigo”, explica o analista de Safras & Mercado Michael Favero.

**Média mensal do preço do trigo em Maringá/PR**
(R$/tonelada)

| | |
|---|---|
| outubro | 480,00 |
| novembro | 466,00 |
| dezembro | 450,00 |
| janeiro | 447,95 |
| fevereiro | 464,37 |
| março | 476,36 |
| abril | 481,11 |

# ALGODÃO

## MERCADO BRASILEIRO OPERA COM LENTIDÃO

*Rodrigo Ramos - rodrigo@safras.com.br*

O tombo no mercado internacional no início de abril reduziu a competitividade do algodão brasileiro no âmbito externo. “Com isso, o ritmo dos negócios, que ameaçava melhorar no final do mês de março, voltou a arrefecer na primeira quinzena de abril”, explica o analista de Safras & Mercado Élcio Bento. Com a proximidade da colheita da safra nos grandes produtores nacionais, os compradores adquirem apenas o indispensável para atender necessidades imediatas. “Mesmo porque existe escassez de produto com as qualidades exigidas pelas indústrias, prevalecendo os tipos inferiores”, frisa o analista. Segundo Bento, como a paridade de exportação é a referência para a formação de preços, o comportamento das cotações internacionais e do câmbio ditará o rumo a ser seguido pelas operações no âmbito doméstico. “Por isso, nos próximos dias os agentes continuarão de olho nas movimentações do mercado externo”, prevê. No dia 10 de abril, foi divulgado o relatório de abril de oferta e demanda do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), que estimou a produção daquele país na temporada 2011/12 em 15,56 milhões de fardos, ante 15,67 milhões no mês anterior. As exportações deverão ficar em 11,4 milhões de fardos em 2011/12, ante 11 milhões no relatório passado. O consumo interno foi previsto em 3,40 milhões de fardos, mesmo patamar do mês anterior. Os estoques finais norte-americanos foram previstos em 3,40 milhões de fardos para a temporada 2011/12, ante 3,90 milhões no relatório anterior. Para a temporada 2010/11, são esperadas produção norte-americana de 18,1 milhões de fardos, exportações de 14,38 milhões de fardos, consumo de 3,9 milhões de fardos e estoques finais de 2,60 milhões de fardos.

**Média dos preços do algodão em pluma**
(R$/@ CIF São Paulo Pgto. 8 dias)

| | |
|---|---|
| outubro | 56,68 |
| novembro | 56,32 |
| dezembro | 53,95 |
| janeiro | 55,41 |
| fevereiro | 54,88 |
| março | 52,11 |
| abril | 51,85 |

# SOJA

## REDUZIDA ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO

*Dylan Della Pasqua - dylan@safras.com.br*

A produção brasileira de soja na temporada 2011/12 deverá totalizar 66,815 milhões de toneladas, recuando 10% na comparação com a safra anterior, que ficou em 74,380 milhões de toneladas. A previsão faz parte de levantamento divulgado por Safras & Mercado. No relatório anterior, divulgado em 2 de março, a previsão era de safra de 68,228 milhões de toneladas. O corte ficou em 2%. A estimativa de área plantada passou de 24,170 milhões de hectares em 2010/11 para 24,968 milhões na atual temporada, com aumento de 3%. Safras trabalha com rendimento médio de 2.683 quilos por hectare, contra os 3.077 quilos obtidos no ano passado. O Rio Grande do Sul foi o estado mais prejudicado pela falta de chuvas. A produção, que no ano passado foi de 11,5 milhões de toneladas, deverá cair para 6,9 milhões de toneladas, com corte de 40%. No Paraná, a safra deverá ter quebra de 30%, recuando de 15,4 milhões para 10,8 milhões de toneladas. O Mato Grosso continua líder no ranking de produção nacional, com produção estimada em 21,8 milhões de toneladas, representando um crescimento de 6% sobre as 20,5 milhões de toneladas obtidas em 2010/11.

O relatório de abril de oferta e demanda norte-americana, divulgado pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), reduziu a sua estimativa para os estoques finais norte-americanos e elevou as suas projeções para exportação e esmagamento. Para 2011/12, o USDA estima safra de 3,056 bilhões de bushels (83,17 milhões de toneladas). O esmagamento foi previsto em 1,630 bilhão de bushels (44,361 milhões de toneladas), contra 1,615 bilhão de bushels (43,95 milhões de toneladas) em março. A projeção de exportação passou de 1,275 bilhão (34,7 milhões de toneladas) para 1,290 bilhão de bushels (35,107 milhões de toneladas). Os estoques finais foram cortados de 275 milhões de bushels, ou 7,48 milhões de toneladas, para 250 milhões de bushels, o equivalente a 6,803 milhões de toneladas.

**Soja em Cascavel/PR**
(R$/saca de 60 kg)

| | |
|---|---|
| outubro | 49,56 |
| novembro | 44,42 |
| dezembro | 44,46 |
| janeiro | 45,94 |
| fevereiro | 45,96 |
| março | 51,17 |
| abril | 55,23 |

Para a temporada 2011/12, a produção mundial foi reduzida de 245,07 milhões para 240,15 milhões de toneladas. Os estoques finais passaram de 57,30 milhões para 55,52 milhões de toneladas. Os Estados Unidos deverão produzir 83,17 milhões de toneladas. A safra brasileira está projetada em 66 milhões de toneladas e a Argentina, em 45 milhões de toneladas. Em decorrência da estiagem, os números foram revisados para baixo na comparação com março, quando eram de 68,5 milhões e 46,5 milhões de toneladas, respectivamente. Os cortes foram superiores aos esperados pelo mercado, que apostava em safra de 67 milhões para o Brasil e de 45,3 milhões para a Argentina.

# MILHO

*Arno Baasch - arno@safras.com.br*

## MERCADO PROJETA CENÁRIO BAIXISTA NO SEGUNDO SEMESTRE

O mercado brasileiro de milho se aproxima do quinto mês do ano com um quadro de preços em queda nas principais praças de comercialização. De acordo com o analista de Safras & Mercado Paulo Molinari, com a colheita da safra verão muito próxima do final, a pressão baixista nas cotações, por conta do avanço da oferta, passou a predominar em todo o país, até no RS, estado seriamente afetado pela estiagem. Molinari entende que este cenário atual pode estar relacionado ao fato do mercado ter começado a se posicionar para a realidade a ser encontrada a partir do segundo semestre. "Embora tenhamos o fator clima como um risco sempre presente ao desenvolvimento de uma safra, seja interna ou externamente, até o momento as condições para o desenvolvimento das culturas segue muito favorável, o que pode trazer uma realidade de grande oferta de milho para a segunda metade do ano", analisa. Conforme ele, a tendência

**Média dos preços do milho**
(R$/saca de 60 kg – Centro-Sul)

| | |
|---|---|
| outubro | 26,90 |
| novembro | 26,12 |
| dezembro | 25,26 |
| janeiro | 27,64 |
| fevereiro | 26,65 |
| março | 25,95 |
| abril | 24,56 |

é de uma grande safra nos EUA. "Além de contarem com uma área cultivada maior, os produtores aproveitaram as excelentes condições climáticas e anteciparam o plantio no cinturão produtor de uma forma nunca antes vista", explica.

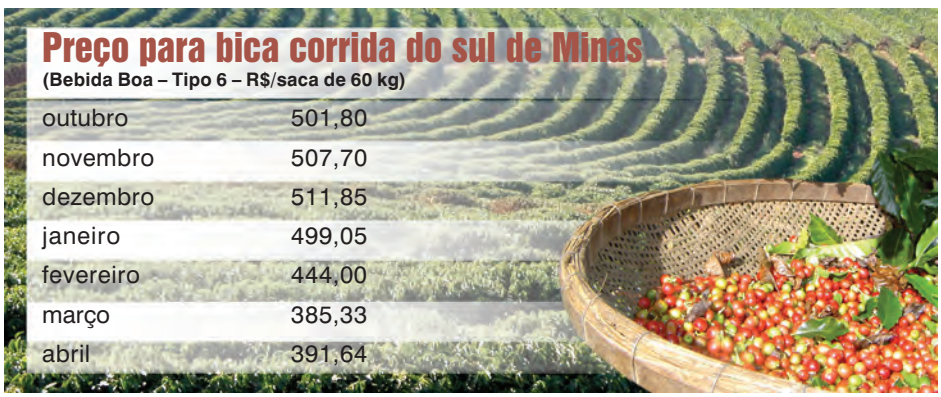
No mercado brasileiro, o plantio da segunda safra também foi finalizado rapidamente e as condições climáticas seguem muito favoráveis ao desenvolvimento. "O quadro positivo levou a Conab a projetar uma colheita de 29 milhões de toneladas na safrinha, superando as 28 milhões indicadas por Safras e Mercado. Caso o clima continue neste perfil, potencialmente poderemos realmente chegar a patamares de safra ainda maiores", destaca. "O término da colheita de milho verão do Brasil praticamente coincidirá com o início da colheita da safrinha, o que tende a manter um quadro abundante de oferta interna.

# CAFÉ

*Lessandro Carvalho - lessandro@safras.com.br*

## COMERCIALIZAÇÃO MAIS LENTA COMPARADA AO ANO ANTERIOR

A comercialização da safra de café do Brasil 2011/12 (julho/junho) fechou março em 86% do total. O dado faz parte de levantamento de Safras & Mercado com base em informações colhidas até 31 de março. Com isso, já foram comercializadas pelos produtores brasileiros 41,19 milhões de sacas, tomando-se por base a projeção de Safras & Mercado de uma safra 2011/12 de 47,7 milhões de sacas. A comercialização está abaixo de igual período do ano passado, quando 90% da então safra 2010/11 estava negociada. Safras revisou o número de comercialização da safra do final de fevereiro de 2012, que agora é de 83%, contra 85% que foi indicado anteriormente. Assim, em março a comercialização andou 3 pontos percentuais. Essa revisão de fevereiro, segundo o analista de Safras & Mercado Gil Barabach, vem em função do mercado nacional ter demonstrado que a oferta disponível restante da safra 2011 é maior do que se imaginava anteriormente, o que



**Preço para bica corrida do sul de Minas**
(Bebida Boa – Tipo 6 – R$/saca de 60 kg)

| | |
|---|---|
| outubro | 501,80 |
| novembro | 507,70 |
| dezembro | 511,85 |
| janeiro | 499,05 |
| fevereiro | 444,00 |
| março | 385,33 |
| abril | 391,64 |

não descarta uma revisão para cima na estimativa da produção do ano passado. "Tudo vai depender do confronto entre oferta e demanda, baseado principalmente no fluxo externo ao final do ciclo comercial", avalia. Para Barabach, o produtor que precisa de dinheiro está optando pela venda da safra 2011, ao invés de adiantar negociações com a safra 2012. "E o fluxo vem aumentando, primeiro com a presença de cooperativas e agora com a entrada mais ativa de produtores individuais", diz. Enquanto a oferta de conillon é muito restrita, em virtude do elevado volume de negócios entre os últimos meses de 2011/início de 2012, o volume de arábica remanescente é mais confortável para o período do ano. Por isso, ele destaca que há o interesse do vendedor. Diante disso, não se descarta até uma revisão para cima nos números de safra de 2011.

# ARROZ

*Rodrigo Ramos - rodrigo@safras.com.br*

## PREÇO DO CEREAL BRASILEIRO VOLTA A SUBIR POR SAFRA MENOR

O mercado brasileiro de arroz em casca voltou a apresentar acréscimo no preço ao final da primeira quinzena de abril no seu principal referencial, que é o Rio Grande do Sul. Na manhã de quinta-feira, dia 12, o arroz gaúcho valia em média R$ 26,67 por saca de 50 quilos, apresentando alta de 3,1% sobre a média registrada 30 dias antes - que era de R$ 25,87. Se levar em consideração a média paga em igual momento do ano passado, quando a saca estava a R$ 19,47, havia acréscimo expressivo de 37%. Segundo o analista de Safras & Mercado Eduardo Aquiles, a diferença entre períodos semelhantes é devido ao cenário distinto entre 2011 e 2012. "Na temporada anterior, a produção brasileira foi a maior da história, resultando em preços baixos, enquanto que em 2012 a safra recuou, tanto no Brasil quanto no Mercosul, dando margem para a elevação de preços", explica.

O sétimo levantamento da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) para a safra brasileira 2011/12 de arroz indica produção de 11,666 milhões de toneladas, o que representa um decréscimo de 14,3% sobre as 13,613 milhões de toneladas de 2010/11. No sexto levantamento, eram esperadas 11,267 milhões de toneladas. A área plantada com arroz na temporada 2011/12 foi estimada em 2,490 milhões de hectares, ante 2,820 milhões semeados na safra 2010/11. A produtividade das lavouras foi estimada em 4,685 mil quilos por hectare, inferior em 2,9% aos 4,827 mil na temporada passada.

O Rio Grande do Sul, principal produtor, deve ter uma safra de 7,476 milhões de toneladas, equivalendo a um recuo de 16%. A área prevista é de 1,053 milhão de hectares, queda de 10,1% ante os 1,171 milhão de hectares de 2010/11, com rendimento esperado de 7.100 quilos por hectare, ante 7.600 quilos da anterior. Em Santa Catarina, a produção deverá avançar 4%, totalizando 1,036 milhão de toneladas. O estado se consolida como o segundo maior produtor. Para o Maranhão, em terceiro lugar, a Conab está estimando uma safra de 714,4 mil toneladas, ante 734,6 mil toneladas calculadas para 2010/11.

