

ATUANTE.ATUALIZADA.AGRÍCOLA.

agranja

SETEMBRO/2016 - Nº 813 - ANO 72 - R\$ 16,90

1000



sacas por hectare

Os vencedores do

Desafio de Máxima Produtividade da Soja

revelam os segredos das altíssimas
produtividades





A EVOLUÇÃO DOS PROTETORES



DUAS

GLORY NO VEGETATIVO.

PROTEÇÃO IDEAL, PRODUTIVIDADE QUE VAI ALÉM.



PERFEITO PARA PROTEGER A PLANTA JOVEM.

O 1º Fungicida Multissítio e Sistêmico para Soja:
Prevenção completa em um só produto.

Ampla Espectro de Ação:
Controla as principais doenças da soja.

Efeito Verde:
Mantém o potencial produtivo.



unizeb.com.br

ATENÇÃO Este produto é destinado ao uso em humanos, animais e ao meio ambiente. Leia atentamente a sigla registradora e as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca utilize a utilização do produto em menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

[/uplbrasil](#) [/brasilupt](#)



20 REPORTAGEM DE CAPA

Desafio Nacional de Máxima Produtividade de Soja: os campeões revelam porque conseguiram produzir tanto

30 CLIMA

A matemática pode ajudar

34 DRONES

Muito úteis, mas ainda inacessíveis

38 VÁRZEAS

Uso sustentável das áreas

40 EXPORTAÇÕES

Agro + é bem vindo

42 SOLOS

Condutividade elétrica, para que serve?

46 MILHO

Manejos para driblar os nematoides

50 ANDAV

Otimismo sobre o futuro do agro

52 ABAG

A liderança no foco do evento



SEÇÕES

6 O SEGREDO DE QUEM FAZ

Alfonso Adriano Sleutjes, presidente da Federação Brasileira de Plantio Direto e Irrigação (Febrapdp)

10 Vitrine

12 Primeira Mão

14 Aqui Está a Solução

15 Cartas, Fax, E-mails

16 Na Hora H

18 Glauber em Campo

60 Agricultura Familiar



62 Notícias da Argentina

63 Plantio Direto

66 Agribusiness

70 Novidades no Mercado

74 Escolha seu Trator e sua Colheitadeira

77 Agroguia

82 Eduardo Almeida Reis

Fitossanidade

em destaque



53 AP

Os milagres da telemetria

56 CIÊNCIA

Efeitos da indução à resistência

58 GENTE EM AÇÃO

LIMITE DE SOBREPOSIÇÃO

O CenterPoint RTX pode reduzir a sobreposição em 95%*

Quando você está no campo sem correção, você fica com o "freio de mão puxado."

O Trimble® CenterPoint® RTX oferece precisão melhor que 3,8 cm, permitindo uma operação mais eficiente.

TRANSFORMANDO O MODO COMO VOCÊ TRABALHA NO CAMPO

Para mais informações sobre como o CenterPoint RTX pode melhorar a operação, entre em contato através do telefone (19) 3113-7099 ou visite o site em português:
www.TrimbleRTX.com.br.



*Comparado com o plantio que não utiliza um sistema de orientação e correções, com uma plantadeira auto-propelida de 30 metros. Os resultados podem variar com base no equipamento, o tamanho do campo e outras condições

© 2016 Trimble Navigated Limited. Todos os direitos reservados. O logo Trimble, Globo e Triângulo, assim como CenterPoint, são marcas comerciais da Trimble Navigation Limited, registrada nos Estados Unidos e em outros países. Todas as marcas comerciais são propriedade dos seus respectivos proprietários.

O SEGREDO DE QUEM FAZ

Trabalho em defesa do **PLANTIO DIRETO**

Denise Saueressig
denise@agranja.com

Um dos marcos tecnológicos da agricultura brasileira, o sistema de plantio direto precisa ser bem conduzido para que seus efeitos se manifestem nas plantas e no ambiente. É com essa premissa que a Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (Febrapdp) trabalha desde 1992, quando produtores se uniram para trocar e transmitir experiências sobre a técnica que foi introduzida no País na década de 1970.

Hoje o trabalho vai além. Acompanhando as tendências do campo, a Febrapdp passou a ser, em 2013, a Federação Brasileira de Plantio Direto e Irrigação. Presidente da entidade que tem sede em Foz do Iguaçu/PR, o engenheiro agrônomo **Alfonso Adriano Sleutjes**, 43 anos, fala sobre a evolução e os desafios do sistema no País e conta sobre os negócios da família no estado de São Paulo. Nas propriedades do Grupo Sleutjes, o PD e a irrigação são partes essenciais de um projeto baseado em diversificação e sustentabilidade.



Divulgação

RAÇA FORTE DE VERDADE
NÃO FOGE DE DESAFIOS.



A Granja – Como é a sua trajetória junto à Febrapdp e quais os mais importantes projetos da federação atualmente?

Alfonso Adriano Sleutjes – Sou presidente da Febrapdp há cinco anos e estou no terceiro mandato. Ou seja, tenho mais um ano pela frente. Futuramente, como tenho uma ligação muito próxima com a federação, é provável que ocupe outro cargo. Entre os nossos projetos mais importantes estão os Indicadores de Qualidade do PD, em parceria com a Itaipu e a Embrapa Soja. Agora estamos reaplicando os questionários que foram levados a campo em mais de 200 propriedades do Paraná no ano passado. Nossa intenção é descobrir se houve melhorias e as razões para isso. Também nos esforçamos para manter uma relação sólida com instituições de pesquisa e cooperativas para levar o trabalho da federação ao conhecimento do produtor. Trabalhamos por meio do nosso Fórum de Inovação, que é um encontro com lideranças em diferentes regiões para identificar demandas para a melhoria na adoção do sistema de plantio direto no Brasil e projetamos a questão da certificação, que avaliamos como um estímulo financeiro para o produtor.

A Granja – Como você avalia os desafios do PD no País? O que ainda precisa evoluir na adoção do sistema?

Sleutjes – Percebemos que muitos problemas que aconteciam há 20 anos continuam ocorrendo. A erosão, por exemplo, é um deles. O modelo que vem sendo adotado é uma intensificação do cultivo, mas com pouca rotação de culturas e muitas vezes com inserção de plantas de cobertura abaixo do necessário, o que ocasiona a compactação do solo e diminui a infiltração de água. A correção do problema com equipamentos é momentânea. Quando se trabalha com plantas, pensa-se no sistema em médio e longo prazos, com melhoria da matéria orgânica e com obtenção de muitos outros benefícios. Então, os produtores mudaram o sistema e a erosão continua acontecendo. O que mudou é que temos máquinas e herbicidas para quase todos os tipos de cultivo, de solo e de topografia.

A Granja – Esse problema que gera a erosão acaba refletindo na produtividade?

Sleutjes – Sim. Se analisarmos um ano seco, em uma área compactada, o solo terá menos água para disponibilizar para a plan-

ta. Ou seja, os prejuízos serão agravados nesse caso, lembrando que o baixo teor de matéria orgânica também prejudica a retenção de água.

A Granja – Como nunca é demais lembrar, quais são os princípios do PD que nunca podem ser deixados de lado pelo produtor?

Sleutjes – Sempre deve haver uma planta viva no solo para aumentar a biodiversidade e o teor de matéria orgânica. Algumas vezes, pelos custos de uma adubação verde, o produtor acaba deixando de lado essa prática. Da mesma forma, um bom volume de palhada é importante para proteger o solo dos efeitos da chuva e do sol. A rotação de culturas e o mínimo revolvimento também são práticas fundamentais.

A Granja - Como está a evolução do plantio direto no Brasil?

Sleutjes - A adoção no Cerrado cresceu bastante. Foi uma região onde o sistema foi introduzido mais tarde, mas o crescimento foi bastante rápido. No Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo a adoção foi anterior, mas hoje percebemos que os números estão estagnados. No total, o Brasil tem em torno de 35 milhões de hectares com plantio direto, e há potencial para ampliação. Mas observamos que às vezes o produtor está tão envolvido com as atividades do dia a dia que acaba deixando de lado práticas que são importantes para a conservação do solo e para as futuras gerações. Recomendamos que, se ele não puder utilizar o sistema em toda área, que comece aos poucos. É um sistema que pode ser ajustado aos diferentes perfis de produtores, desde as pequenas áreas até as grandes propriedades. Hoje existe PD em horticultura, fruticultura, cana-de-açúcar, mandioca. Há muitas técnicas para incorporar o sistema em muitas culturas.

A Granja – E como está a evolução do PD no mundo?

Sleutjes – Na Europa, a adoção ainda é baixa, e a justificativa é o clima mais frio, que faz com que os produtores continuem optando pelo revolvimento do solo. A França possivelmente é o país europeu com as principais iniciativas. Lá, a APAD (Associação para a Promoção da Agricultura Sustentável) trabalha para difundir o sistema. Em países como Estados Unidos, Canadá e Austrália a adoção é maior. Na África, existe um movimento interessante, com boas ex-

periências no Quênia, por exemplo. É interessante que eles vêm adaptando técnicas do sistema respeitando os conhecimentos locais. Na China existe um grande incentivo do governo para adoção do sistema, com base na experiência brasileira. Já nas Américas, o PD é praticado em diferentes países, como Argentina, Uruguai, Chile, Paraguai e México. Resumidamente, existe PD em todos os continentes, com algumas variações devido às questões climáticas. Trabalhamos, como entidade filiada à Caapas (Confederação das Associações Americanas para uma Agricultura Sustentável), para ampliar a divulgação dos benefícios do sistema em diferentes países. Esse esforço é bastante significativo e dá continuidade ao trabalho que iniciou pelos precursores do sistema no País: Nonô, Bartz e Franke (*produtores Manoel Henrique “Nonô” Pereira, Herbert Arnold Bartz e Franke Dijkstra*).

A Granja - A irrigação foi incorporada ao nome da Febrapdp em 2013 e uma das justificativas é que a técnica, junto com o plantio direto, representa as melhores opções tecnológicas para o desenvolvimento da agricultura. Qual é o potencial da irrigação no Brasil?

Sleutjes - O potencial do País é muito grande. Estimativas da Agência Nacional de Águas (ANA) e do Ministério da Integração Nacional indicam que podemos ampliar a irrigação dos atuais 6,5 milhões de hectares para 30 milhões de hectares. No entanto, há entraves na infraestrutura, principalmente relacionados à energia elétrica, e nas questões ambientais. Se analisarmos o aproveitamento de insumos, se houver um estresse climático em uma área de sequeiro, o impacto ambiental de adubos, defensivos e óleo diesel será bem maior do que nas áreas irrigadas. Sem falar nas médias de produtividade mais estáveis, com diminuição de riscos para o produtor, como se fosse um seguro agrícola. A infraestrutura e a mão de obra das propriedades também passam a ter um aproveitamento melhor, o que ajuda na profissionalização do produtor e das pessoas que trabalham com ele e que passam a ter um maior nível de conhecimento nas suas tarefas. Outra vantagem da agricultura irrigada é a estabilidade que ajuda a atrair agroindústrias para as regiões onde a técnica é disseminada.

A Granja – Em setembro a Febrapdp re-

SUPERA.



0800-703 FORD
3 6 7 3

Às vezes o produtor está tão envolvido com as atividades do dia a dia que acaba deixando de lado práticas que são importantes para a conservação do solo

aliza o 15º Encontro Nacional de Plantio Direto na Palha. Quais serão os principais destaques da programação deste ano?

Sleutjes – Nosso encontro será em Goiânia, de 20 a 22 de setembro. Teremos dez minicursos abordando diferentes temas, além de palestras sobre sistemas de adubação, uso de *drones*, perfil de solo, irrigação, plantio direto em fruticultura e horticultura, integração lavoura-pecuária, entre outros assuntos. Um tema bem importante será o controle biológico, que é uma das estratégias que acreditamos que possa proporcionar um maior equilíbrio ao ambiente produtivo. Nos últimos anos, notamos o investimento de multinacionais nessa área, o que é muito bom, já que são empresas que têm recursos para investir em pesquisa.

A Granja – Conte um pouco sobre a história da sua família com o campo.

Sleutjes – Tenho uma ligação muito forte com a terra, fui criado no meio rural. Cursei colégio agrícola e Agronomia no Paraná e, assim que me formei, em 1994, voltei para São Paulo para trabalhar com minha família. Meu pai veio da Holanda ainda criança, depois da Segunda Guerra Mundial e, já adulto, buscou suas próprias terras para produzir. Foram criados grupos de produtores

que foram para localidades diferentes e meu pai foi para a região que hoje é Campos de Holambra, distrito de Paranapanema. Na época, há uns 40 anos, só havia pecuária na região, as terras eram mais baratas em comparação com outras localidades, mas o solo tinha pouca qualidade para a agricultura. A maioria dos produtores ainda usava tração animal e arado para formar a lavoura. Meu pai alugava o trator do vizinho para poder trabalhar à noite nos 40 hectares que tinha na época. Aos poucos, o cenário foi mudando, e o que era conhecido como rama da fome, hoje é um dos principais polos agrícolas do estado de São Paulo. São 92 mil hectares com pivô central na região, que é focada na agricultura irrigada com plantio direto.

A Granja – E qual é a estrutura dos negócios atualmente?

Sleutjes - Trabalho com meu pai, Adriano A. M. Sleutjes, e meus dois irmãos, Walter e Sergio. Em 1995, logo depois da minha formatura, meu pai criava gado e mantinha agricultura em uma área irrigada de 180 hectares que ele iniciou em 1989, quando comprou os primeiros pivôs. Aos poucos, junto com meus irmãos, fomos arrendando áreas e estabelecendo parcerias. Hoje são em torno de mil hectares irrigados de lavoura. A pecuária continua apenas em áreas que não são aptas à agricultura, e ainda há reflorestamento em 130 hectares. As propriedades com agricultura ficam em Angatuba e Avaré, e a área com pecuária fica em Campos de Holambra. No total, entre áreas próprias e arrendadas, irrigadas e de sequeiro, são 3,5 mil hectares em safra e safrinha. Procuramos diversificar a produção com o cultivo de soja, feijão-carioca, milho comercial e milho semente, trigo, cevada, aveia e milheto. Estamos há três anos sem plantar algodão, mas esperamos retomar a cultura um dia.

A Granja – Como são as produtividades nas lavouras?

Sleutjes – Quando a chuva fica dentro da normalidade observamos pequenas diferenças nas produtividades das áreas irrigadas e de sequeiro. A média geral da soja é de 72 sacas por hectare. No feijão, 55 sacas por hectare. O milho é cultivado em três períodos diferentes. No plantio de agosto, a produtividade é de 220 sacas por hectare, enquanto a lavoura de novembro varia en-

tre 170 e 180 sacas. Já no cultivo pós-soja, o rendimento é de 145 sacas por hectare. O trigo, assim como a cevada, tem grandes oscilações. Já observamos variação de 55 a 70 sacas por hectare no trigo, que entra no sistema como rotação de culturas.

A Granja – Quais foram os últimos investimentos realizados pela família?

Sleutjes – Nos últimos dez anos, investimos muito nas questões trabalhista e ambiental, como reserva legal e recuperação de áreas. Trabalhamos para buscar o equilíbrio da parte financeira com a parte de infraestrutura e de colaboradores, que hoje são 40. A área vem crescendo ao longo dos anos, mas uma expansão significativa foi feita em 2015, quando incorporamos 500 hectares.

A Granja – Vocês têm planos para continuar a ampliação das lavouras e das áreas irrigadas?

Sleutjes – Nossa intenção é continuar crescendo. No entanto, os grandes limitantes são a questão ambiental, dos reservatórios, além da disponibilidade de energia elétrica, ou seja, infraestrutura. São questões que vão além da nossa vontade de investir, até porque a dinâmica da irrigação diminui a sazonalidade, com maior equilíbrio de caixa e diminuição dos riscos na atividade. Nosso projeto para os próximos dez anos é trabalhar com integração lavoura-pecuária em 30% da área, expandir a área própria em torno de 50% e ampliar o plantio para entre 6 mil e 6,5 mil hectares. 🇧🇷

A dinâmica da irrigação diminui a sazonalidade, com maior equilíbrio de caixa e diminuição dos riscos na atividade

5 ANOS GARANTIA

Na cidade, somos todos pedestres.