**Preço do arroz irrigado em Alegrete/RS**
**(R$/saca de 50 kg)**

| | |
|---|---|
| outubro | 24,17 |
| novembro | 25,38 |
| dezembro | 25,45 |
| janeiro | 26,36 |
| fevereiro | 27,05 |
| março | 25,77 |
| abril | 26,31 |

## MASSEY FERGUSON: PORTFÓLIO COMPLETO NA TECNOSHOW

Foto: Divulgação

Com a aposta no crescimento do mercado goiano de máquinas agrícolas, a Massey Ferguson levou seu portfólio completo de produtos para a Tecnoshow. Entre os principais destaques, a mais avançada série de tratores fabricada pela Massey Ferguson no mundo, a MF 8600, que recebeu renomadas premiações na Europa nos últimos anos. Para Carlito Eckert, diretor comercial da empresa, a Tecnoshow Comigo é um momento relevante para a marca que reconhece a importância de levar ao estado goiano tecnologia de ponta. "Desenvolvemos soluções adequadas ao produtor rural com a aposta em novas tendências que serão o futuro da vida no campo", explicou.

## SINOTRUK TERÁ FÁBRICA NO BRASIL

A importadora de caminhões Elecsonic, conhecida como Sinotruk Brasil, anunciou, no mês passado, em São Paulo, a criação de uma *joint-venture* com o grupo CNHTC (China National Heavy Duty Truck Group Corporation) objetivando construir uma fábrica de caminhões da marca Sinotruk em Lages, Santa Catarina. Num primeiro momento serão apenas importadas peças produzidas pela CNHTC no processo KD (*Knock-down*), mas com a projeção de nacionalizar pelo menos 65% das peças. Com a criação da *joint-venture*, representantes da CNHTC e da Sinotruk Brasil anunciaram também o início das exportações de 2 mil unidades de caminhões para a Sinotruk Brasil, que será a primeira fase do projeto, enquanto a unidade de Lages é instalada. E no mês passado a marca expôs seus caminhões na Tecnoshow, em Rio Verde/GO *(na foto)*.

Leandro M. Mittmann

## SEBRAE SEMEIA O EMPREENDEDORISMO NA TECNOSHOW

Dos 74 projetos em que o Sebrae em Goiás atua, 20 estão diretamente ligados ao agronegócio e têm, na figura do produtor, o principal beneficiário. Parte do trabalho realizado pela instituição foi exposto na Tecnoshow. A instituição apresentou uma série de ações para o evento, com destaque para programas que incentivam a agricultura familiar, ressaltou o gerente do escritório do Sebrae em Rio Verde/GO, Giovane Ferreira de Carvalho. "Também atuamos na elaboração de projetos para obtenção de recursos junto ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) no estímulo ao cooperativismo e ao associativismo, além da capacitação para uma melhor organização dos sistemas de produção, mercado e comercialização", explicou Agma Couto, gestora dos projetos de Desenvolvimento Rural do Sebrae em Goiás.

## BALDAN: SEMEADORA MEGAFLEX TX.V PARA AP

A Baldan apresentou ao produtor goiano na Tecnoshow a semeadora para agricultura de precisão recém lançada Baldan SPA Megaflex TX.V, além de outros produtos. O equipamento possui sensor de fim de curso, válvula de fluxo, sensores de rotação, equipamento de agricultura de precisão, sistema hidráulico Baldan, sulcadores com desarme e rearme automático, sistema pivotado no adubo e pantográfico na semente. Como opcional, depósito de adubo aço carbono com tratamento superficial em epóxi. "É equipado com sistema de distribuição de sementes e adubos a taxas variáveis", destacou Luciano Gandini Pereira *(foto)*, coordenador de Publicidade e Eventos da empresa.

Leandro M. Mittmann

## SUPERGASBRAS E BOOM: SECADOR MÓVEL A GÁS

Leandro M. Mittmann

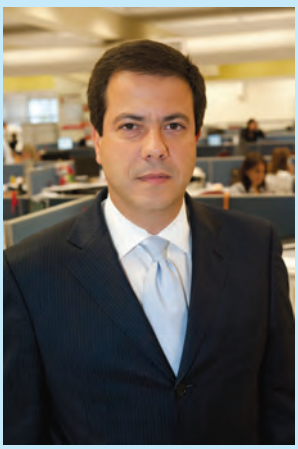
A Supergasbras e a Boom do Brasil, empresa sediada em Formosa/GO, apresentaram na Tecnoshow, em Rio Verde/GO, o secador móvel de grãos a gás. Sobre um caminhão, o secador pode se deslocar para fazendas e fazer a terceirização de secagem e o beneficiamento de grãos, explicam Ricardo Martins Catarina *(esq.)*, consultor de processos de agronegócio da Supergasbras, e Márcio André Baioto, proprietário da Boom do Brasil *(na foto com o produtor Jean Pinho)*. A tecnologia é 100% brasileira, e a Boom, com o gás cedido pela Supergasbras, é a única a prestar este serviço. O produtor que não tem secador na propriedade pode contratar. "Não precisa mandar para o armazém", lembrou Baioto.

## JUMIL LANÇA DISTRIBUIDOR DE FERTILIZANTES

A Jumil lançou o distribuidor de fertilizantes Precisa 6m³, um equipamento que já nasceu com o DNA da Agricultura de Precisão. Segundo o gerente nacional de Vendas, Flavio Trezza *(na foto, na Tecnoshow, em Rio Verde/GO)*, por ter um leitor individualizado de mapas de produtividade dos talhões e um GPS, a aplicação de insumos é mais exata. "O nosso equipamento evita que produtor perca a referência de onde ele colocou os insumos, quanto ele colocou ou como ele deve fazer a distribuição. A partir do momento em que ele usa esta tecnologia, terá melhores condições para controlar a distribuição, com isto terá uma eficiência maior, com mais lucratividade na sua lavoura", destacou.

Leandro M. Mittmann

## BRADESCO LEVA CRÉDITO À TECNOSHOW



O Bradesco participou na Tecnoshow Comigo disponibilizando suas soluções para o produtor do Sudoeste Goiano. "Apresentamos todas as linhas de crédito disponíveis para o segmento agrícola, além do nosso portfólio completo de produtos e serviços", destacou o diretor do departamento de empréstimos e financiamentos do Bradesco, José Ramos Rocha Neto. "Levamos à feira todas as linhas disponível para o segmento, como BNDES Finame PSI, e as demais linhas de Repasse BNDES, além das linhas de Crédito Rural, CDC e Leasing". Na avaliação dele, a participação do banco no evento foi "excelente". "Tivemos uma evolução de 54% de indicações de negócios se comparado ao ano anterior", resumiu.

## TECNOSHOW: VALTRA APRESENTA SOLUÇÕES E INOVAÇÕES

A Valtra, líder no mercado goiano de tratores com quase 30% de participação no segmento, esteve presente na Tecnoshow Comigo. Entre as diversas soluções e inovações apresentadas ao produtor, a nova linha de tratores acima de 300cv, a Série S. Além do novo modelo da série S, S293, estiveram na feira as tradicionais linhas de tratores pesados BH, e a linha BT de alta tecnologia, que conta com exclusiva transmissão HiSix com PowerShift. Para trabalhos que exigem implementos menores nas propriedades, estarão expostos os tratores da linha Linha BM (106 cv a 132 cv), como o BM125i, modelo que lidera o ranking desta faixa de potência no país.

## TMG LANÇA NOVAS CULTIVARES DE SOJA

A TMG 4182 e a TMG 4185 são as novas cultivares de soja convencionais resistentes aos nematoides de cisto às raças 1,2,3,4,5,6,9,10 e14 lançadas pela Tropical Melhoramento & Genética (TMG) e estarão no mercado para produtores de sementes na próxima safra. O produtor Carlos Klein, de Campo Novo do Parecis/MT, plantou as duas cultivares em uma área com nematoides de cisto e obteve dez sacas a mais por hectare. “Para a TMG 4182 e a TMG 4185 eu assino embaixo”, garante. E mais uma vez a TMG 132 RR confirma porque há três safras é a cultivar RR mais plantada em Mato Grosso. O alto potencial produtivo foi confirmado por muitos produtores na safra atual. Em uma área de 620 hectares cultivados com a cultivar, o rendimento foi de 71,30 sacas/hectare.

## NOVA CAMPANHA INSTITUCIONAL DA STOLLER

Simples perguntas para respostas complexas. Será que o milho pensa? Como o algodão respira? Soja tem músculo? O que deixa o tomate mais alegre? O que se passa no coração das plantas? Ao compreender com mais profundidade o funcionamento e as necessidades das plantas, é possível encontrar a solução adequada para atingir o potencial genético de cada tipo de cultura, e, com isso, tornando-se mais resistentes e produtivas. Esta é a proposta da recente campanha institucional da Stoller do Brasil. Referência em fisiologia e nutrição vegetal, a Stoller oferece soluções para estimular as plantas.

## SANTO AUGUSTO PNEUS DESENVOLVE O JCL-400

Para atender às necessidades da agricultura moderna, a empresa Santo Augusto Pneus desenvolveu o JCL-400, modelo de flutuação que chega com um novo conceito em recapagem de pneus agrícolas. A empresa, de propriedade de João Carlos Burkhardt e que iniciou suas atividades 1974, atua na recapagem de pneus agrícolas e de terraplanagem. Ao longo de 34 anos, se empenhou no desenvolvimento de novas técnicas de recapagem e reconstrução de carcaças, na melhora de seus produtos e no aprimoramento de seus serviços. Hoje a empresa conta com mais de 40 funcionários que atuam em quatro estados (RS, SC, PR, MS) buscando e entregando diretamente nas propriedades agrícolas e empresas que usufruem dos seus serviços.

## CASE IH E PLANALTO COM NOVIDADES NA TECNOSHOW

A Case IH, por meio de seu concessionário para a região Planalto, apresentou a Tecnoshow Comigo, as novidades que a marca disponibiliza para o mercado do agronegócio em 2012. No evento, foram apresentadas as novas linhas de tratores Puma e os tratores Magnum, a colhedora de cana A8000, com o novo sistema Smart Cruise, e as plantadeiras Sol TT, de 32 linhas de plantio, e Sol Tower, de 13 linhas, que foram desenvolvidas em parceria com a tradicional marca gaúcha Semeato. “A Case IH tem como diretriz trabalhar com uma linha de produtos completa, além de soluções para todas as etapas da produção, do preparo do solo à colheita”, declarou Angelo Brochieri, gerente de Negócios da Case IH para o estado de Goiás.

## VALMONT SATISFEITA COM A TECNOSHOW

Empresa líder no mercado de pivôs centrais para irrigação, a Valmont está otimista com a execução de novos projetos neste primeiro semestre de 2012. Durante a Tecnoshow Comigo, em Rio Verde/GO, a empresa percebeu um crescente interesse dos produtores em investir em agricultura e pecuária irrigadas. “O estande da Valmont, durante a feira, foi muito procurado pelos produtores. Parte deles estava em busca de informações sobre as oportunidades que a irrigação pode oferecer, enquanto outros, que já estão com algum tipo de projeto de irrigação em andamento, solicitaram o esclarecimento de dúvidas e informações adicionais”, comentou Marcelo Borges Lopes, diretor-presidente da empresa, salientando que o balanço da feira foi extremamente positivo para a empresa.

## NEW HOLLAND APRESENTA LINHA COMPLETA NA TECNOSHOW

New Holland e suas concessionárias Rural Rio, Embravel, Paraíso Máquinas e Carpal apresentaram os lançamentos da marca na Tecnoshow, como a colheitadeira CR9060, a sua linha de tratores que conta com o maior trator produzido no país, a Linha T8, e o trator T9, que é o maior em atividade na América Latina, além do pulverizador autropopelido SP3500. Também os novos modelos de plantadeiras que a New Holland disponibiliza para os produtores de Goiás: a Sol TT de 34 linhas e a Sol Tower de 11 linhas de plantio. “As novas plantadeiras, nossas colheitadeiras com sistema exclusivo de duplo rotor e a linha T8 são alguns dos destaques na Tecnoshow. Esses produtos atrelados aos nossos serviços de pós-venda provam que a New Holland é uma marca completa, para estar ao lado do produtor do plantio até a colheita”, ressalta Cláudio Calaça, gerente de Negócios da New Holland para o estado de Goiás.

## FUMACÊ, DA ECCO CONTTROL, PARA FORMIGAS

O formicida Fumacê é uma formulação inédita desenvolvida pela ECCO Conttrol com tecnologia 100% nacional para facilitar o controle de saúvas e quenquéns, com melhor eficácia em relação às outras opções existentes no mercado. Trata-se de uma nebulização catalizada, ou seja, sem necessidade do uso de maquinários. O produto produz uma fumaça inseticida densa e pesada que percorre os principais canais de transporte de folhas, chegando até as panelas mais profundas, numa rapidez tão incrível que não dá tempo das formigas se protegerem, sendo mortas imediatamente. O Fumacê vem apresentado em forma de pasta fumigante e acondicionado em tubo/bisnaga de alumínio com 65g de produto.

## MONTANA LEVA TECNOLOGIA À FEIRA GOIANA

A Montana Agriculture apresentou na Tecnoshow diversas novidades e tendências em tecnologia para o agronegócio, oferecendo também soluções agrícolas para os produtores de todo o Brasil. Para o produtor que precisa ter equipamentos de última geração e pretende aumentar a produção, a empresa apresentou, além das cinco linhas de pulverizadores (autopropelidos, acoplados, arrasto, barras e canhão), os equipamentos para agricultura de precisão, colheitadeira de algodão e tratores, com as mais modernas tecnologias do segmento. “Não focamos apenas na comercialização de produtos, e sim em soluções agrícolas, garantindo maior precisão, produtividade e rentabilidade ao cliente”, destacou o gerente de Marketing e Relações Internacionais da Montana, Giancarlo Fasolin.