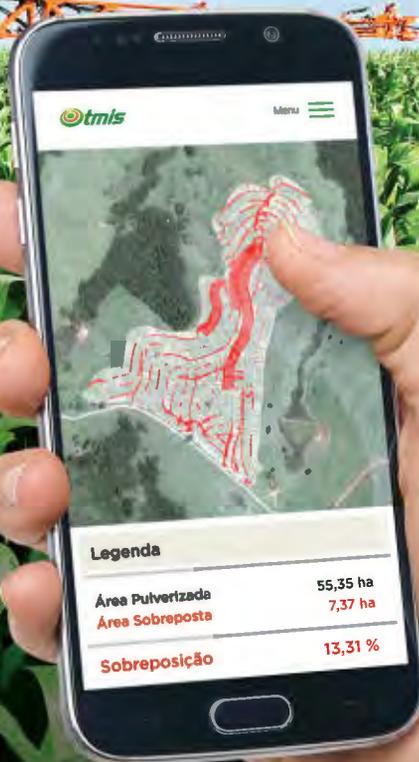
**NOVA FORD RANGER
COM DIFERENCIAL TRASEIRO BLOCANTE.**

**RAÇA
Ford
FORTE**





O CONTROLE DA QUALIDADE DA PULVERIZAÇÃO NA SUA MÃO!



SISTEMA OTMIS MAPS TELEMETRIA

O desperdício de agroquímico na sobreposição pode custar muito caro e comprometer o resultado final, aumentando o custo de produção e reduzindo a produtividade. Com o sistema **Otmis Maps Telemetria** (opcional para linha **Uniport: 2530, 3030 e 4530**) você pode gerar o **mapa de sobreposição**, que lhe permite identificar desperdícios e **oportunidades de melhoria na qualidade da pulverização**.

Para mais informações, acesse o hot site: telemetria.otmisnet.com.br.



Fundador
Hugo Hoffmann

ATUANTE, ATUALIZADA, AGRÍCOLA.
agranja

MATRIZ

Av. Getúlio Vargas, 1526 – Menino Deus
CEP 90150-004 – Porto Alegre/RS
Fone/Fax: (51) 3233-1822
E-mail: mail@agranja.com
Homepage: www.agranja.com

SUCURSAL SÃO PAULO

Av. Angélica, 1761 – 14º andar – Conj. 143
Santa Cecília – CEP 01227-200 – 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 Daniel Ferreira da Silva

Revisão

Greice Santini Galvão

Foto de Capa

Leandro Mariani Mittmann

ASSINATURAS**Gerente de Operações**

Amália Severino Bueno

Contato Externo

Débora Tigre

COMERCIALIZAÇÃO**São Paulo – Cida Muniz**

Porto Alegre – Maria Cristina Centeno/Gerente RS/SC

Agroguia – Anelise Fonseca de Oliveira

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

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 1301 – 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



Leandro Mariani Mittmann

PRODUZIR (BASTANTE) É MELHOR QUE SONHAR

A música “Como os nossos pais”, eternizada na voz da gaúcha Elis Regina, lembrava que “viver é melhor que sonhar”. Assim como na vida, no campo o produtor também tem muito sonhos, nesse caso, em relação ao seu negócio e à sua lavoura. Obter uma produtividade próxima ou até superior a 100 sacas de soja por hectare certamente é um sonho de dez entre uma dezena de produtores. Mas para alguns, ainda que em lavouras excepcionais, produzir mais de 6 mil quilos da oleaginosa é uma realidade – inclusive premiada. Eles são os primeiros colocados do Desafio Nacional de Máxima Produtividade, concurso promovido há oito safras pelo Comitê Estratégico Soja Brasil (Cesb). E os campeões regionais e o campeão nacional foram ouvidos para a reportagem de capa desta edição, assim como seus consultores, para que revelassem por que foram tão exitosos no que se propuseram a fazer. Afinal, a média dos cinco campeões regionais superou as 105 sacas/hectare. Um dos objetivos do concurso, lembra na reportagem o presidente do Cesb, Nery Ribas, é “provocar o produtor de soja brasileiro, dizer que é possível ter essa

alta produtividade no País”.

O que já é uma realidade da agropecuária brasileira, mas ainda distante da maioria dos produtores, são os *drones* – os Veículos Aéreos Não Tripulados (Vants). Oportunizar essa tecnologia de múltiplas aplicações a mais produtores é o grande desafio, apurou outra reportagem desta edição. Há *drones* que custam apenas R\$ 3 mil; mas há outros de R\$ 500 mil.

O que não tem preço é uma aplicação bem feita de defensivos, visto o custo desses produtos e a importância do controle bem sucedido de pragas, doenças e daninhas. Esse assunto, mais especificamente a tecnologia precisa da telemetria nos pulverizadores, é assunto de artigo na seção Fitossanidade em Destaque.

E a edição tem muito mais. Como a entrevista do engenheiro agrônomo Alfonso Sleutjes, presidente da Federação Brasileira de Plantio Direto e Irrigação (Febrapdp), que fala do plantio direto e da 15ª edição do Encontro Nacional de Plantio Direto na Palha, que ocorre neste mês, em Goiânia.

Boa leitura! Boas produtividades dos sonhos!

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

Um serviço pensado para **aumentar** a rentabilidade do seu negócio



Tudo o que você precisa saber sobre o mercado agrícola em um só lugar

SAFRAS & Mercado possui um time exclusivo de especialistas e consultores pronto para auxiliar em sua tomada de decisão

ANÁLISES

- Relatórios exclusivos
- Projeções de mercado
- "Bate-papo" sobre comercialização presencial e telefônico
- Meetings para construção de cenários de mercado

ASSESSORIA DE MERCADO

- Acompanhamento das estratégias comerciais:
 - Alertas de mercado
 - Suporte para planejamento comercial e financeiro

Identificação de oportunidades e riscos

INTELIGÊNCIA DE MERCADO

- Monitoramento em tempo real (metodologia e ferramentas exclusivas)
- Auxílio na gestão de risco de preço
- Soluções que integram os mercados físico e de derivativos (futuros, opções, termo)
- Treinamento e formação mercadológica permanentes

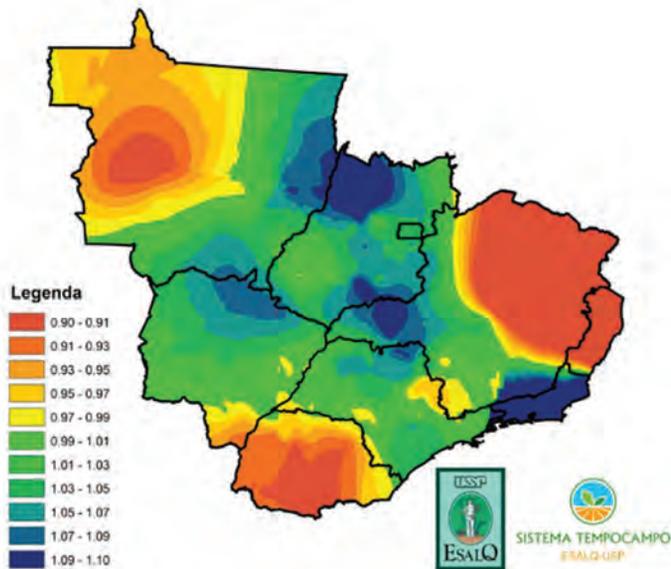
DIFERENCIAIS EXCLUSIVOS

- Forte proximidade com o cliente
- Acesso direto ao time de especialistas e consultores
- Comunicação direta, objetiva e de fácil compreensão

Mais Informações: **(51) 3290-9200**
www.safRAS.com.br



São Pedro em um clic



Quer saber se vai chover? Acesse www.tempoampo.org, o Sistema TempoCampo criado pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP). A proposta do TempoCampo é apresentar cenários de previsão dos efeitos do clima sobre a produtividade e, assim, dar subsídios aos produtores. O sistema é consequência de diversos projetos de pesquisa da instituição. "Trata-se de uma robusta infraestrutura computacional e modelos calibrados para as condições brasileiras e permitem antever com boa acurácia o efeito do clima sobre o desempenho das culturas ao longo da safra, buscando contribuir para reduzir a incerteza do mercado e subsidiar as ações dos produtores", conta o professor Fabio Marin, coordenador do projeto.

'AGROPOROS' MOVIMENTADOS

As exportações do agronegócio atingiram US\$ 52,8 bilhões entre janeiro e julho, crescimento de quase 1% em relação ao mesmo período de 2015. Já as importações caíram 12% em valores, para US\$ 7,24 bilhões. E o setor representou praticamente a metade das exportações totais do País até julho, ou exatos 49,6%. Em julho, quando as exportações foram de US\$ 7,81 bilhões (ante US\$ 9,11 do mesmo mês de julho/2015), os cinco principais setores exportadores do agro foram complexo soja (39% do total), carnes (15,1%), complexo sucroalcooleiro (15%), produtos florestais (10,7%) e café (4,1%). Juntos, somaram 83,8% do total exportado.

Nasce a Albaugh Brasil

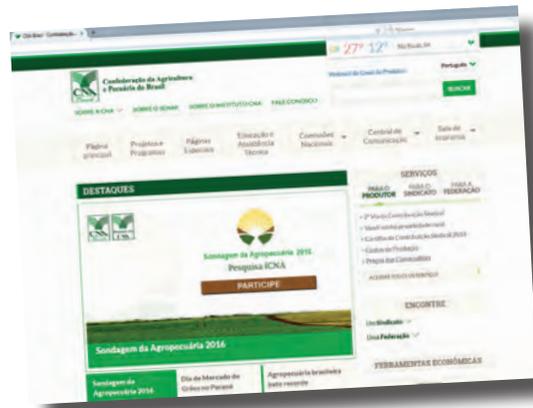
A empresa americana de defensivos Albaugh desembarcou na agricultura brasileira como Albaugh Brasil, com investimento inicial de US\$ 300 milhões

(até 2020) em infraestrutura fabril e pessoal. O objetivo é obter, em 2021, US\$ 500 milhões de faturamento, cinco vezes mais que os US\$ 100 milhões anuais de hoje. "Estamos comprando novos equipamentos de laboratório e fabricação, além de ampliar a capacitação dos funcionários, que são nosso principal foco, e promover equiparação salarial", destaca o presidente da Albaugh Brasil, Renato Seraphim. A Albaugh, com fábrica em Resende/RJ, está por aqui desde 2005, por meio da subsidiária Atanor no Brasil, e, recentemente, com a aquisição da Consagro, a empresa passou a se chamar Albaugh Brasil. Com o lançamento

da Albaugh Brasil, a empresa passa a comercializar no País cerca de 20 produtos em pós-patente.

de reais: esse foi o valor destinado ao Programa Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC) na safra 2015/16. A linha financia tecnologias sustentáveis como a recuperação de pastagens degradadas, integração lavoura-pecuária-floresta, sistema plantio direto, tratamento de dejetos animais, fixação biológica de nitrogênio e florestas plantadas. Na safra anterior, foram R\$ 3,6 bilhões, e a redução deve-se ao aumento dos juros. Lançado em 2010, o Programa ABC já destinou R\$ 13,2 bilhões em um total de 28,5 mil contratos com produtores e que beneficiaram 6,8 milhões de hectares, e está alinhado à Política Nacional de Mudanças sobre o Clima.

SEGUROS SEM DÚVIDAS



Dúvidas sobre o seguro rural podem agora ser sanadas a partir de uma cartilha elaborada pela Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), em parceria com a Federação de Agricultura do Paraná (Faep), Federação Nacional de Seguros Gerais (FenSeg) e Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (Ocepar). O Guia de Seguros Rurais e Proagro detalha aspectos operacionais do seguro e os seus produtos. São apresentadas as modalidades de seguros disponíveis, como funcionam, o que deve fazer em caso de sinistro, como é apurado o prejuízo e como se dá o recebimento da indenização, assim como as regras do Programa de Subvenção ao Prêmio de Seguro Rural. É só acessar www.cnabrazil.org.br/sites/default/files/sites/default/files/uploads/cartilha_seguro_rural_.pdf.

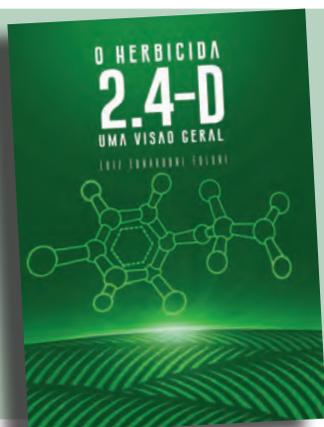
A TERRA DA CELULOSE

A partir do ano que vem, o Mato Grosso do Sul será o estado com a maior produção de celulose. A projeção é da diretora de Relações Governamentais e Institucionais da Indústria Brasileira de Árvores (Ibá), Beatriz Milliet, que previu ainda que, até 2020, o estado vai atrair 64% de todo o investimento privado do setor. "Nos vemos o Mato Grosso do Sul com uma vocação muito forte para o eucalipto, pois tem condições geográficas e climáticas favoráveis, além de políticas para atração de investimentos do setor que nos levam a essa projeção realista", afirmou no seminário Panorama do Setor Floresta Mundial, Brasileiro e Sul-Mato-Grossense. Nos últimos dez anos houve crescimento médio de 22% na área plantada de florestas no Mato Grosso do Sul.

Agro + = - burocracia

O ministro da Agricultura lançou o Agro +, um plano para tornar o seu **ministério mais eficiente e com menos burocracia**. “Queremos um Brasil mais simples para quem produz e mais forte para competir”, sintetizou **Blairo Maggi** em solenidade que teve a presença do Presidente da República em exercício, Michel Temer. O plano é composto por **69 medidas para modernizar normas e processos** do ministério, como, por exemplo, o fim da reinspeção em portos e carregamentos saídos de unidades com Serviço de Inspeção Federal (SIF), ação que pode gerar a economia de R\$ 1 bilhão ao ano em eficiência para Governo e setor privado.

Antônio Cruz - Agência Brasil



Tudo sobre o 2,4D

O engenheiro agrônomo e pesquisador da Unicamp Luiz Lonardoní Foloni reuniu em um livro os resultados de pesquisas e estudos sobre o uso de defensivos, em especial o 2,4-D e a sua eficácia – desde que usado de maneira responsável e racional – para aumentar a produtividade das lavouras. O livro **O Herbicida 2,4-D Uma Visão Geral** (252 páginas, 20 capítulos) é um raio-x sobre o herbicida. “A ideia do livro é trazer luz aos fatos que permeiam a atividade agrícola, a partir de uma visão geral sobre o herbicida 2,4-D e a sua importância para o agronegócio”, afirma o autor.

Em busca de outras querências

A erva-mate busca cujas de outras querências. Em reunião no mês passado na Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Erva-Mate, em Brasília, foi debatido sobre como aumentar a demanda em outras regiões além do Sul. “Mesmo com a área de produção relativamente pequena, o mercado enfrenta excesso de matéria-prima em algumas regiões. O fato de a erva ser conhecida pelo chimarrão ou tererê dificulta a expansão do mercado. Nossos objetivos são incentivar o consumo e fechar novos acordos comerciais”, argumentou o presidente da Câmara, Leandro Gheno.



Leandro Mittmann

O CAMPO EM NÚMEROS

A Embrapa disponibilizou incontáveis informações sobre a produção agropecuária brasileira acessíveis na base de dados desenvolvida pelo Sistema de Inteligência Estratégica da Embrapa, o Agropensa, a partir de informações do IBGE. “Trata-se de uma ampla base de dados coletados desde a década de 1990 fornecida por meio de uma plataforma amigável de painéis interativos (*dashboards*)”, descreve o coordenador do Agropensa, o pesquisador Édson Bolfé. Tudo está em www.embrapa.br/agropensa.

O CAMPO EM NÚMEROS II

O presidente do IBGE, Paulo Rabello de Castro, garantiu no mês passado que ainda em 2016 começam os preparativos para o **Censo Agropecuário**, para que em 2017 sejam feitos os levantamentos a campo e, em **2018, os primeiros resultados sejam divulgados**. O levantamento, previsto para ter começado no ano passado e, assim, ser publicado no ano que vem, vai custar R\$ 1 bilhão. Além de uma série de números, o censo terá informações sobre meio ambiente e sustentabilidade.

AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO

IRRIGAÇÃO POR PIVÔ

Qual é a área irrigada por pivôs atualmente no Brasil e quais regiões concentram o uso dessa tecnologia? Obrigado pelas informações.