## JOHN DEERE: NOVOS MODELOS DE TRATORES NA TECNOSHOW

A John Deere esteve na Tecnoshow Comigo com os novos modelos de tratores e com outras máquinas. A empresa expôs uma amostra variada de produtos com os quais os agricultores podem formar Sistemas Mecanizados e aplicar os recursos tecnológicos para a produção eficiente. A linha ampliada de tratores, com 15 modelos, foi a atração principal da empresa. O trator 6125J, que tem agora um motor de quatro cilindros com as vantagens de economia no consumo de combustível e ganho de agilidade nas manobras, é um dos lançamentos da feira. E os modelos 7195J e 7210J substituem os tratores 7185J e 7205J, com a introdução de grandes mudanças nos motores. Uma inovação, a nova plantadeira DB foi destaque, ao lado das plantadeiras da série 2100. A grande largura de trabalho da plantadeira DB permite que ela cubra uma área extensa de plantio em menos tempo.

## GRUPO FITOTÉCNICO DE CANA DO IAC FAZ 20 ANOS

O Centro de Cana do Instituto Agronômico (IAC), de Campinas/SP, celebrou em abril os 20 anos do Grupo Fitotécnico de Cana-de-Açúcar. Estiveram presentes na cerimônia, a secretária da Agricultura de São Paulo, Mônika Bergamaschi, o coordenador da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (Apta), Orlando Melo de Castro, o diretor-geral do IAC, Hamilton Humberto Ramos, o professor de Planejamento, Estratégia e Marketing da FEA-USP, Marcos Fava Neves, e o médico psiquiatra, escritor e diretor da Academia de Inteligência, Augusto Jorge Cury. O evento foi realizado em Ribeirão Preto/SP e o seu objetivo foi de comemorar os avanços que o setor canavieiro atingiu ao longo desse período.

## VOLVO É A MARCA DO ANO EM PESADOS

O caminhão Volvo FH440 6x2 é o grande ganhador da categoria "Caminhão Pesado do Ano" do Prêmio Lótus 2012. O veículo foi o caminhão pesado mais vendido no ano passado, atingindo marca de 5.539 unidades licenciadas, segundo levantamento dos caminhões registrados no Registro Nacional de Veículos Automotores (Renavan). A Volvo também foi reconhecida como a Marca do Ano em caminhões pesados, com 14.063 veículos licenciados. "É um orgulho muito grande receber o Prêmio Lótus pela terceira vez. Esta premiação é a prova de que o mercado reconhece a grande qualidade e a confiabilidade de nosso caminhão", declara Roger Alm, presidente de Vendas e Marketing de Caminhões do Grupo Volvo na América Latina.

## ESPUMANTES GUATAMBU DEGUSTADOS POR ESTRELAS

Os espumantes Guatambu Extra Brut e Poesia do Pampa Brut, da Guatambu, foram eleitos para serem servidos no brinde de confraternização após a missa campal da equipe do filme *O Tempo e o Vento*, na Charqueada São João, em Pelotas/RS, que também já serviu de pano de fundo para a minissérie *A Casa das Sete Mulheres*. Muito elogiados, os espumantes foram degustados pelas grandes estrelas que fazem parte do elenco do filme e integrantes da produção e convidados, como Fernanda Montenegro *(foto)*, Vanessa Lóes, e a cantora Tânia Mara.

## NOVOS EXECUTIVOS NA GSI BRASIL

Dando continuidade ao seu processo de expansão, a GSI Brasil, com fábrica em Marau/RS, adequou seu time de vendas. A empresa criou uma nova gerência para dar atendimento a grandes contas no segmento de produção de proteína animal. Ricardo Marozzin *(esq.)*, antes gerente regional de Vendas do Norte, assume a gerência de Vendas Corporativas da companhia. "Vamos refinar o debate técnico em projetos de maior amplitude, agregando valor no processo comercial e definindo uma participação mais significativa nessas empresas", afirma. Na gerência de Vendas da regional Norte, assume o engenheiro André Rigo *(dir.)*, que atendia na supervisão do departamento de Compras da companhia. Além das regiões Norte e Nordeste no Brasil, essa regional compreende os estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Espírito Santo.

## PRODUTOS DE FORÇA HONDA COM NOVA GARANTIA

Os Produtos de Força Honda se destacam pela qualidade e tecnologia. E, para oferecer mais vantagens aos consumidores, a linha de motores estacionários da série GX terá novo período de garantia: 12 meses para uso profissional. No kart indoor, os motores também terão novo período: três meses para os motores aplicados nos chassis dos karts. Anteriormente, a linha contava com seis meses de garantia para o uso profissional e não era concedida garantia para os motores aplicados no kart indoor (caso em que os motores são aplicados nos karts, sem alteração das suas características originais). E a Honda mantém a garantia de 12 meses para uso doméstico.

## GOIANOS CONHECEM O MILHO POWERCORE

Durante a 11ª Tecnoshow Comigo, os produtores goianos foram apresentados às primeiras parcelas demonstrativas da mais nova tecnologia para a cultura de milho da Dow AgroSciences, o Powercore. Inovador, este é o primeiro produto no país com cinco genes estaqueados para o controle das principais pragas do milho. "O Powercore proporcionará, dependendo das condições climáticas e da lavoura, um aumento na produtividade entre 5% e 10%. Assim, seguimos com o nosso maior compromisso: trazer novas tecnologias para o agronegócio brasileiro", afirmou Rolando Alegria, diretor de Sementes e Biotecnologia da empresa.

# ARVUS TECNOLOGIA LANÇA COMPUTADORES DE BORDO

A Arvus Tecnologia aproveitou o grande número de clientes e visitantes na Tecnoshow para lançar seus novos computadores de bordo com design mais moderno. A empresa tem um portfólio de produtos desenvolvidos especificamente para o mercado nacional, com equipamentos e softwares para Agricultura de Precisão como GPS Barra de Luz, Desligamento de Seções, Controle de Vazão, Controladores de Taxa Variável, Monitor de Plantio, Piloto Automático Elétrico e Hidráulico. Os equipamentos permitem gerenciar todas as etapas de agricultura de precisão, com soluções para navegação de máquinas agrícolas. Na foto, em Rio Verde/GO, o diretor Gustavo Raposo *(esq.)* e o gerente Marcio Blau.

*Leandro M. Mittmann*

*Leandro M. Mittmann*

# TRACBRAZ E SDLG INOVAM PARA MOVIMENTAÇÃO DE BAGAÇO

Atenta às necessidades do setor sucroalcooleiro, a Tracbraz – distribuidora oficial de produtos da SDLG – desenvolveu, em parceria com a fabricante, uma série de melhorias do modelo de pá-carregadeira LG 959, ideal para a movimentação do bagaço de cana-de-açúcar. O projeto desenvolvido pela equipe de Engenharia da Tracbraz foi apresentado, testado e aprovado pela SDLG. Tudo para que o mercado pudesse contar com uma pá-carregadeira de maior rendimento no campo, operação e manutenção simples, sem perder a excelente relação custo-benefício dos produtos da fabricante. Este e outros produtos foram expostos pelas empresas na Tecnoshow Comigo.

# TRATOMIX DUE 5.0 É O NOVO PRODUTO DA IPACOL

A família de vagões forrageiros Tratomix Due ganhou um novo componente, o Tratomix Due 5.0, produto que foi apresentado na Tecnoshow, pela Ipacol, empresa de Veranópolis/RS especializada em equipamentos para a alimentação animal. Conforme o diretor de Desenvolvimento de Produtos, Carlos Antoniolli, o Tratomix DUE 5.0 é um misturador de ração total que oferece comodidade, tecnologia e excelentes condições para racionalizar o manejo da alimentação animal. Suas principais atribuições de desempenho são baixa potência requerida; rapidez no carregamento, com excelente capacidade de carga; desensilagem suave e precisa; ótima e consistente qualidade no produto final e redução no tempo de mistura de até 50% e, ainda, segundo Antoniolli, "descarga lateral uniforme e rápida em ambos lados, o que torna seu uso muito prático na hora de alimentar o rebanho".

# ANOTE AÍ

A Agrobrasília, de 15 a 19 de maio, é uma feira de tecnologias e negócios agropecuários voltada aos empreendedores rurais de diversos portes que apresenta inovações tecnológicas para os diferentes segmentos do agronegócio. É realizada em uma região reconhecida nacionalmente pelo papel desempenhado na ocupação agropecuária dos cerrados, especialmente pelo pioneirismo e a geração e o uso de técnicas de sucesso. A feira está no centro de uma região onde são cultivados mais de 500 mil hectares, abrangendo DF, GO, MG e BA. O Parque Tecnológico Ivaldo Cenci está localizado junto à BR 251 km 05, em propriedade da Coopa-DF. Possui área de 500 mil m² onde estão instalados campos demonstrativos. Informações: www.agrobrasilia.com.br.

Cerca de 300 participantes, entre profissionais, pesquisadores, empresários, estudantes e representantes de instituições privadas e públicas, são esperados para discussão sobre mercado, novas tecnologias e aplicações dos nutrientes na produção agropecuária, durante o Simpósio sobre Micronutrientes e Magnésio, de 4 a 6 de julho, no Anfiteatro do Pavilhão de Engenharia, na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, em Piracicaba/SP. Sob a coordenação dos professores-doutores Godofredo Cesar Vitti e Pedro Henrique Luz, o evento tratará, entre outros temas, da negligência na adubação de magnésio associado à crença no seu fornecimento total por meio da calagem, tornando sistemática a deficiência deste macronutriente nos solos brasileiros. www.esalq.usp.br/svcex/evento.php?id=1166

A Bahia Farm Show, maior feira de tecnologia e negócios da Bahia e uma das cinco maiores do gênero do Brasil, será realizada de 29 de maio a 2 de junho, em Luís Eduardo Magalhães. Serão ao todo mais de 300 marcas representadas no Complexo Bahia Farm Show, e uma novidade nesta edição: um espaço totalmente dedicado à agricultura familiar. Informações mais detalhadas www.bahiafarmshow.com.br

# AQUI, A MÁQUINA QUE VOCÊ PROCURA

Levantamento exclusivo da revista **A Granja**, por meio do Deper – Departamento de Pesquisa e Estatística Rural, lista os preços dos principais tratores e colheitadeiras do mercado de máquinas agrícolas. As informações são fornecidas pelas respectivas empresas e/ou concessionárias com valores médios formados pelas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Os valores podem variar de acordo com a região, acessórios, tipos de pneus, etc. No caso de máquinas usadas, a variação também ocorre segundo o estado de conservação.

**Agrale**

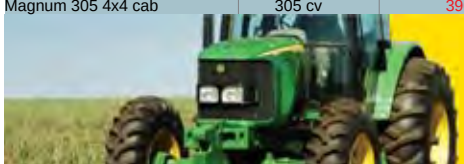
| Modelo | Potência | Valor do 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4100 4x2 | 15 cv | 37.568 | 23.514 | 22.339 | 21.222 | 20.161 | 19.153 | 18.194 | 17.285 | 16.421 | 15.600 | 14.820 |
| 4100.4 4x4 | 15 cv | 42.792 | 28.352 | 26.934 | 25.588 | 24.308 | 23.093 | 21.938 | 20.841 | | | |
| 4100 SEI | 15 cv | 33.980 | | | | | | | | | | |
| 4100 GLP4x2 | 15 cv | 38.218 | 25.660 | 24.377 | | | | | | | | |
| 4118.4 4x4 | 18 cv | 46.152 | 30.658 | 29.125 | 27.669 | 26.285 | | | | | | |
| 4100 E - HSE | 15 cv | 37.568 | | | | | | | | | | |
| 4230 HSE | 30 cv | 53.624 | | | | | | | | | | |
| 4230 SEI | 30 cv | 48.428 | | | | | | | | | | |
| 4230.4 FBO | 30 cv | 58.387 | 35.753 | 33.965 | 32.267 | 30.653 | 29.121 | 27.665 | 26.281 | 24.967 | 23.719 | 22.533 |
| 4230.4 4x4 HSE | 30 cv | 56.117 | 37.389 | 35.519 | 33.743 | 32.056 | | | | | | |
| 4230.4 Cargo 4x4 | 30 cv | 50.950 | 37.477 | 35.603 | 33.823 | 32.132 | | | | | | |
| 5065 Compact | 65 cv | 83.570 | | | | | | | | | | |
| 5065.4 Compact | 65 cv | 89.424 | | | | | | | | | | |
| 5065.4 Compact Super Redutor | 65 cv | 91.427 | | | | | | | | | | |
| 5075 Compact | 75 cv | 85.444 | | | | | | | | | | |
| 5075.4 Compact Super Redutor | 75 cv | 96.615 | | | | | | | | | | |
| 5075 4x2 | 75 cv | 87.455 | 64.272 | 61.058 | 58.005 | 55.105 | 52.350 | 49.732 | | | | |
| 5075.4 4x4 | 75 cv | 96.990 | 71.279 | 67.715 | 64.329 | 61.113 | 58.057 | 55.154 | | | | |
| 5075.4 Inversor | 75 cv | 103.959 | | | | | | | | | | |
| 5075.4 Super Redutor | 75 cv | 103.414 | | | | | | | | | | |
| 5075.4 4x4 Compact | 75 cv | 94.402 | | | | | | | | | | |
| 5085 4x2 | 85 cv | 95.148 | 69.926 | 66.430 | 63.108 | 59.953 | 56.955 | 54.108 | | | | |
| 5085.4 4x4 | 85 cv | 103.593 | 76.133 | 72.326 | 68.710 | 65.274 | 62.011 | 58.910 | | | | |
| 5085.4 Inversor | 85 cv | 107.217 | | | | | | | | | | |
| 5085.4 Super Redutor | 85 cv | 108.968 | | | | | | | | | | |
| 5085.4 Arrozeiro | 85 cv | 112.034 | | | | | | | | | | |
| BX 6110 | 105 cv | 129.597 | 92.469 | 87.845 | 83.453 | 79.280 | | | | | | |
| BX 6150 SH | 140 cv | 156.132 | | | | | | | | | | |
| BX 6150 CH | 140 cv | 168.626 | 117.992 | 112.092 | 106.488 | 101.163 | 96.105 | 91.300 | 86.735 | 82.398 | 78.278 | 74.364 |
| BX 6180 SH | 168 cv | 177.100 | | | | | | | | | | |
| BX 6180 CH | 168 cv | 185.159 | 129.560 | | | | | | | | | |