Felipe Silveira Netto
Araçatuba/SP

R- Caro Felipe, um estudo divulgado este ano pela Embrapa e pela Agência Nacional de Águas (ANA) indica que o Brasil tem cerca de 20 mil pivôs centrais irrigando uma área de 1,275 milhão de hectares. Dessa forma, o Brasil está entre os dez países com maior área irrigada no planeta. Mesmo assim, existe potencial para aumentar em cinco vezes as lavouras com essa tecnologia. O relatório da Embrapa e da Ana compilou informações até 2014. Segundo a pesquisa, houve um aumento de 43% no uso de pivôs entre os anos de 2006 e 2014. O levantamento foi realizado por meio de imagens de satélite em todo o território nacional, e foram identificados pivôs em 22 Unidades da Federação. No entanto, 80% da área irrigada estão em quatro estados: Minas Gerais, Goiás,



Joseani Mesquita Antunes

Bahia e São Paulo. O estudo também registrou uma forte expansão da atividade nos últimos anos em Mato Grosso e Rio Grande do Sul. Os maiores polos de irrigação, entre os 16 identificados, encontram-se nas bacias hidrográficas dos rios São Francisco e Paraná, sendo que esta última concentra 50% dos pivôs centrais do País. Mais informações sobre o trabalho podem ser acessadas no *site* da Embrapa (www.embrapa.br).

ANÁLISE DE SOLO

Quais os principais procedimentos indicados para uma correta amostragem com a finalidade de análise de solo? Obrigado.

Gabriel Moraes Bagatini
Lagoa Grande/MG

R- Para que os resultados de uma análise química de solo tenham validade e representatividade, é indispensável o máximo cuidado e critério na coleta de amostras que deverão ser enviadas aos laboratórios. Segundo orientações da Embrapa, os esquemas de amostragem podem ser divididos em duas categorias: ao acaso e sistematizada. Amostragem ao acaso: nesse esquema, a área a ser amostrada deve ser dividida em glebas de até dez hectares, numerando-se cada uma delas. As mesmas devem ser homogêneas quanto ao uso an-

terior, tipo de solo e aspecto geral da vegetação. As glebas são percorridas em zigue-zague, retirando-se 20 amostras simples, que devem ser misturadas, separando-se uma amostra composta de 1 quilo para ser enviada ao laboratório. Com a introdução dos conceitos e das tecnologias da agricultura de precisão (AP), a amostragem sistematizada das áreas tem sido recomendada. O procedimento que tem sido mais utilizado para a amostragem sistematizada (com o uso do GPS) é o estabelecimento de grades espaçadas regularmente no campo. O tamanho da grade de amostragem é influenciado pela magnitude da variabilidade dos atributos dos solos. Assim, a recomendação do espaçamento das grades pode variar em função da resolução desejada (precisão) associada aos custos. Empresas prestadoras de serviços em AP têm adotado grades amostrais variando entre 2,5 e dez hectares. No caso de lavouras cultivadas no sistema de preparo convencional do solo, são recomendadas amostragens das camadas de 0 cm a 20 cm e de 20 cm a 40 cm. Para lavouras com plantio direto consolidado (mais que cinco anos), as camadas devem ser de 0 cm a 10 cm e de 10 cm a 30 cm. A coleta de amostras de solos na camada subsuperficial (20 cm a 40 cm) é indicada para uma caracterização inicial da área (na primeira vez que se analisa o solo) e sempre que se queira detectar a necessidade ou não de aplicação de gesso agrícola. Em áreas já cultivadas, é importante que as amostras simples sejam coletadas em pontos distribuídos nas entrelinhas e nas linhas de semeadura da cultura anterior. As linhas adubadas em cultivos anteriores apresentam resíduos de fertilizantes que podem levar a uma superestimativa da disponibilidade de nutrientes, por isso, é preciso mesclar os pontos de coleta.



Rafael Alves da Rocha

CARTAS FAX E-MAILS

SEMENTES: O INSUMO NOBRE

Muito feliz a escolha do assunto sementes para a principal reportagem desta revista (*edição de julho*). A semente realmente é o começo de tudo. Eu ainda vejo gente plantando com sementes caseiras, guardadas da safra anterior. Um atentado ao bom senso. Depois, colhe pouco e culpa o coitado do São Pedro que não teria mandado chuva naquele momento que deveria. Ora, se a gente começa mal alguma coisa, depois não adianta esperar por milagre, não é verdade? Um abraço a todos.

Vanderlei de Veiga
Ponta Porã/MS



ELEIÇÕES MUNICIPAIS: A ESCOLHA DOS COMPROMETIDOS

Costumamos reclamar muito de nossos políticos. E não deixamos de ter razão. Mas em breve teremos uma eleição importante, de prefeitos e vereadores. É importante que todos estejamos atentos para eleger gente honesta, sobretudo, e com disposição e ideias para trabalhar pelo bem comum. E principalmente nós que somos das cidades menores e que têm o agronegócio como principal negócio e gerador de impostos precisamos ficar bem ligados naqueles que realmente vão trabalhar pelo nosso setor, que é o ganha-pão de todos. Fica aqui a minha dica.

Carmem Batista
Rondonópolis/MT

O CAMPO COMO PROJETO FAMILIAR

Legal a história da família do agricultor Ricardo Barbaresco Pereira contada pela *A Granja* (na foto, da esquerda para a direita, Ricardo, o pai Guilhermino e o irmão, Roberto, em *O Segredo de Quem Faz*, edição de julho). Me vi e vi um monte de gente naqueles relatos. Felizmente as coisas mudaram, e hoje o filho ou a filha seguir no campo seguindo os passos do pai, do avô e assim por diante, é uma honra. Já houve época em que permanecer no campo era como se não houvesse evolução na vida da pessoa. Por isso que houve êxodo rural. Agora, por que alguém deixaria de trabalhar num negócio lucrativo e de futuro para tentar um empreguinho na cidade?

Laércio de Lima Jr.
Divinópolis/MG



Fagner Almeida

mail@agranja.com ou acesse www.agranja.com
twitter.com/revista_agranja

ATUANTE ATUALIZADA 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



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



ESTAMOS CERTOS DE QUE DESTA VEZ O SEGURO RURAL SERÁ PRA VALER

As decisões e os últimos pronunciamentos do Governo, principalmente as do ministro da Agricultura, Blairo Maggi, dão-nos a confiança de que se o setor privado estiver disposto a melhorar a administração dos recursos que usam para cobrir os seus riscos, como anteriormente já foi discutido entre nós, tenho a certeza absoluta de que muito em breve estaremos implantando um novo Sistema de Seguro Rural *sui generis*. Isso colocará o Brasil no rol dos países que protegem os seus produtores dos riscos das intempéries e até do próprio mercado, garantido a renda deles. Se conseguirmos compartilhadamente administrar os custos dos riscos usados atualmente no País em cada uma das cadeias produtivas, em um sistema de mercado, vamos verificar que será possível, sem nenhum gasto a mais, garantir os nossos produtos e produtores com um seguro rural de “gente grande.”

Hoje, inevitavelmente, cada segmento da cadeia produtiva, pela própria falta do seguro rural, cobra em seus preços valores que possam lhes dar a tranquilidade de não ser os únicos a pagar o prejuízo dos sinistros, sejam das intempéries climáticas ou as variações dos preços no mercado. Como todos os segmentos têm essa mesma atitude, quem acaba pagando sozinho é o produtor rural. Como o produtor sozinho não é capaz de realizar essa façanha, acaba empurrando parte desses custos para o Governo, quem, reconhecendo que o pleito do produtor e seus líderes é justo, acaba aceitando pagar parte desses custos via Tesouro Nacional. Daí o grande “esqueleto” que já se tem no “armário” do Tesouro Nacional que, é lógico, será

pagado por todos nós brasileiros, pois há muito tempo não se tem de fato saldos ou sobras financeiras que comportem esqueletos desse tamanho.

Do outro lado, como a maioria dos produtores também não têm renda suficiente para pagar a parcela que lhe cabia, acaba indo para a clandestinidade, sem crédito rural para plantar as suas novas safras e ainda competir no mercado internacional com os seus parceiros totalmente protegidos. Isso

Hoje, inevitavelmente, cada segmento da cadeia produtiva, pela própria falta do seguro rural, cobra em seus preços valores que possam lhes dar a tranquilidade de não ser os únicos a pagar o prejuízo dos sinistros

nos leva à lembrança do ano de 2012, quando, nos Estados Unidos, os produtores rurais de lá sofreram uma grande estiagem que em certas regiões se chegou a perder 100% de suas lavouras.

Estive lá em uma delas. Conversei com o produtor. Confesso que ele estava aborrecido por não ter colhido nada de suas lavouras, mas estava tão tranquilo e só falava na continuação da implantação do seu projeto, pois a sua renda do ano anterior já havia sido coberta pelo seguro rural que o Governo de lá havia propiciado. Parei e pensei: como poderemos concorrer com estes homens desse jeito? Lá o governo e o seu Tesouro são fortes e arcam com

tudo. E aqui? É por isso mesmo que teremos de ser imaginosos, usando os recursos que se jogam pela “janela” dos custos dos nossos riscos e, de forma competente, administrá-los em benefício de todos. Para isso, temos de fazer uma advertência: seguro é coisa séria e tem de ser administrado com seriedade. O que é prometido tem de ser cumprido à risca, inclusive pelo próprio Governo.

Estaremos nos próximos dias procurando discutir e esclarecer com todos os segmentos da cadeia produtiva como seria possível montar um sistema compartilhado de administração de riscos, no qual todos terão de ter a responsabilidade de gestão de forma séria e responsável dos recursos que já usam para cobrir os seus riscos. Teremos de contar com a compreensão de todos os atores dessa façanha: os produtores rurais e suas associações, as seguradoras e resseguradoras e suas associações, os prestadores de serviços, as indústrias, os bancos, os comerciantes, armazenadores, transportadores etc., os governos federal, estaduais e até municipais que serão chamados a cumprir as suas novas missões, se é que pretendem não só cumprir a própria Constituição e a Legislação vigente. Teremos de pensar em montar como manda a lei, o tão sonhado Fundo de Catástrofe e tantas outras medidas a serem incorporadas. Se de fato queremos o seguro rural implantado no Brasil, a hora chegou e depende somente de nós. ☒

Engenheiro agrônomo, produtor e ex-ministro da Agricultura

NOVA FORD RANGER.
NA VIDA, SÓ SOBREVIVE
QUEM SE SUPERA.

Na cidade, somos todos pedestres.

5 ANOS
GARANTIA

CHEGOU A MELHOR FORD RANGER DE TODOS OS TEMPOS.
UMA NOVA ERA RAÇA FORTE.

SAIBA MAIS EM WWW.FORD.COM.BR/NOVAFORDRANGER





OS DESAFIOS ATUAIS E OS DA PRÓXIMA SAFRA

A safra que passou deixou marcas profundas no produtor em diversas regiões do Brasil. Recentemente eu percorri mais de 20 cidades pelo interior de Mato Grosso e pude conversar com produtores, sentir um pouco de suas ansiedades e dificuldades. O último El Niño fez um estrago na safra brasileira, deixando os produtores com muitas dificuldades, e é preocupante a realidade de muitos. As regiões Norte e Leste de Mato Grosso, assim como os estados da Bahia, Piauí, Maranhão e Tocantins, foram muito afetadas. A produtividade da soja em algumas regiões foi prejudicada em até 50%, e o milho em muitas áreas nem foi colhido. O resultado do milho foi muito mais severo, com perdas de até 70%. Para se ter uma ideia, a quebra do cereal em Mato Grosso foi superior a 7 milhões de toneladas.

A situação da Região Nordeste é sem dúvida muito mais grave, afinal, ela já vem de safras anteriores com perdas. Para o Nordeste e também algumas áreas do Mato Grosso, a situação complica-se no algodão, no qual a quebra foi grande, com prejuízos que ultrapassam R\$ 2 mil por hectare. E, como se diz, “prejuízo de algodão só se paga com algodão”.

Claro que toda essa baixa produtividade da primeira safra e também da segunda afeta toda a cadeia. Afinal, se o produtor entra em dificuldades de caixa, as contas ficam em aberto, e isso afeta o crédito de todos, sejam produtores, revendas, fornecedores de insumos, etc. No milho, assim como no algodão, tem-se um agravante que é o contrato de entrega futura feito por muitos produtores que venderam antecipado, travando um preço e, agora, não conseguem cumprir com a entrega devido à quebra de produção. Muitas empresas estão negociando com os produtores o pagamento de

multas por descumprimento contratual. Claro que a negociação é complicada. Muitas empresas aproveitam-se da dificuldade dos produtores, que é de força maior. Algumas querem cobrar multas de 50%, o que é um verdadeiro abuso. Sem falar na renegociação com alguns bancos, que também exageram nas taxas de juros.

É importante deixar claro que essa situação independe da vontade do pro-

Muitas empresas estão negociando com os produtores o pagamento de multas por descumprimento contratual. Muitas aproveitam-se da dificuldade dos produtores, e algumas querem cobrar multas de 50%, o que é um verdadeiro abuso

ductor. Sendo assim, nessas horas é que se testam os verdadeiros parceiros do agronegócio. Os produtores devem estar atentos às renegociações, refletir bem sobre o caminho a seguir. É preciso buscar apoio nas instituições como os sindicatos rurais e as entidades de classe como as Aprosojas, para que, em grupo, possam enfrentar as dificuldades dessa safra que vai deixar sequelas profundas.

Mas precisamos pensar no futuro. Como eu já disse no artigo anterior, o mundo cresce em população e demanda. Apesar de todas as dificuldades mundiais, a demanda continua cres-

cente. Claro que, com relação à soja, os produtores norte-americanos vêm confirmando uma supersafra, o que pressiona os preços para baixo. Já tivemos ótimos preços, mas, infelizmente, muitos produtores não travaram o preço.

Fica a pergunta: será que ainda teremos bons preços? Eu sinceramente espero que sim, mas tudo indica um câmbio mais baixo, aproximando-se de R\$ 3. Sendo assim, os preços em reais que foram ofertados podem ser mais difíceis de receber, devido à safra cheia dos EUA e do câmbio. É importante agora os produtores estarem atentos e irem aproveitando preços positivos, que devem ocorrer ainda devido à volatilidade do preço inerente a *commodities*.

Além do preço que preocupa para o futuro, temos ainda toda uma dificuldade de crédito, afinal, o custeio oficial está menos disponível devido à crise brasileira. Revendas estão com dificuldades de se refinar e, portanto, de fornecer insumos a produtores. Muitos produtores reclamam que ainda não têm comprado fertilizante e sementes, e daqui a 30 dias a nova safra se inicia, o que é preocupante. A esperança é a diversidade de financiamento que tem a safra brasileira. Ao contrário de outros países, que é em sua maioria bancária, aqui se tem um leque de agentes financiadores. Em safras anteriores, víamos uma saída de *tradings* do financiamento, mas, sem dúvida, nesta safra devem ocupar um espaço importante. Os produtores precisam apenas estar atentos às taxas de juros, afinal, a rentabilidade está baixa. Desejo sucesso e sorte a todos. E que Deus abençoe e possamos ter uma safra futura produtiva e rentável. 

Presidente da Câmara Setorial da Soja, diretor da Aprosoja e produtor rural em Campos de Júlio/MT

NOVA FORD RANGER. TECNOLOGIA E SEGURANÇA INCOMPARÁVEIS.

0800-703 FORD
3 6 7 3

Na cidade, somos todos pedestres.

SEGURANÇA DE SÉRIE

- > 7 Air bags;
- > Controle eletrônico de estabilidade e tração;
- > Carroceria com reforços estruturais;
- > Isofix.

NOVAS TECNOLOGIAS

- > Piloto automático adaptativo com alerta de colisão;
- > Sistema de permanência em faixa;
- > Farol alto automático.

5 ANOS
GARANTIA

SAIBA MAIS EM WWW.FORD.COM.BR/NOVAFORDRANGER



REPORTAGEM DE CAPA

**SEGREDOS DA MEGA
PRODUTIVIDADE**

Os campeões do concurso Desafio Nacional de Máxima Produtividade de Soja superaram até mesmo o fenômeno climático El Niño para atingir produtividades superiores a 100 sacas/hectare, mais que o dobro da média brasileira. Mas por que eles são tão bons no que fazem? Pois **A Granja** foi conversar com os cinco campeões regionais e com seus consultores, que revelaram as fórmulas – e as formas – das produtividades dos sonhos de qualquer produtor

Leonardo Gottens

Em seu último levantamento da safra 2015/16, divulgado em agosto, a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) diminuiu sua projeção para a safra de soja em 0,8% em relação à de 2014/15, de 96,2 milhões para 95,4 milhões de toneladas. A retração ocorre mesmo com um aumento de área cultivada de 3,6% na mesma comparação, subindo de 32,1 milhões para 33,2 milhões de hectares na safra atual. Os níveis de produtividade alcançados nesta temporada apresentaram rendimento médio de 2.870 quilos/hectare, 4,3% abaixo em relação ao ocorrido no ciclo anterior. Os números traduzem as dificuldades climáticas enfrentadas pelos produtores da oleaginosa em diversas partes do Brasil. Houve excesso de chuvas em Mato Grosso e Rio Grande do Sul, enquanto a estiagem castigou regiões do Paraná e do Matopiba (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia). O fenômeno climático El Niño impactou alguns sojicultores na fase do plantio e outros no processo de colheita.