**Budny**

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BDY 2540 4X4 STD | 25 cv | 35.000 | | | | | | | | | | |
| BDY 2840 4x4 STD | 28 cv | 37.000 | | | | | | | | | | |
| BDY 5040 4x4 STD | 50 cv | 55.000 | | | | | | | | | | |
| BDY 7540 4x4 STD | 75 cv | 75.000 | | | | | | | | | | |
| BDY 9040 4x4 STD | 90 cv | 90.000 | | | | | | | | | | |

**Case IH**

| Modelo | Potência | Valor do 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Farmall 80 pla* | 80 cv | 93.000 | | | | | | | | | | |
| Farmall 80 cab* | 80 cv | 105.000 | | | | | | | | | | |
| Farmall 95 pla* | 95 cv | 111.861 | | | | | | | | | | |
| Farmall 95 cab* | 95 cv | 121.923 | | | | | | | | | | |
| Maxxum 110 pla* | 110 cv | 121.708 | 135.000 | | | | | | | | | |
| Maxxum 110 cab* | 110 cv | 144.059 | 150.000 | | | | | | | | | |
| Maxxum 125 pla* | 125 cv | 129.597 | 145.000 | | | | | | | | | |
| Maxxum 125 cab* | 125 cv | 152.604 | 160.000 | | | | | | | | | |
| Maxxum 135 pla* | 135 cv | 148.955 | | | | | | | | | | |
| Maxxum 135 4x4 cab | 135 cv | 168.382 | | | | | | | | | | |
| Maxxum 150 4x4 pla | 150 cv | 161.750 | | | | | | | | | | |
| Maxxum 150 cab* | 150 cv | 181.309 | 175.000 | | | | | | | | | |
| Maxxum 165 pla* | 165 cv | 173.821 | | | | | | | | | | |
| Maxxum 165 cab* | 165 cv | 193.742 | | | | | | | | | | |
| Maxxum 180 pla* | 180 cv | 186.286 | | | | | | | | | | |
| Maxxum 180 cab* | 180 cv | 206.207 | | | | | | | | | | |
| MXM Maxxum 135 4x4 cab | 141 cv | | 148.000 | 118.400 | 106.560 | 101.232 | 96.170 | 91.361 | 86.793 | 82.454 | 78.331 | 74.414 |
| MXM Maxxum 150 4x4 cab | 149 cv | | 165.000 | 132.000 | 125.400 | 114.130 | | | | | | |
| MXM Maxxum 165 4x4 cab | 170 cv | | 181.000 | 144.800 | 137.560 | | | | | | | |
| MXM Maxxum 180 4x4 cab | 177 cv | | 198.000 | 158.400 | 150.480 | | | | | | | |
| Magnum 220 4x4 cab | 220 cv | 291.288 | 199.950 | 189.952 | 180.454 | 171.431 | 162.860 | 154.717 | | | | |
| Magnum 240 4x4 cab | 240 cv | 328.765 | 233.186 | 221.527 | 210.450 | 199.928 | 189.931 | 180.435 | | | | |
| Magnum 270 4x4 cab | 270 cv | 350.000 | 247.231 | 234.869 | 223.126 | 211.969 | 201.371 | 191.302 | | | | |
| Magnum 305 4x4 cab | 305 cv | 390.000 | | | | | | | | | | |



JOHN DEERE

| Modelo | Potência | Valor do 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5303 4x2 | 57 cv | 50.500 | 40.400 | 38.380 | | | | | | | | |
| 5303 4x4 | 57 cv | 55.300 | 44.240 | 42.028 | | | | | | | | |
| 5403 4x2 | 65 cv | 53.400 | 42.720 | 40.580 | | | | | | | | |
| 5403 4x4 | 65 cv | 63.200 | 50.600 | 48.100 | | | | | | | | |
| 5403 4x2 | 75 cv | | | 45.360 | 43.092 | 40.937 | 38.891 | | | | | |
| 5403 4x4 | 75 cv | | - | 54.000 | 51.300 | 48.700 | 46.290 | | | | | |
| 5600 4x2 | 75 cv | | | | | | | 36.946 | 35.099 | 33.344 | 31.677 | 30.093 |
| 5600 4x4 | 75 cv | | | | | | | 43.983 | 41.784 | 39.695 | 37.710 | 35.825 |
| 5603 4x2 | 75 cv | 61.200 | 48.900 | | | | | | | | | |
| 5603 4x4 | 75 cv | 72.800 | 58.240 | | | | | | | | | |
| 5605 4x2 | 75 cv | 69.900 | 55.920 | 53.100 | 50.400 | 47.900 | 45.500 | 43.200 | | | | |
| 5605 4x4 | 75 cv | 75.700 | 60.500 | 57.500 | 54.655 | 51.900 | 49.300 | 46.800 | | | | |
| 5700 4x2 | 85 cv | | | | | | | 48.222 | 45.811 | 43.520 | 41.344 | 39.277 |
| 5700 4x4 | 86 cv | | | | | | | 51.750 | 49.163 | 46.705 | 44.370 | 42.151 |
| 5705 4x2 | 85 cv | 82.000 | 65.600 | 62.320 | 59.204 | 56.244 | 53.432 | 50.760 | | | | |
| 5705 4x4 | 85 cv | 88.000 | 70.400 | 66.880 | 63.536 | 60.359 | 57.341 | 54.474 | | | | |
| 6300 4x4 Syncroplus | 100cv | | | | | | | 59.426 | 56.455 | 53.632 | 50.951 | 48.403 |
| 6300 4x4 Syncroplus/Cabinado | 100cv | | | | | | | 69.852 | 66.359 | 63.041 | 59.889 | 56.895 |
| 6300 4x4 PowerQuad | 100cv | | | | | | | 66.203 | 62.893 | 59.748 | 56.761 | |
| 6300 4x4 PowerQuad/Cabinado | 100cv | | | | | | | 67.203 | 63.843 | 60.651 | 57.618 | |
| 6405 4x4 Syncroplus | 106cv | | | | | 74.283 | 70.569 | 67.040 | | | | |
| 6405 4x4 Syncroplus/Cabinado | 106cv | | | | | 87.315 | 82.949 | 78.802 | | | | |
| 6405 4x4 PowerQuad | 106cv | | | | | 82.754 | 78.616 | 74.685 | | | | |
| 6405 4x4 PowerQuad/Cabinado | 106cv | | | | | 92.921 | 88.275 | 83.862 | | | | |
| 6415 4x4 Syncroplus | 106cv | 114.000 | 91.200 | 86.640 | 82.308 | 78.193 | 74.283 | | | | | |
| 6415 4x4 Syncroplus/Cabinado | 106cv | 134.000 | 107.200 | 101.840 | 96.748 | 91.911 | 87.315 | | | | | |

* creeper opcional

| Modelo | Potência | Valor do 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6415 4x4 PowerQuad | 106cv | 127.000 | 101.600 | 96.520 | 91.694 | 87.109 | 82.754 | | | | | |
| 6415 4x4 PowerQuad/Cabinado | 106cv | 143.000 | 114.400 | 108.680 | 103.246 | | | | | | | |
| 6600 4x4 Syncroplus | 121cv | | | | | | | 76.243 | 72.431 | 68.809 | 65.369 | 62.101 |
| 6600 4x4 Syncroplus/Cabinado | 121cv | | | | | | | 87.795 | 83.405 | 79.235 | 75.273 | 71.510 |
| 6600 4x4 PowerQuad | 121cv | | | | | | | 82.597 | 78.467 | 74.544 | 70.816 | |
| 6600 4x4 PowerQuad/Cabinado | 121cv | | | | | | | 94.149 | 89.441 | 84.969 | 80.721 | |
| 6605 4x4 Syncroplus | 121cv | | | | | 81.008 | 76.958 | 73.110 | | | | |
| 6605 4x4 Syncroplus/Cabinado | 121cv | | | | | 93.282 | 88.618 | 84.187 | | | | |
| 6605 4x4 PowerQuad | 121cv | | | | | 87.759 | 83.371 | 79.203 | | | | |
| 6605 4x4 PowerQuad/Cabinado | 121cv | | | | | 100.033 | 95.031 | 90.280 | | | | |
| 6615 4x4 Syncroplus | 121cv | 132.000 | 105.600 | 100.320 | 95.304 | 90.538 | 86.012 | | | | | |
| 6615 4x4 Syncroplus/Cabinado | 121cv | 152.000 | 121.600 | 115.520 | 109.744 | 104.257 | 99.044 | | | | | |
| 6615 4x4 PowerQuad | 121cv | 143.000 | 114.400 | 108.680 | 103.246 | 98.083 | 93.179 | | | | | |
| 6615 4x4 PowerQuad/Cabinado | 121cv | 163.000 | 130.400 | 123.880 | 117.686 | 111.801 | | | | | | 106.211 |
| 7500 4x4 PowerQuad | 140cv | | | | | | | | 89.387 | 84.918 | 80.672 | 76.638 |
| 7500 4x4 PowerQuad/Cabinado | 140cv | | | | | | | | 100.561 | 95.533 | 90.756 | 86.218 |
| 7505 4x4 PowerQuad | 140cv | | | | | 104.257 | 99.044 | 94.092 | | | | |
| 7505 4x4 PowerQuad/Cabinado | 140cv | | | | | 117.289 | 111.424 | 105.853 | | | | |
| 7515 4x4 PowerQuad | 140cv | 160.000 | 128.000 | 121.600 | 115.520 | 109.744 | 104.257 | | | | | |
| 7515 4x4 PowerQuad/Cabinado | 140cv | 180.000 | 144.000 | 136.800 | 129.960 | 123.462 | 117.289 | | | | | |
| 7715 4x4 | 182cv | 220.000 | 176.000 | | | | | | | | | |
| 7810 4x4 Importado | 200cv | | | | | | | | 124.950 | | | |
| 7815 4x4 Importado | 200cv | | | | 166.600 | | | | | | | |
| 7815 4x4 | 202cv | 245.000 | 196.000 | | | | | | | | | |
| 8300 4x4 Importado | 240cv | | | | | | | | | | | 143.848 |
| 8400 4x4 Importado | 260cv | | | | | | | | | 167.777 | 159.389 | 151.419 |
| 8410 4x4 Importado | 270cv | | | | | | | 195.687 | 185.903 | 176.608 | | |
| 8420 4x4 Importado | 280cv | | | | 228.240 | 216.828 | 205.987 | | | | | |
| 8430 4x4 Importado | 310cv | 317.000 | 253.600 | | | | | | | | | |

## Land Track

| Modelo | Potência | Valor do 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LT 2804 YTO (s/ cab.) | 28 cv | 36.800 | | | | | | | | | | |
| LT 8360 YTO (s/ cab.) | 28 cv | 39.900 | | | | | | | | | | |
| X404 YTO (s/ cab.) | 28 cv | 45.800 | | | | | | | | | | |
| X904 YTO Turbinado (c/ cab.) | 28 cv | 100.700 | | | | | | | | | | |
| X1304 YTO (c/ cab.) | 28 cv | 125.000 | | | | | | | | | | |
| X754 YTO (s/ cab.) | 28 cv | 68.300 | | | | | | | | | | |
| X804 YTO (c/ cab.) | 28 cv | 80.000 | | | | | | | | | | |
| X1004 YTO (c/ cab.) | 28 cv | 98.000 | | | | | | | | | | |
| LT 5504 YTO (c/ cab.) | 55 cv | 62.900 | | | | | | | | | | |
| LT 754 YTO | 75 cv | 68.300 | | | | | | | | | | |
| LT 904 YTO | 90 cv | 90.000 | | | | | | | | | | |
| LT1204 YTO | 120 cv | 116.000 | | | | | | | | | | |
| LT1304 YTO | 130 cv | 125.000 | | | | | | | | | | |

## Landini

| Modelo | Potência | Valor do 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mistral DT 50 4x4 | 47cv | 66.667 | 49.600 | | | | | | | | | |
| Technofarm R60 4x2 | 58cv | 62.800 | 50.240 | | | | | | | | | |
| Technofarm DT 60 4x4 | 58cv | 68.900 | 55.120 | | | | | | | | | |
| Technofarm DT 75 4x4 | 68cv | 77.000 | 61.600 | | | | | | | | | |
| Rex DT 75 4x4 | 75cv | 94.444 | 69.600 | | | | | | | | | |
| Globalfarm 100 4x4 | 97cv | 98.500 | 78.800 | | | | | | | | | |
| LandPower 140 4x4 plat. | 140cv | 152.300 | 116.880 | 111.036 | | | | | | | | |
| LandPower 140 4x4 cab. | 140cv | 168.000 | 129.120 | 122.664 | | | | | | | | |
| LandPower 165 4x4 plat. | 165cv | 156.700 | 120.320 | 114.304 | | | | | | | | |
| LandPower 165 4x4 cab. | 165cv | 172.200 | 132.320 | 125.704 | | | | | | | | |
| LandPower DT 180 plat. | 180cv | 168.299 | | | | | | | | | | |
| LandPower DT 180 cab. | 180cv | 183.300 | | | | | | | | | | |