É nesse contexto que o Comitê Estratégico Soja Brasil (Cesb) promove mais uma edição do Desafio Nacional de Máxima Produtividade. Um concurso aberto a todos os sojicultores que aceitem a difícil missão de transpor dificuldades e barreiras para



“Queremos provocar o produtor de soja brasileiro, dizer que é possível ter essa alta produtividade no País”, lembra Nery Ribas, presidente do Cesb

atingir níveis de excelência na produção da *commodity*. “Tivemos um ano extremamente complicado, diferente, em função das condições climáticas adversas. Perdas drásticas em todo o País. Mesmo assim, foram 4.400 inscrições neste ano e tivemos campeões com altíssimas produtividades, demonstrando que nada acontece por acaso, nada acontece de uma safra para outra ou de um ano para outro. São devidamente construídas,

com histórico de plantio de solo, de coberturas, de uma porção de culturas que, mesmo com o clima complicadíssimo, ainda levantaram ótimos resultados. Esse é um diferencial deste ano”, comenta o diretor presidente do Cesb, Nery Ribas.

De acordo com o dirigente, o objetivo do Cesb e do Desafio é ser referência de produtividade de soja no Brasil. E um item importante nesse sentido é ser provocativo: “Provocar o produtor de soja brasileiro, dizer que é possível ter essa alta produtividade no País. Nós temos hoje diversos fatores convergindo, temos genética, condições muito propícias para alta produtividade. E temos conseguido



A proposta do Desafio é ser referência de produtividade de soja no Brasil, provocar o produtor de soja, convencê-lo que é possível ter essa alta produtividade



João Carlos da Cruz, o campeão nacional, com mais de 120 sacas por hectare, obteve na área do concurso uma receita bruta por hectare superior a R\$ 8,4 mil

mostrar isso nas últimas oito safras, através não só dos campeões, mas de diversos produtores que colhem acima de 60, 70, 80 sacas de soja/hectare”. Os cinco campeões regionais tiveram produtividade média de 105,516 sacas/hectare nas áreas inscritas no concurso. Em todo o concurso, entre os 4 mil participantes, apenas 40 produtores ultrapassaram a marca das 90 sacas/hectare, visto as quebras generalizadas de safra decorrentes das dificuldades climáticas.

Investimento em tecnologia gera retorno — O vencedor nacional, com 120,07 sacas/hectare, foi o produtor João Carlos da Cruz, de 39 anos, que pela primeira vez participou do

concurso ao inscrever uma área de 12 hectares no município de Buri/SP. Apesar de trabalhar formalmente como gerente de uma distribuidora de insumos, ele cultiva um total de 320 hectares em área arrendada – uma atividade que começou há apenas três anos.

O campeão conta que selecionou uma gleba que já vinha demonstrando taxa produtiva superior e realizou um trato especial, adotando sistema de plantio cruzado. Cruz admite que essa técnica requer mais investimento quando aplicada em grandes áreas normais porque exige o dobro de funcionários e de equipamentos. “Precisamos colocar um número de plantas maior

do que o normal usado por produtores da região. E para isso precisaríamos trabalhar o arranjo espacial dessas plantas, para que, adensadas, elas tivessem uma capacidade fotossintética e de respiração ativa. Então, não era apenas aumentar o número de sementes por metro, mas procurar fazer esse arranjo espacial de plantas”, conta.

O produtor explica que fez uma adubação especial, mas utilizou o mesmo fertilizante da área comercial. Como plantou mais sementes por hectare, também alimentou essa soja de acordo: “Colocamos 600 quilos por hectare, sendo 300 no primeiro plantio, e 300 no segundo, o que cruzamos. Um detalhe interessante foi o seguinte: no primeiro plantio, plantamos com o sulcador, que chamam de ‘botinha’; no segundo, alteramos a plantadeira, tiramos o sulcador e colocamos o disco. Mas mantendo a quantidade de adubo e a quantidade de sementes do primeiro para o segundo plantio. Depois, começamos a aplicação de inseticidas e fungicidas, sempre associada à nutrição via folha. Usamos três aplicações de bioestimulantes junto com micronutrientes e usando uma dose mais elevada – sempre com associações de tanque. Estávamos procurando juntar os benefícios dos fungicidas”, revelou ele **À Granja**, em *O Segredo de Quem Faz* da edição de agosto.

Em termos de custos, Cruz afirma que houve uma análise criteriosa e profissional, não considerando apenas insumos e mão de obra, mas o custo

O desempenho dos campeões

Campeão Nacional	Campeão Regional	Região	Categoria	Produtor	Propriedade	Município	UF	Produtividade	Sacas/hectare	Colheita % Impureza	Colheita % Umidade
Irrigada		Brasil	Área irrigada	Flávio Luiz Agnes	Tio Pedro	Planaltina	DF	6.554,17	109,24	0,00	12,90
Nacional	Sudeste	Sudeste	Área não-irrigada	João Carlos da Cruz	Fazenda Lageado	Buri	SP	7.204,13	120,07	0,00	16,60
	Sul	Sul	Área não-irrigada	Vilson Hilgemberg	Fazenda Palmeira	Ponta Grossa	PR	6.891,28	114,85	0,9	11,4
	Norte/Nordeste	Norte/Nordeste	Área não-irrigada	Rui Luiz Gaio	Fazenda Gaio III	Correntina	BA	4.967,33	82,79	1,00	10,00
	Centro-Oeste	Centro-Oeste	Área não-irrigada	Elton Zanella	Agrícola Zanella II	Campos de Júlio	MT	6.037,78	100,63	1,00	15,60



total: arrendamento, armazenagem, transporte, assistência técnica, escritório, etc. “Na nossa área normal tivemos um investimento por hectare, avaliando tudo isso, de R\$ 2.309,67. E o custo da área do Cesb foi de R\$ 3.480,86. E o que aconteceu? A receita bruta da área normal foi de R\$ 4.760,00, contra uma receita da área do Cesb de R\$ 8.404,90. Investiu-se mais e houve retorno, principalmente pela valorização do grão com a alta do dólar e do *bushel* da soja”, explicou.

Nutrição especial — Consultor da área campeã nacional, o engenheiro agrônomo Roberto Ishimura conta que incentivou o agricultor a participar do concurso e o orientou nessa estratégia de aliar alta população à nutrição especial para conseguir o melhor plantio possível. Ele aponta que o excesso de chuvas na região e o controle de doenças foram os principais desafios enfrentados, mas que foram contornados através de controle químico feito com seis aplicações de fungicidas misturados a protetores.

De acordo com Ishimura, a importância do Desafio Nacional de Máxima Produtividade para a agricultura brasileira é o de estimular a aplicação de alta tecnologia e investimento também nas áreas comerciais, sempre avaliando sua viabilidade de custo/benefício. Como profissional da agricultura, ele conta que traz muito do conhecimento obtido no concurso para usar em sua atividade diária, como, por exemplo, “os manejos mais responsivos em produtividade com viabilidade econômica e operacional”. Segundo o especialista, é possível estender essa valiosa informação através da divulgação dos *cases* campeões em fórum regionais do Cesb, onde há disponibilização de palestras dos consultores campeões. “A



alta produtividade é feita dos acertos de centenas de milhares de detalhes”, resume.