## Massey Ferguson

| Modelo | Potência | Valor do 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MF 235 4x2 | 50cv | | | | | | | | 27.856 | 26.463 | 25.140 | 23.883 |
| MF 250 4x2 | 50cv | | | | | | | | 27.856 | 26.463 | 25.140 | 23.883 |
| MF 250 4x4 | 50cv | | | | | | | | 30.085 | 28.580 | 27.151 | 25.794 |
| MF 250 XE 4x2 Advanced | 50cv | 50.000 | 40.000 | 38.000 | 36.100 | 34.295 | 32.580 | 30.951 | | | | |
| MF 250 XE 4x4 Advanced | 50cv | 54.000 | 43.200 | 41.040 | 38.988 | 37.038 | 35.187 | 33.427 | | | | |
| MF 255 4x2 Advanced | 55cv | 54.000 | 43.200 | 41.040 | 38.988 | 37.038 | 35.187 | 33.427 | | | | |
| MF 255 4x4 Advanced | 55cv | 58.000 | 46.400 | 44.080 | 41.876 | 39.782 | 37.793 | 35.903 | | | | |
| MF 265 4x2 | 65cv | | | | | | | | 38.548 | 36.621 | 34.790 | 33.050 |
| MF 265 4x4 | 65cv | | | | | | | | 40.577 | 38.548 | 36.621 | 34.790 |
| MF 265 4x2 Advanced | 65cv | | 52.440 | 49.818 | 47.327 | 44.960 | 42.713 | 40.577 | | | | |
| MF 265 4x4 Advanced | 65cv | 69.000 | 55.200 | 52.440 | 49.818 | 47.327 | 44.961 | 42.713 | | | | |
| MF 272 4x2 | 73cv | | | | | | | | 44.013 | 41.812 | 39.721 | 37.735 |
| MF 272 4x4 | 73cv | | | | | | | | 47.355 | 44.988 | 42.738 | 40.601 |
| MF 275 4x2 | 75cv | | | | | | | | 44.013 | 41.812 | 39.721 | 37.735 |
| MF 275 4x4 | 75cv | | | | | | | | 47.355 | 44.988 | 42.738 | 40.601 |
| MF 275 Advanced 4x2 | 75cv | 79.000 | 63.200 | 60.040 | 57.038 | 54.186 | 51.477 | 48.903 | | | | |
| MF 275 Advanced 4x4 | 75cv | 85.000 | 68.000 | 64.600 | 61.370 | 58.301 | 55.386 | 52.617 | | | | |
| MF 5275 4x2 | 75cv | 79.000 | 63.200 | 60.040 | 57.038 | 54.186 | 51.477 | 48.903 | 46.458 | 44.135 | | |
| MF 5275 4x4 | 75cv | | 64.600 | 61.370 | 58.302 | 55.386 | 52.617 | 49.986 | 47.487 | 45.113 | | |
| MF 283 4x2 | 83cv | | | | | | | | 49.584 | 47.105 | 44.749 | 42.512 |
| MF 283 Advanced 4x2 | 83cv | 89.000 | 71.200 | 67.640 | 64.258 | 61.045 | 57.993 | 55.093 | | | | |
| MF 5285 4x2 | 85cv | 83.000 | 66.400 | 63.080 | 59.926 | 56.929 | 54.083 | 51.379 | 48.810 | 46.370 | | |
| MF 5285 4x4 | 85cv | 96.000 | 76.800 | 72.960 | 69.312 | 65.846 | 62.554 | 59.426 | 56.455 | 53.632 | | |
| MF 290 4x2 | 85cv | 92.000 | | | | | | | 46.000 | 43.700 | 41.515 | 39.439 |
| MF 290 4x4 | 85cv | | | | | | | | 51.255 | 48.692 | 46.258 | 43.945 |
| MF 290 Advanced 4x2 | 85cv | 92.000 | 73.600 | 69.920 | 66.424 | 63.102 | 59.948 | 56.950 | | | | |
| MF 290 Advanced 4x4 | 85cv | 98.000 | 78.400 | 74.480 | 70.756 | 67.218 | 63.857 | 60.664 | | | | |
| MF 5290 Export 4x2 | 88cv | 96.000 | 76.800 | 72.960 | 69.312 | 65.846 | 62.554 | 59.426 | 56.455 | 53.632 | | |
| MF 5290 Export 4x4 | 88cv | 100.000 | 80.000 | 76.000 | 72.200 | 68.590 | 65.161 | 61.902 | 58.807 | 55.867 | | |
| MF 292 4x2 | 102cv | | | | | | | | 49.000 | 46.550 | 44.223 | 42.011 |
| MF 292 4x4 | 102cv | | | | | | | | 60.169 | 57.161 | 54.303 | 51.588 |
| MF 291 Advanced 4x4 | 105cv | 104.000 | 83.200 | | | | | | | | | |
| MF 292 Advanced 4x2 | 105cv | | 82.080 | 77.976 | 74.077 | 70.373 | 66.855 | 63.512 | | | | |
| MF 292 Advanced 4x4 | 105cv | 108.000 | 86.400 | 82.080 | 77.976 | 74.077 | 70.373 | 66.855 | | | | |
| MF 5310 4x4 | 105cv | 112.000 | 89.600 | 85.120 | 80.864 | 76.820 | 72.980 | 69.331 | 65.864 | 62.571 | | |
| MF 297 4x4 | 110cv | | | | | | | | 63.512 | 60.336 | 57.320 | 54.454 |
| MF 297 Advanced 4x4 | 120cv | 117.000 | 93.600 | 88.920 | 84.474 | 80.250 | 76.238 | 72.426 | | | | |
| MF 298 4x4 | 120cv | 130.000 | | | | | | | | | | |
| MF 5320 4x4 | 120cv | 126.000 | 100.800 | 95.760 | 90.972 | 86.423 | 82.102 | 77.997 | 74.097 | 70.392 | | |
| MF 610 4x4 | 110cv | | | | | | | | | | 57.320 | 54.454 |
| MF 620 4x4 | 120cv | | | | | | | | | | 57.941 | 55.044 |
| MF 630 4x4 | 130cv | | | | | | | | | | 70.392 | 66.873 |
| MF 299 4x4 | 130cv | | | | | | | | 77.997 | 74.097 | 70.392 | 66.873 |
| MF 299 Advanced 4x4 | 130cv | 140.000 | 112.000 | 106.400 | 101.080 | 96.026 | 91.225 | 86.663 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MF 650 HD 4x4 | 138cv | 140.000 | 112.000 | 106.400 | 101.080 | 96.026 | 91.225 | 86.663 | 82.330 | 78.214 | 74.303 | 70.588 |
| MF 660 HD 4x4 | 150cv | 160.000 | 128.000 | 121.600 | 115.520 | 109.744 | 104.257 | 99.044 | 94.092 | 89.387 | | |
| MF 680 HD 4x4 | 173cv | 190.000 | 152.000 | 144.400 | 137.180 | 130.321 | 123.805 | 117.615 | 111.734 | 106.147 | | |
| MF 6350 HD 4x4 | 190cv | 200.000 | 160.000 | 152.000 | 144.400 | | | | | | | |
| MF 6360 HD 4x4 | 220cv | 230.000 | 184.000 | 174.800 | 166.060 | | | | | | | |
| MF 7140 Cabinado | 140cv | 210.000 | | | | | | | | | | |
| MF 7150 Cabinado | 150cv | 246.000 | | | | | | | | | | |
| MF 7170 Cabinado | 170cv | 253.000 | | | | | | | | | | |
| MF 7180 Cabinado | 180cv | 257.000 | | | | | | | | | | |

## New Holland

| Modelo | Potência | Valor do 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4630 4x2 | 63cv | | | | | | | | | | | 28.000 |
| 4630 4x4 | 63cv | | | | | | | | | | | 37.000 |
| 5030 4x2 | 75cv | | | | | | | | | | | 29.000 |
| 5030 4x4 | 75cv | | | | | | | | | | | 38.000 |
| 5630 4x2 | 80cv | | | | | | | | | | | 31.000 |
| 5630 4x4 | 80cv | | | | | | | | | | | 40.000 |
| 7630 4x2 | 105cv | | | | | | | | | | | 35.000 |
| 7630 4x4 | 106cv | 108.000 | 75.000 | 67.000 | 61.000 | 55.000 | 52.000 | 50.000 | 48.000 | 45.000 | 42.500 | 41.000 |
| 7830 4x4 | 112cv | | | | | | | | | | 45.000 | 43.000 |
| 8030 4x4 | 122cv | 117.000 | 78.000 | 70.000 | 62.000 | 56.000 | 53.000 | 52.000 | 49.000 | 46.000 | 44.000 | 43.500 |
| TT 3840 Std | 55cv | 66.000 | 46.400 | 41.700 | 37.500 | | | | | | | |
| TT 3840 F | 55cv | 68.000 | 46.500 | 41.900 | 37.900 | | | | | | | |
| TT3880 F | 75cv | 75.000 | 52.500 | | | | | | | | | |
| TT4030 Std | 75cv | 75.000 | | | | | | | | | | |
| TL 60 4x2 E | 62cv | 68.000 | 52.800 | 46.000 | 44.000 | | | | | | | |
| TL 60 4x4 E | 62cv | 75.000 | 68.000 | 48.000 | 46.000 | | | | | | | |
| TL 65 4x2 E | 61cv | | | | | 36.000 | 35.000 | 33.000 | 32.000 | | | |
| TL 65 4x4 E | 61cv | | | | | 45.000 | 43.000 | 40.500 | 39.000 | | | |
| TL 70 4x2 | 71cv | | | | | | | | | 30.000 | 28.000 | 26.000 |
| TL 70 4x4 | 71cv | | | | | | | | | 33.000 | 31.500 | 30.000 |
| TL 75 4x2 E | 75cv | 78.000 | 48.000 | 44.000 | 41.000 | 39.000 | 37.000 | 35.000 | 33.000 | | | |
| TL 75 4x4 E | 75cv | 84.000 | 59.000 | 54.000 | 49.000 | 46.000 | 45.000 | 44.000 | 43.000 | | | |
| TL 80 4x2 | 81cv | | | | | | | | | 29.000 | 27.500 | 26.500 |
| TL 80 4x4 | 81cv | | | | | | | | 43.000 | 41.000 | 39.000 | 37.000 |
| TL 85 4x2 E | 90cv | 80.245 | 64.000 | 47.000 | 44.000 | 42.000 | 39.000 | 37.000 | 35.000 | | | |
| TL 85 4x4 E | 90cv | 89.000 | 68.000 | 60.000 | 54.000 | 50.000 | 48.000 | 47.000 | 45.000 | | | |
| TL 90 4x2 | 90cv | | | | | | | | | 37.000 | 35.000 | 33.000 |
| TL 90 4x4 | 90cv | | | | | | | | | 43.000 | 40.000 | 39.000 |
| TL 95 4x2 E | 98cv | | | 49.000 | 56.000 | 43.000 | 40.000 | 38.000 | 36.000 | | | |
| TL 95 4x4 E | 98cv | 100.000 | 72.000 | 65.000 | 56.000 | 51.000 | 49.000 | 48.000 | 46.000 | | | |
| TL 100 4x2 | 101cv | | | | | | | | | 36.000 | 34.000 | 33.000 |
| TL 100 4x4 | 101cv | | | | | | | | | 43.000 | 41.000 | 39.000 |
| TS 90 4x4 Canavieiro | 91cv | | | 75.000 | 69.000 | 64.000 | 59.000 | 55.000 | 50.000 | 46.000 | | |
| TS 100 4x4 | 105cv | | | | 54.000 | 52.000 | 48.000 | 46.000 | 44.000 | 42.000 | | |
| TS 110 4x4 | 109cv | | | 65.000 | 55.000 | 53.000 | 49.500 | 47.000 | 44.000 | 43.000 | | |
| TS 120 4x4 | 120cv | | | 65.000 | 56.000 | 54.000 | 51.000 | 48.500 | 46.500 | 45.000 | | |
| TS 6000 Canavieiro | 91cv | 105.000 | 73.000 | | | | | | | | | |
| TS 6020 4x4 | 111cv | 120.000 | 84.000 | | | | | | | | | |
| TS 6040 4x4 | 132cv | 134.000 | 90.000 | | | | | | | | | |
| TM 110 4x4 | 110cv | | | | | | | | | | 42.000 | 38.000 |
| TM 120 4x4 | 120cv | | | | | | | | | | 41.000 | 39.000 |
| TM 130 4x4 | 130cv | | | | | | | | | | 41.000 | 39.000 |
| TM 135 4x4 | 137cv | | | 85.000 | 75.000 | 70.000 | 63.000 | 58.000 | 55.000 | 51.000 | | |
| TM 135 4x4 E | 137cv | | | 83.000 | 73.000 | 68.000 | 62.000 | 57.000 | 54.000 | 50.000 | | |
| TM 140 4x4 | 140cv | | | | | | | | | | 48.000 | 45.000 |
| TM 150 4x4 | 149cv | | | 90.000 | 78.000 | 72.000 | 65.000 | 59.000 | 56.500 | 54.000 | | |
| TM 150 4x4 E | 149cv | | | 90.000 | 76.000 | 71.000 | 64.000 | 58.000 | 55.000 | 53.000 | | |
| TM 165 4x4 | 165cv | | | 94.000 | 89.000 | 82.000 | 75.000 | 69.000 | 63.000 | 58.000 | | |
| TM 180 4x4 | 177cv | | 127.000 | 112.000 | 96.000 | 81.000 | | | | | | |
| TM 7010 4x4 SPS | 141cv | 189.886 | 100.000 | | | | | | | | | |
| TM 7010 4x4 Plat | 141cv | 146.154 | 100.000 | | | | | | | | | |
| TM 7010 4x4 Exitus | 141cv | 163.432 | 100.000 | | | | | | | | | |
| TM 7020 4x4 SPS | 149cv | 208.230 | 110.000 | 99.000 | | | | | | | | |
| TM 7020 4x4 Plat | 149cv | 166.656 | 110.000 | | | | | | | | | |
| TM 7020 4x4 Exitus | 149cv | 183.394 | 110.000 | | | | | | | | | |
| TM 7030 4x4 SPS | 168cv | 227.707 | 122.000 | | | | | | | | | |
| TM 7030 4x4 Plat | 168cv | 188.425 | 122.000 | | | | | | | | | |
| TM 7030 4x4 Exitus | 168cv | 204.590 | 122.000 | | | | | | | | | |
| TM 7040 4x4 SPS | 180cv | 243.034 | 133.000 | 120.000 | | | | | | | | |
| TM 7040 4x4 Plat | 180cv | 205.554 | 133.000 | | | | | | | | | |
| TM 7040 4x4 Exitus | 180cv | 221.269 | 133.000 | | | | | | | | | |
| T 7040 4x4 Importado | 200cv | 270.000 | 270.000 | | | | | | | | | |
| T 7060 4x4 Importado | 223cv | 301.050 | 301.050 | | | | | | | | | |

## Tramontini

| Modelo | Potência | Valor do 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T3230-4 4x4 Série Classic | 32cv | 49.258 | 45.429 | 36.343 | | | | | | | | |
| T3230-4 4x4 Série Brasil | 32cv | 58.812 | 52.240 | 41.792 | | | | | | | | |
| T3230-4 4x4 Série Classic Frut. | 32cv | 50.264 | 43.726 | 34.980 | | | | | | | | |
| T3230-4 4x4 SB Super Estreito | 32cv | 61.538 | | | | | | | | | | |
| T5045-4 4x4 Série Brasil | 50cv | 73.070 | 65.230 | 52.184 | | | | | | | | |
| T5045-4 4x4 SB Super Estreito | 50cv | 76.962 | | | | | | | | | | |
| T5045-4 4x4 Série Classic | 50cv | 61.088 | 50.000 | 40.000 | 38.000 | 36.100 | | | | | | |
| T8075-4 4x4 Série Brasil | 80cv | 101.600 | | | | | | | | | | |
| TTA 18 4x4 | 18cv | 41.452 | 37.877 | 35.980 | 34.180 | 32.470 | 30.846 | 29.300 | 20.861 | | | |
| T3230-2 4x2 Série Industrial | 32cv | 53.130 | | | | | | | | | | |
| T5045-2 4x2 Série Industrial | 50cv | 64.247 | | | | | | | | | | |

## Ursus

| Modelo | Potência | Valor do 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4-25M | 25cv | 46.041 | | | | | | | | | | |
| 2-50M | 50cv | 46.564 | | | | | | | | | | |
| 4-65M | 65cv | 77.143 | | | | | | | | | | |
| 2-75M | 75cv | 65.985 | | | | | | | | | | |
| 4-80M | 80cv | 87.873 | | | | | | | | | | |
| 4-85M | 85cv | 91.258 | | | | | | | | | | |

## Valtra

| Modelo | Potência | Valor do 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 585 4x4 | 47cv | 57.983 | 56.244 | | | | | | | | | |
| 885 4x2 | 84cv | | | | | | | | | | 37.152 | 35.294 |
| 885 | 84cv | | | | | | | | | | 53.127 | 50.470 |
| 985 4x2 | 103cv | | | | | | | | | | 55.610 | 52.829 |
| 985 | 103cv | | | | | | | | | | 58.881 | 55.937 |
| 1180 | 118cv | | | | | | | | | | 64.756 | 61.518 |
| 1380 | 135cv | | | | | | | | | | 65.973 | 62.674 |
| 1580 | 145cv | | | | | | | | | | 78.861 | 74.918 |
| 1680 | 150cv | | | | | | | | | | 83.242 | 79.080 |
| 1880 | 180cv | | | | | | | | | | 86.985 | 82.636 |
| BF 65 4x2 | 65cv | 63.000 | 61.110 | 50.400 | 47.880 | | | | | | | |
| BF 65 | 65cv | 66.000 | 64.020 | 52.800 | 50.160 | | | | | | | |
| BF 75 4x4 | 75cv | 68.000 | 65.960 | 54.400 | 51.680 | | | | | | | |
| BF 75 | 75cv | 72.050 | 69.899 | 57.640 | 54.758 | | | | | | | |
| BH 145 | 145cv | 149.000 | 144.530 | 119.200 | 113.240 | 107.578 | 102.199 | 97.089 | 92.235 | 87.623 | | |
| BH 165 | 165cv | 155.700 | 151.029 | 124.560 | 118.332 | 112.415 | 106.794 | 101.455 | 96.382 | 91.563 | | |
| BH 180 | 180cv | 189.950 | 184.252 | 151.960 | 144.362 | 137.144 | 130.286 | 123.772 | 117.584 | 111.705 | | |
| BH 185 i | 185cv | 205.950 | 199.772 | 164.760 | | | | | | | | |
| BH 205 i | 210cv | 239.000 | 231.830 | | | | | | | | | |
| BM 100 4x4 | 100cv | 111.250 | 107.913 | 89.000 | 84.000 | 80.323 | 76.306 | 72.491 | 68.867 | 65.423 | | |
| BM 110 | 110cv | 119.200 | 115.624 | 95.360 | 90.592 | 86.062 | 81.759 | 77.671 | 73.788 | 70.098 | | |
| BM 125 i | 125cv | 125.650 | 121.881 | 99.720 | 94.734 | 89.997 | 85.497 | 81.223 | 77.161 | 73.303 | | |
| A 550 4x2 | 50 cv | 57.983 | 56.244 | | | | | | | | | |
| A 550 4x4 | 50 cv | 63.989 | 62.069 | | | | | | | | | |
| A 650 4x2 | 66 cv | 63.574 | 61.667 | | | | | | | | | |
| A 650 4X4 | 66 cv | 78.615 | 76.257 | | | | | | | | | |
| A 750 4x2 | 78 cv | 78.544 | 76.188 | | | | | | | | | |
| A 750 4x4 | 78 cv | 82.726 | 80.244 | | | | | | | | | |
| A 850 4x2 | 85 cv | 80.000 | 77.600 | | | | | | | | | |
| A 850 4x4 | 85 cv | 85.000 | 82.450 | | | | | | | | | |
| A 950 4x2 | 95 cv | 84.000 | 81.480 | | | | | | | | | |
| A 950 4x4 | 95 cv | 91.000 | 88.270 | | | | | | | | | |
| BT 150 | 150 cv | 216.205 | 209.719 | | | | | | | | | |
| BT 170 | 170 cv | 224.816 | 218.072 | | | | | | | | | |
| BT 190 | 190 cv | 242.980 | 235.691 | | | | | | | | | |
| BT 210 | 215 cv | 261.931 | 254.073 | | | | | | | | | |

## Yanmar

| Modelo | Potência | Valor do 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1030 Standard 4x2 | 26cv | 50.266 | 31.304 | 29.739 | 28.251 | 26.839 | 25.497 | 24.000 | 23.011 | 21.860 | 20.768 | 19.729 |
| 1030 Standard 4x4 | 26cv | 55.817 | 35.263 | 33.500 | 31.825 | 30.234 | 28.722 | 27.286 | 25.922 | 24.626 | 23.394 | 22.225 |
| 1145 Standard 4x4 | 39cv | 65.921 | 40.000 | 38.000 | 36.000 | 34.000 | 32.000 | 30.000 | 28.000 | | | |
| 1145 Standard 4x4 TDFI | 39cv | 67.765 | 42.693 | 40.558 | 38.530 | 36.604 | 34.773 | 33.035 | 31.383 | | | |
| 1050 Turbo Completo 4x4 | 50cv | 66.925 | 43.235 | 41.073 | 39.019 | 37.069 | 35.215 | 33.454 | 31.781 | 30.192 | 28.683 | 27.249 |
| 1155 Standard Completo 4x4 | 55cv | 78.503 | 47.588 | 45.209 | 42.949 | 40.801 | 38.761 | 36.823 | | | | |
| 1155 Standard Completo SR 4x4 | 55cv | 83.387 | 50.428 | 47.907 | 45.511 | 43.236 | 41.074 | 39.020 | | | | |
| 1175 Completo 4x4 | 75cv | 83.071 | 55.000 | 50.000 | 45.000 | | | | | | | |
| 1055 STD 4x4 | 55cv | 72.910 | 46.000 | 44.000 | 42.000 | 40.000 | 38.000 | 36.000 | 34.000 | 32.000 | 30.000 | 28.000 |

# ESCOLHA SUA COLHEITADEIRA

## Case IH

| Modelo | Separação | Valor da 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2366 | Axial | | | | | | | | | 285.804 | 271.514 | 257.938 |
| 2388 - Especial | Axial | 640.000 | | | 410.400 | 389.880 | | | | | | |
| Axial-Flow - 2388 | Axial | 722.000 | 650.000 | 580.000 | | | | | | | | |
| Axial-Flow - 8120 | Axial | 990.000 | 680.000 | | | | | | | | | |
| Axial-Flow - 2688 Special | Axial | 640.000 | | | | | | | | | | |
| Axial-Flow - 2688 | Axial | 722.000 | | | | | | | | | | |
| Axial-Flow - 2799 | Axial | 784.000 | | | | | | | | | | |

JOHN DEERE

| Modelo | Separação | Valor da 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1165 | 4 - Saca-palhas | | 197.280 | 187.416 | 178.045 | 169.143 | 160.686 | 152.652 | 145.019 | 137.768 | 130.880 | 124.336 |
| 1175 Arrozeira/Esteira/19 pés | 5 - Saca-palhas | 310.000 | 248.000 | 235.600 | 223.820 | 212.629 | 201.998 | 191.898 | 182.303 | 173.188 | 164.528 | 156.302 |
| 1175 Básica/16 pés | 5 - Saca-palhas | 274.000 | 219.200 | 208.240 | 197.828 | 187.937 | 178.540 | 169.613 | 161.132 | 153.076 | 145.422 | 138.151 |
| 1175 Básica/Cabinada/16 pés | 5 - Saca-palhas | 303.000 | 242.400 | 230.280 | 218.766 | 207.828 | 197.436 | 187.564 | 178.186 | 169.277 | 160.813 | 152.772 |
| 1175 Hydro/19 pés | 5 - Saca-palhas | 314.000 | 251.200 | 238.640 | 226.708 | 215.373 | 204.604 | 194.374 | 184.655 | 175.422 | 166.651 | 158.319 |
| 1175 Hydro/Cabinada/19 pés | 5 - Saca-palhas | 334.000 | 267.200 | 253.840 | 241.148 | 229.091 | 217.636 | 206.754 | 196.417 | 186.596 | 177.266 | 168.403 |
| 1185 Hydro/Cabinada/19 pés | 6 - Saca-palhas | | | | | | | | | 177.266 | 168.403 | 159.983 |
| 1185 Hydro/Cabinada/23 pés | 6 - Saca-palhas | | | | | | | | | 198.475 | 188.551 | 179.124 |

# Escolha sua colheitadeira

| Modelo | Separação | Valor da 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1450 Arrozeira/Cab/Hydro/Esteira | 5 - Saca-palhas | | | 302.400 | 287.280 | 272.916 | 259.270 | 246.307 | 233.991 | 222.292 | | |
| 1450 Hydro/Cabinada/18 pés | 5 - Saca-palhas | 378.000 | 302.400 | 287.280 | 272.916 | 259.270 | 246.307 | 233.991 | 222.292 | | | |
| 1450 Tração/Plataforma/20 pés | 5 - Saca-palhas | 386.000 | 308.800 | 293.360 | 278.692 | 264.757 | 251.520 | 238.944 | 226.996 | | | |
| 1550 Hydro/Cabinada/20 pés | 6 - Saca-palhas | 445.000 | 356.000 | 338.200 | 321.290 | 305.226 | 289.964 | 275.466 | 261.693 | | | |
| 1550 Hydro/Cabinada/22 pés | 6 - Saca-palhas | 450.000 | 360.000 | 342.000 | 324.900 | 308.655 | 293.222 | 278.561 | 264.633 | | | |
| 9650 CTS - Arrozeira - Importada | Axial | | | | | | | | 211.177 | 200.618 | 190.587 | 181.058 |
| 9650 STS 25 pés | Axial | 635.000 | 508.000 | 482.600 | 458.470 | 435.547 | 413.769 | 393.081 | | | | |
| 9650 STS 30 pés | Axial | 645.000 | 516.000 | 490.200 | 465.690 | 442.406 | 420.285 | 399.271 | | | | |
| 9660 CTS - Arrozeira - Importada | Axial | | | | | | 420.285 | 399.271 | 379.307 | | | |
| 9670 STS - Arrozeira - Importada | Axial | 550.000 | | | | | | | | | | |
| 9750 STS 30 pés | Axial | 690.000 | 552.000 | 524.400 | 498.180 | 473.271 | 449.607 | 427.127 | | | | |

## Massey Ferguson

| Modelo | Separação | Valor da 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5650 | 5 - Saca-palhas | | | | | 194.940 | 185.193 | 175.933 | 167.137 | 158.780 | 150.841 | 143.299 |
| 5650 Advanced | 5 - Saca-palhas | 300.000 | 240.000 | 228.000 | 216.600 | | | | | | | |
| 6855 | 6 - Saca-palhas | | | | | | | | | | | 136.134 |
| 6855 Hydro | 6 - Saca-palhas | | | | | | | | | 209.000 | 198.550 | 188.623 |
| MF - 32 Advanced | 5 - Saca-palhas | 380.000 | | | | | | | | | | |
| MF - 34 | 5 - Saca-palhas | | | | | 292.410 | 277.790 | 263.900 | 250.705 | | | |
| MF - 34 Advanced | 5 - Saca-palhas | 450.000 | 360.000 | 342.000 | 324.900 | | | | | | | |
| MF - 38 | 6 - Saca-palhas | 500.000 | 400.000 | 380.000 | 361.000 | 342.950 | 325.803 | 309.512 | 294.037 | | | |
| MF - 9790 - ATR | Axial | 690.000 | | | | | | | | | | |

## New Holland

| Modelo | Separação | Valor da 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TC - 55 15 pés | 4 - Saca-palhas | | | 225.000 | 204.000 | 185.000 | 168.000 | 151.000 | 139.000 | 127.000 | 115.000 | 105.000 |
| TC - 57/5070 17 pés | 5 - Saca-palhas | 340.000 | 280.000 | 260.000 | 232.000 | 209.500 | 188.000 | 169.000 | 158.000 | 150.000 | 142.000 | 135.000 |
| TC - 57/5070 20 pés | 5 - Saca-palhas | 360.000 | 290.000 | 262.000 | 233.000 | 210.000 | 189.000 | 170.000 | 161.000 | 153.000 | 145.000 | 138.000 |
| TC - 59 19 pés | 6 - Saca-palhas | | 337.000 | 310.000 | 275.000 | 247.000 | 222.000 | 200.000 | 190.000 | 180.000 | 171.000 | 162.000 |
| TC - 59 23 pés | 6 - Saca-palhas | | 344.000 | 315.000 | 283.000 | 255.000 | 230.000 | 207.000 | 196.000 | 186.000 | 177.000 | 168.000 |
| TC - 5090 19 pés | 6 - Saca-palhas | 421.000 | | | | | | | | | | |
| TC - 5090 20 pés | 6 - Saca-palhas | 440.000 | | 350.000 | | | | | | | | |
| TC - 5090 25 pés | 6 - Saca-palhas | 450.000 | | | | | | | | | | |
| CS - 660 30 pés | 6 - Saca-palhas | 500.000 | | 370.000 | 320.000 | 300.000 | | | | | | |
| CR - 9060 30 pés | Duplo rotor | 650.000 | | | | | | | | | | |
| CR - 9060 35 pés | Duplo rotor | 680.000 | | | | | | | | | | |

## Valtra

| Modelo | Separação | Valor da 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BC - 4500 | 5 - Saca-palhas | 320.000 | 310.400 | 256.000 | 224.000 | | | | | | | |
| BC - 4500R | | 378.000 | | | | | | | | | | |
| BC - 7500 | Axial | 650.000 | 630.500 | 520.000 | 455.000 | | | | | | | |
| BC - 6500 | 305 cv | 495.100 | 370.540 | 305.600 | 267.400 | | | | | | | |

# Escolha sua colhedora de algodão

## Case IH

| Modelo | Potência | Valor da 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 420 Cotton Express 4x4 | 264cv | U$ 298.000 | 238.000 | | | | | | | | | |
| 620 Cotton Express 4x4 | 368cv | U$ 368.000 | 294.000 | | | | | | | | | |
| 625 Cotton Express | 370cv | U$ 503.000 | 402.000 | | | | | | | | | |

JOHN DEERE

| Modelo | Potência | Valor da 0Km* | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9970 | 253cv | U$ 300.000 | 240.000 | 216.000 | 194.400 | 180.000 | 162.000 | 145.800 | 131.220 | 129.000 | 127.000 | 125.000 |
| 9996 | 355cv | U$ 400.000 | 320.000 | | | | | | | | | |

* valor em dólares

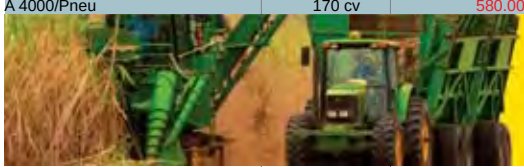
## Montana

| Modelo | Potência | Valor da 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2805 Cotton Blue | 280cv | 520.000 | 416.000 | 374.400 | | | | | | | | |
| 2805 Cotton Blue - Algodão Adensado | 280cv | 450.000 | | | | | | | | | | |

# Escolha sua colhedora de cana

## Case IH

| Modelo | Potência | Valor da 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A8000/Pneu | 360cv | 950.000 | | | | | | | | | | |
| A8800/Esteira | 360cv | 1.150.000 | | | | | | | | | | |
| A 4000/Pneu | 170 cv | 580.000 | | | | | | | | | | |



JOHN DEERE

| Modelo | Potência | Valor da 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CHT 3510/Esteira | 332cv | 920.000 | | | | | | | | | | |
| CHW 3510 /Pneu | 332cv | 890.000 | | | | | | | | | | |

## Santal

| Modelo | Potência | Valor da 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Santal Tandem Sll 6x4 - 2 linhas | 336 HP | 860.000 | 730.000 | 600.000 | | | | | | | | |
| Santal Tandem Sll 6x4 - 1 linha | 336 HP | 800.000 | 680.00 | 560.000 | | | | | | | | |
| S 5010 (modelo com esteira) | 336HP | 835.000 | | | | | | | | | | |

## Star

| Modelo | Potência | Valor da 0Km | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| StarMag CC701 (01 un. c/Kit Muda) | 234cv | | | | 360.000 | | | | | | | |
| StarMag CC701 (03 unidades) | 234cv | | | 400.000 | | | | | | | | |
| StarMag CC801 | 250cv | 600.000 | | 480.000 | | | | | | | | |

São José Industrial

vendas@saojoseindustrial.com.br
Fone.: (55) 3616-0221
Fax.: (55) 3535-1794
Cel.: (55) 9999-0358

TANQUES, CARRETÕES, GINCHO BIG BAG

Distribuição e Logística própria

mais novidades em nosso site:
www.saojoseindustrial.com.br

ARADOS, ROÇADEIRAS, PLATAFORMAS E PLAINAS

TRITURADORES, ENSILADEIRAS, DEBULHADORES, GUINCHOS, DISTRIBUIDORES E GRAMPOS

COMPRE PELO PROGRAMA E CARTÃO
Mais Alimentos
Cartão BNDES

Com Sementes Seedco você tem muito mais.

• Alfafa • Azevém • Cornichão • Trevo Branco • Trevo Vermelho

www.seedco.com.br
Av. Missões, 98 • Navegantes • CEP 90230-100 • Porto Alegre / RS
+55 51 3072.5588 • comercial@seedco.com.br

seedco brasil

RATEC
COMBATA DEFINITIVAMENTE RATOS E MORCEGOS COM O REPELENTE ELETRÔNICO
Distribuimos para todo Brasil

Tecnologia de ponta
Não afeta animais domésticos
Equipamento ecologicamente correto
Disponível em cinco modelos 300,700, 1000, 1200 e 1500 m²
Ecotech Projetos Eletrônicos Ltda.
Av. Amazonas, 3084 Sala 04 - Belo Horizonte – MG
ecotech@ecotechprojetos.com.br
CEP: 30411.186 - Fone: (31) 3313.7191
www.ecotechprojetos.com.br

Alfafa
Feno e Silagem
ALFAFA E FENO
PRÉ-SECADO
FONE (51) 8406.2276
ENTREGAMOS SOMENTE NO RS

TUDO EM SISAL

- fios agrícolas (baller twine)
- fios naturais
- fios tingidos
- cordas
- telas
- tapetes

e carpetes

- CONHEÇA TAMBÉM... Valente Tapetes e Carpetes de Sisal.

APAEB
VALENTE — BAHIA
Rodovia Luiz Eduardo Magalhães, Km 02
Bairro Petrolina - Valente - Bahia - Brasil
CEP 48890-000 - Fone: (75) 3263-2341 - Fax: (75) 3263-2342
CNPJ 63.104.020/0004-75 - INDÚSTRIA BRASILEIRA
Site: www.apaeb.com.br - E-mail: vendas@apaeb.com.br
Escritório São Paulo: (11) 3379-3815 - comercial@apaeb.com.br

METALÚRGICA IRMÃOS
METALÚRGICA QUATRO IRMÃOS LTDA.
IND. COM. DE MÁQ. E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS
RUA DR. BOZZANO, 71 - COHAB - FONE: (51) 3671.2066 - CEL.: (51) 9984.0763
FONE/FAX: (51) 3671.1350 - CEP 96180-000 - CAMAQUÃ - RS - BRASIL
e-mail: metalurgicaquatroirmaos@yahoo.com.br
Tecnologia a serviço da lavoura!

ROLO FACA ARROZEIRO HELECOIDAL

PLAINA NIVELADORA

TAIPADEIRA DE SOLO

GUINCHO FRONTAL 2000 TON.

REBOQUE PARA COLHEITADEIRA

PLAINA

PLAINA A LAISER P/SISTEMATIZAÇÃO

FECHA E DESMANCHA TAIPA

REBOQUE PARA PLANTADEIRA

ROLO COMPACTADOR FRIZADO

REBOQUE C/TRUCK OSCILANTE P/ SEMEADEIRA

BOMBA PARA IRRIGAÇÃO SUBMERSA

BOMBA PARA IRRIGAÇÃO

RODA MEIA GAIOLA E LENTILHADA

CARRETA AGRÍCOLA 4 TON. HIDRAULICA
www.metquatroirmaos.com.br

Calcário Agrícola Fida - Corretivo de Acidez do Solo.
O Calcário Agrícola Fida corrige a acidez do solo e fornece cálcio e magnésio as plantas. A FIDA mantém um rígido controle em seu processo produtivo para garantir um produto de excelente qualidade.

fida gran

FIDAGRAN – Fertilizante Mineral Granulado.
Fonte de nutrientes, cálcio, magnésio, enxofre e boro, granulados em um único grão.
Fertilizante potencializador dos nutrientes do solo e da adubação.
Pode ser misturado ao NPK e aplicado na linha ou a lanço.
Aprofunda o perfil do solo.

FIDA

Av. Pinheiro Machado, 239 - Caçapava do Sul, RS - Fone/fax: (55) 3281-1323 - (55) 3281 1552 - www.fida.com.br

FLUTUADOR LATERAL AUTOMÁTICO
SF - 6000 J

Atualize sua colheitadeira, instalando o kit de flutuação lateral automático reduzindo as perdas em terrenos inclinados, com baixo investimento. Consulte modelos disponíveis.

PLANTADEIRAS / SEMEADEIRAS PLANTIO DIRETO
A Melhor Relação Custo - Benefício em Plantio Direto

PATROLA REBOCADA
GP - 3600 R

www.gihal.com.br
gihal@gihal.com.br
Fone/ fax : (54) 3331-4044 (54) 3330-2999

GIHAL

MEC-RUL
UM BRAÇO FORTE NA SUA TERRA

*Imagem meramente ilustrativa.

ROÇADEIRA AGRÍCOLA MEC-RUL
Para maiores informações sobre a linha de produtos MEC-RUL acesse:
www.mec-rul.com.br

Telefone/Fax: +55 (54) 3213 8800
BR 116 Km 153,2 - Bairro Panazzolo | 95080-050 | Caxias do Sul - RS | Brasil
vendas@mec-rul.com.br | rugeri@mec-rul.com.br | www.mec-rul.com.br

Anuncie no AGROGUIA

Fone: (51) 3233.1822

agroguia@agranja.com

www.agranja.com

METALÚRGICA SCARABELOT
Indústria e Manutenção de Implementos Agrícolas.
19 ANOS

Rua Rui Barbosa, 2642 - Centro - 88930-000 - Turvo - Santa Catarina - Fone/Fax: 48 3525.0800 / 3525.3113
E-mail: msl@metalurgicascarabelot.com.br - www.metalurgicascarabelot.com.br

Anuncie no
AGROGUIA
Fone: (51) 3233.1822 - agroguia@agranja.com

USE FUMACÊ
A SOLUÇÃO DEFINITIVA CONTRA AS FORMIGAS CORTADEIRAS
100% NACIONAL

•Não teme umidade, pode ser aplicado em qualquer condição climática •Provoca paralização rápida das atividades •Mata colônias de qualquer tamanho •Atinge até os formigueiros mais profundos

email: sac@fumace.net | www.fumace.net | Fone: (11) 4125-6074

Formicida
FUMACÊ
Pasta Fumigante

MEDIZA
Soluções Inteligentes para Agricultura de Precisão!

Medidor de Umidade Grain Tester

Medidor de Umidade Universal

Secador de Amostras

Caladores Graneleiros

Balança Ensacadeira

Mesa para Classificação

Quarteador de Cereais

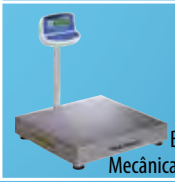
Selecionador de Impurezas

Balanças Digitais

Esteira Transportadora (Dalla)

Balança Mecânica de Precisão

Medidor de Umidade Automático MDA 1200


Balança Mecânica 300Kg

Aspirador de Pó Industrial

MEDIZA
Mediza Equipamentos Agroindustriais Ltda - Rua 7 de Setembro, 641 - 98280-000 Panambi - RS
- Fone Com.: (55) 3375.3750 / 3375.4554 - www.mediza.com.br - mediza@mediza.com.br

Clique e descubra um mundo de informações
www.agranja.com
Agroguia / Matérias Atualizadas / Revista A Granja / Cotações/ Previsão do Tempo

O BRASIL AGRÍCOLA
agranja

SODER TECNO
54 3331-5633 - CARAZINHO - RS

Comboio de Lubrificação
Ganhe tempo e dinheiro com a praticidade dos comboios de lubrificação da SODERTECNO, projeto personalizado de fácil manutenção tudo para a sua satisfação.

Distribuidor de Esterco Líquido Sodertecno
Garantia, Durabilidade e Versatilidade acoplado em chassis de caminhão ou reboque para trator. Rapidez sem perder a Eficiência.

Guincho Big - Bag
Eficiente, Versátil e Resistente Guincho com capacidade de levante de até 1.500 Kg, estrutura garantida feita com os melhores produtos. Testado e Aprovado!

Carreta para Transporte de Plataforma
Modelo Tandem ideal para suavizar os impactos durante a tragetória e mais ágil em manobras de difícil acesso, feita para facilitar o bom transporte de sua plataforma.

Carreta Multipla Hidráulica
Transporta plantadeira e plataforma de todos os modelos, Robustez, Agilidade e Confiança.

Sodertecno Indústria e Comércio de Máquinas e Implementos Agrícolas Ltda. Fone / fax : (54) 3331-5633 - sodertecno@sodertecno.com.br - www.sodertecno.com.br

## SEMENTES EM GERAL

Sementes Ponteio - Venda de Sementes: Aveia preta e branca, trigo e feijão. Fone: (55) 3303 – 6700 sementes-ponteio@gmail.com Cruz Alta/ RS.

## SERVIÇOS

Consultoria Agrícola.Venda de insumos, sementes, defensivos, adubos e nutrisal folier. Fone: (35)9921.4081 com Romário. romário_crc@hotmail.com Carmo do Rio Claro/MG

Eng.Bio Lic. Ambientais, georref.em breve auditoria e pericias amb.Fone:(55) 9687.3769 e-mail: eng-bio@bol.com.br Manoel Viana/RS

HF Topografia e Agrimensura Georrefer. Cadastro imobiliário e terraplenagem. Fones: (62) 34071440 /9160-2502 / 9629-0391hf-top@uol.com.br São Miguel do Passa Quatro/GO

Mecânica Service Car. Multi-Marcas. Serviços mecânicos (Injeção eletrônica, freios, suspensão, motor, cambio, automático e manual, embreagem e outros serviços. Fone: (55) 9916.3101 Uruguaiana / RS

Pericias e avaliações de lavouras no MT- Engº Agrôn. Volpato, 26 anos de experiência, Fone: (66) 9995.9888 volpato.com@hotmail.com Sorriso / MT

SR-Topog. Agrop. e Meio Ambiente. Linc ambiental, topografia e agrimensura, georref. de imóveis, asses. e proj. econômicos e ambientais, proj. financ. linha ABC, assist.tec. e agropec. Fones: (45) 3378.5389 9982.2171 maiteschuh@hotmail.com Toledo/PR

## TRATORES E IMPLEMENTOS

Valdecyr Tratores e Implementos Fone: (44) 3424.2500 www.valdecyr-tratores.com.br valdecyr-tratores@hotmail.com Vila Paris BR 376 Km 107 Paranavai / PR CEP: 87720-140

## OUTROS

A Primeira República das Américas – Livro de Nivaldo Krüger .Em breve será lançada versão em espanhol. Fone :(42) 3035-3970 nivaldokruger@bol.com.br Guarapuava /PR.

Fios Biosisal p/ enfardamento feno e palhas. Fios sintéticos p/fardos redondos, retangulares e grandes fardos de palha de cana. Redes sintéticas p/ fardos redondos. Cotesi do Brasil Fones: (24) 2243 1665 / 8138 8854– ID 92*13142 www.cotesi.com.br Petropólis / RJ.

Mudas de macieiras.Almir Fone(54)9973-1360 L.Zoldan-azoldan@m2net.com.br. Vacaria/RS

Vinicola Irmãos Camponogara - Onde você encontra vinhos finos, como: Merlot, Cabernet, Tannat, Corte Merlot + Cabernet . Fones: (53) 3243-1025 / 9941-8411 contato@camponogara.com.br www.camponogara.com.br Dom Pedrito/RS

**ANUNCIE NO *AGROGUIA***

**agroguia@agranja.com**

**(51) 3233.1822**

SERRARIAS PORTÁTEIS
Práticas, econômicas e eficientes

ECOSERRA flex

ECOSERRA FITA

LUCAS MILL

Lucas Mill Brasil Ltda
SHIN CA 01 Lote A Bloco A sala 321 - Cep 71503-501 - Brasília - DF
61 3468-4318 - vendas@serrariaportatil.com.br

LUCAS MILL
www.serrariaportatil.com.br

FÁBRICA JS
JANDIR SCHNEIDER

Transformação de Máquinas para Silagem

KIT PARA SILAGEM
As Máquinas Produzem Silagem de Vários Tipos de Forrageiras, Tais Como: Milho, Sorgo, Girassol, Milheto, Aveia e Azevém.
Plataforma Para Corte de Milho:
- 4 Linhas (Para Milho Plantado De 65 A 90 Cm Entre Carreiras)
- 6 Linhas (Para Milho Planta De 45 A 50 Cm Entre Carreiras)
Para silagem de aveia, azevém, sorgo e milheto, usa-se a plataforma normal da máquina. O kit pode ser instalado em vários modelos de máquinas.

Fábrica J.S. Jandir Schneider - Área Industrial Km 37 Caixa Postal 17 - Fone: (54) 3387-1717
CEP 99450-000 - Selbach / RS - www.fabricajs.com.br - fabricajs@hotmail.com

Santo Augusto Pneus
A rodeio em recapagem de pneu agrícola!

Várias são as técnicas que a Santo Agusto Pneus utiliza para recosntituir a carcaça e preservar a vida útil do pneu, mantendo sua caracteristicas, resistência, durabilidade e desempenho.
Consertos, reposição de lonas, meia duplagem, duplagem, vulcanização e conserto de talão são serviços prestados pela Santo Agusto Pneus, através de processos pesquisados e garantidos, desenvolvidos por técnicos bem preparados e com larga experiência.

ESTAMOS NESTE PLANETA PARA CRIAR ALGUMA COISA
ECOLOGICAMENTE CORRETO
ECONOMICAMENTE VIÁVEL
EXTREMAMENTE SEGURO

JCL - 400 - Nosso legado em benefício da agricultura e da ecologia. Desenho de flutuação anti-compactação do solo, aplicável na recauchutagem de pneus para colheitadeiras, tratores e carretas agrícolas.

LINHA AGRÍCOLAS PEQUENOS
LINHA TERRAPLENAGEM
LINHA AGRÍCOLAS GIGANTES
LINHA ARROZEIRA

SANTO AUGUSTO PNEUS
End.: Av. do Comércio, 315, Centro
Fone: 55 3781-1437 Fax: 55 3781-1420
E-mail: rpsal@mksnet.com.br
Santo Augusto | RS | Brasil | 98590-000

RATOS?
MORCEGOS?
EX-RATTER
TECNOLOGIA ULTRA-SÔNICA
CONTRA RATOS E MORCEGOS
Equipamento de ultra-som com tecnologia japonesa: sem similar no Brasil.
BRASTÉCNICA
Tel.: (35) 3292-1889
Fax.: (35) 3292-1320
Caixa Postal 101 - Cep 37130-000
Alfenas - MG
btc@brastecnica.com.br
www.brastecnica.com.br

Extraplast
Indústria e Comércio de Plásticos Ltda
FILME TÉCNICO PARA SILAGEM
•Alta resistência mecânica.
•Proteção contra raios UV para até 12 meses.
•Ótima aderência.
A qualidade do produto é o nosso compromisso.
Tel (54) 3329-6178
www.extraplast.ind.br - extraplast@extraplast.ind.br

BUDNY®
Tratores e Implementos
www.budny.com.br
Mais
Estamos Credenciando Revendas

# A IMPORTÂNCIA DO JARDIM

Mulher, eleição e eucalipto é o título de um livrinho de crônicas publicado pela **Centaurus**, que edita **A Granja**, no século e no milênio passados. Nele, pretendi provar a indispensabilidade dos três itens numa fazenda brasileira: mulher que goste de roça, para acompanhar o marido em sua luta; eleição, que é quando os políticos se lembram de fingir que melhoram as estradinhas rurais; eucalipto, porque serve para tudo numa propriedade rural, a começar pela lenha das lareiras nas regiões frias.

Hoje, admito que me esqueci de outro item indispensável: o jardim. Sempre tive jardins que impediam o mato de entrar nas casas. Meu saudoso padrinho Samuel da Costa Marques, em sua fazenda pantaneira, mesmo sem nadar em ouro, nunca descurou do gramado de 10 mil metros quadrados, pelo mesmíssimo argumento: se a gente facilitar, o mato entra na casa. Junto com ele, no Pantanal, entram queixadas, caititus, onças, cobras e os demais bichos que abundam por lá.

Ninguém é obrigado a acreditar, mas sou craque na iluminação de jardins rurais. Deve ser um dom, que aprimorei iluminando, sempre de graça, diversos jardins de sítios e fazendas pertencentes a amigos. Meus refletores deixavam os jardins bonitos e iluminados, desanimando os mosquitos e demais bichos voadores, que têm a mania de invadir nossas casas atraídos pelas luzes.

Esse dom para iluminação só se revelou na primeira fazenda em que tivemos luz elétrica, por volta de 1975. Amigos que nos visitavam ficavam encantados: o jardim iluminado e a casa aberta, portas e janelas, sem mosquitos, mariposas e outros avoantes dividindo o espaço com os moradores e os visitantes.

No princípio, houve probleminha de ordem técnica: os refletores se acendiam durante o dia, em horários incertos, sem que ligássemos o interruptor central. Consultei o eletricista, que tinha outras 63 profissões (no duro, mesmo: o excelente patrício dizia ter 64 profissões), e seu Barroso foi admirável: "É o legítimo teorema: ninguém entende".

Acho que se referia ao último Teorema de Pierre de Fermat, morto em 1655, que só foi explicado em 1994 pelo inglês Andrew Wiles, porque os outros teoremas eram proposições que podiam ser demonstradas por meio de processos lógicos. Mas o Barroso tantas fez que acabou corrigindo a mania dos refletores de se acenderem sem autorização do fazendeiro.

Lembrei-me do Teorema do Barroso na ocupação da Favela da Rocinha, de que o mundo teve notícia em novembro de 2011. Já no episódio da prisão do traficante Nem, escondido na mala de um carro conduzido por três advogados, houve confusão inexplicável. Depois, entrevistaram um cavalheiro que tem o 3º ano do curso superior de Matemática, está preso há dois anos e teria sido o "contador" e organizador do tráfico na favela.

A prisão do contador numa praia foi possível porque sua mulher vivia publicando fotos do casal da internet, a mesma esposa amantíssima que, hoje, tem uma loja na Rocinha e continua no Twitter, no Facebook, tem site e o escambau.

Um dos advogados se diz jornalista e preside "associação de imprensa" não reconhecida pela ABI, mas também é figurão, junto com seu ilustre pai, de uma associação que existe e reúne peritos criminais. Não bastasse isso, pintou no pedaço um policial civil com tornozeleira eletrônica, daquelas que controlam a localização do sujeito, que nada tinha para fazer por lá. Resumindo, temos o Teorema do Barroso: ninguém entende.

O que absolutamente não exclui a importância dos jardins nas fazendas, que hoje contam com energia elétrica e outras modernidades impensáveis no meu tempo de produtor de leite: computadores, GPS, antenas parabólicas, TV por satélites, telefones celulares, smartphones e o mais que o leitor possa imaginar.

Acho que já lhes contei, mas não custa repetir que dia desses, numa fazenda da Zona da Mata de Minas, minha filha pegou seu iPad2 e localizou a foto colorida do meu terraço, com piscininha e churrasqueira, na capital do estado. Não me perguntem como, mas localizou e vi na tela a piscininha que ainda não usei e, pelo visto, não vou usar nunca. Tem feito um frio dos diabos por aqui. Só pode ser influência do aquecimento global, um aquecimento que esfria pelos motivos que só os ambientalistas sabem explicar. Se possível, ambientalistas orgânicos, que hoje tudo deve ser orgânico.

**Tem feito um frio dos diabos por aqui. Só pode ser influência do aquecimento global, que esfria pelos motivos que só os ambientalistas sabem explicar. Se possível, ambientalistas orgânicos, que hoje tudo deve ser orgânico**

Vou parando por aqui, porque continuo partidário dos agrotóxicos. E lembro ao leitor que todas as pessoas que hoje passam dos 80, chegam aos 90 e se aproximam dos 100 foram criadas com agrotóxicos.

27º Seminário Cooplantio

Gestão do Conhecimento
agregando valor ao agronegócio

**11 a 13 de junho de 2012 • Hotel Serrano • Gramado - RS**

# O mundo mudou. O agronegócio mudou. E você?

Vem aí o 27º Seminário Cooplantio.
Participe e agregue valor ao seu negócio.

Para mais informações acesse o site
**www.cooplantio.com.br/seminario**
**(51) 3481-3333.**

COOPLANTIO
Cooperativa dos Agricultores de Plantio Direto

Cinto de segurança salva vidas

# NOVO VOLVO VM
## NO CAMPO OU NA CIDADE SUA ECONOMIA NÃO PARA NEM PARA ABASTECER

**MAIS CONFORTO E SEGURANÇA:**

Cabines com célula de sobrevivência de série. Maior segurança do motorista. Computador de bordo de última geração.

**MAIS FORÇA QUANDO VOCÊ MAIS PRECISA:**

Motor inteligente com extra torque de acionamento automático, disponível no VM 270 de 9 marchas.

**NOVA OPÇÃO DE FREIO MOTOR:**

60% mais potente, maior eficiência nas frenagens e menor consumo de combustível.

**VOLVO TRUCKS. DRIVING PROGRESS**

www.volvo.com.br

VOLVO