Solo turbinado para oferecer o melhor à planta — Na categoria área irrigada, o vencedor foi Flávio Luiz Agnes, de 73 anos, que colheu 109,24 sacas/hectare na Fazenda Tio Pedro, em Planaltina/DF. A propriedade é conduzida em conjunto pelo trabalho de seus cinco filhos – entre eles Edson Carlos Agnes, que é o responsável técnico pela produção. A família, originária da cidade de Selbach/RS, teve a oportunidade de adquirir áreas para plantio de soja e outras culturas na região de Brasília em 1983, após conhecer o trabalho de abertura do cerrado e preparação dessas terras que nunca haviam sido cultivadas. “Na safra 2013/2014, após observar que a soja vinha se destacando em termos de produtividade, vimos como uma boa opção o plantio dela e apostamos em materiais

de grande potencial que cultivamos até hoje”, relembra Flávio Agnes.

O prêmio aconteceu logo na primeira safra após decidiram se inscrever no Desafio: “Quando conseguimos alcançar um objetivo e mostrar para nós mesmos que temos a capacidade de obtermos sucesso em nossas atividades – desde que seja com um custo-benefício adequado – então teremos um sentimento de vitória”. Entre os benefícios, o agricultor destaca a possibilidade de troca de informações e experiências e a busca constante pelo conhecimento das necessidades do solo e das plantas.

A família Agnes contou com o auxílio do consultor em nutrição de plantas Maurício Sanches, que lista as principais razões do excelente resultado obtido. Em primeiro lugar, a diversificação de culturas no sistema de produção, o que auxilia no convívio com as doenças, além da correção do solo ao longo do tempo para construir um perfil que possibilite à soja ter mais acesso à água. No caso específico do campeão, foi necessário corrigir as deficiências dos elementos enxofre e boro, por meio de fonte com tecnologia diferenciada para suprir a demanda





Leandro Mittrmann

Nesta safra, a produtividade média brasileira foi de 2.870 quilos/hectare – ou 47 sacas, 4,3% abaixo da anterior, em razão dos problemas climáticos em diversas regiões

durante todo o ciclo da cultura, principalmente em momentos específicos, como o florescimento e enchimento de grãos.

Sanches menciona ainda como diferenciais a genética com elevado potencial produtivo da soja, utilizando sementes de boa qualidade e procedência, e protegidas via Tratamento de Sementes Industrial de alta eficácia, além da utilização de micronutrientes

e nutrição fisiologicamente equilibrada do início ao fim do ciclo. Por fim, o especialista aponta a importância da Fixação Biológica do Nitrogênio, que estimula a nodulação e a fixação biológica do nitrogênio, suprindo integralmente a alta demanda de elemento da cultura, especialmente na fase de formação dos grãos.

O especialista aponta como principal dificuldade na safra as condições climáticas da região. “Embora fosse uma área irrigada, tivemos limitação para utilizar esse recurso”, descreve. “Porém, atualmente possuímos tecnologias que agregam e minimizam esses

efeitos causados pelo clima, como por exemplo a opção de utilizar produtos que estimulam o crescimento radicular e assim reduzir eventuais efeitos de um veranico, devido as plantas desenvolverem raízes mais profundas e obter maior aproveitamento da água e nutrientes do solo. Esse efeito também é favorecido pela formação do perfil do solo, que foi bem trabalhado nessa área”.

De acordo com o consultor, a importância do Desafio de Máxima Produtividade está, além de compartilhar informações para toda a cadeia agrícola, no incentivo aos produtores e consultores técnicos para que desenvolvam técnicas de manejo visando atingir a excelência, porém com boas práticas agronômicas, aliando sustentabilidade e rentabilidade. Segundo ele, o aumento de produtividade é possível também em larga escala, mas para isso é preciso rever o manejo e aprimorar o que for necessário para elevar essa produtividade. Ele defende

a importância de considerar a nutrição de plantas como um investimento, e não apenas como custo, porque estão em jogo materiais genéticos de alto potencial, o que demanda maior aporte de macro e micronutrientes.

Sanches destaca que a troca de informação é o principal benefício que o profissional especializado leva dessa iniciativa: “Unimos experiências práticas de diversas regiões do País e isso é um grande benefício a todos, conhecimento e informação precisam ser compartilhados”. Segundo ele, o que foi realizado na área campeã do concurso é algo que pode ser implementado em qualquer fazenda na qual se deseja elevar a produtividade. Defende ainda que é preciso divulgar resultados e práticas agrícolas por meio da mídia, de fóruns e dias de campo para levar essa informação ao produtor e assim elevar a média nacional de produtividade com economia.

Pai e filho unem gerações na busca da produtividade campeã

Vencedor nacional na edição anterior do Desafio, este ano Vilson Hilgemberg conquistou a premiação regional Sul, ao colher 114,85 sacas/hectare, na Fazenda Palmeira, em Ponta Grossa/PR. Mais uma vez seu consultor foi o próprio filho, o engenheiro agrônomo Alisson Hilgemberg, destacando que a união de gerações pode ser um fator de sucesso na atividade agrícola. “Juntei meu conhecimento de campo com a parte técnica dele”, revela Vilson, que garante não fazer nada diferente para vencer o concurso. Segundo ele, o que aplica na área escolhida para a competição é a mesma tecnologia e os cuidados usados em toda a propriedade.

Segundo o vencedor, seu diferencial é a prática de 30 anos de plantio direto. “É o carro-chefe do Brasil. Se não fosse o plantio direto, com certeza nosso solo já estaria todo dentro do rio. Imagine em uma safra como a do ano passado, que choveu 2.850 milímetros, em plantio convencional, o que teria acontecido com as áreas? Ia levar tudo embora”. O filho Alisson corrobora a



Para a próxima edição do Desafio, a ideia é conscientizar os agricultores a estarem preparados para trabalhar em condições de estresse ou excedente hídrico



importância do plantio direto e acrescenta a condição do solo e a qualidade dos processos empregados na fazenda. Ele destaca que as tecnologias utilizadas estão disponíveis para todos os agricultores – o que proporciona uma condição de igualdade. “A diferença é no posicionamento, no jeito que se faz e na condição do solo que está dentro da propriedade”, diz ele.

Assim como os outros vencedores do Desafio, o engenheiro agrônomo aponta o clima como o principal vilão no ano passado. “Não foi possível fazer as coisas na hora certa. Atrasou plantio, choveu demais. Choveu 1.000 milímetros a mais do que a média da região, que é de 1.600 milímetros. Foram muitos dias nublados, o que provocou ataque de lesmas, que comeram muito a soja no começo do desenvolvimento”, explica. “Também não conseguimos fazer a aplicação correta de fertilizantes. Quando secava um pouco tinha que plantar correndo pra recuperar o tempo perdido”, descreve. “Na parte de pulverização, tivemos que diminuir o intervalo das aplicações para tentar compensar a lavagem do produto pela chuva. Durante o ciclo, houve ainda pressão por causa desse clima muito úmido. Tudo isso atrapalhou o resultado. Tanto que no ano passado tivemos um resultado melhor do que esse ano (141,6 sacas/ha). No entanto, tivemos que nos ajustar ao problema porque o clima não tem como controlar”, afirma Alisson.

Ele destaca que o comitê organizador do Desafio proporciona aos produtores a oportunidade de conhecer novas tecnologias e saber o que está sendo usado por outros agricultores que poderia ser aplicado em sua própria lavoura. Segundo ele, as altas produtividades dos campeões despertam a curiosidade dos demais, que se motivam para inovar, buscar conhecimento, testar novas tecnologias e assim melhorar seu rendimento. Alisson lembra que isso cumpre o objetivo final do Cesb, que é justamente aumentar a média de produção de soja

no Brasil.

Aplicação das inovações — O consultor destaca ainda que, para ser vencedor, é fundamental ser aberto à inovação. Segundo ele, muitos vão a palestras, treinamentos, demonstrações, ouvem um professor de solo que mostra o caminho, mas chegam na propriedade e não aplicam nada. Ele sustenta que a formação de um perfil de solo não se consegue de um ano para o outro, mas pode levar entre cinco a dez anos para conseguir um resultado: “Vejo muito acontecer, o produtor vê um resultado como esses dos campeões e duvida, porque nunca viu acontecer. Não tenta entender qual o processo que está possibilitando a pessoa colher aquele resultado”, adverte.

Por fim, Alisson comenta sobre a experiência de trabalhar com o próprio pai – o que para muitos é um verdadeiro desafio: “As pessoas perguntavam como que a gente conseguia. Fácil não é, pelo conflito de gerações. Tem muito daquela história ‘eu já faço assim há 30 anos, e você vem dizer para mim que precisa

mudar’. Então, aos poucos tem que ir provando do que você é capaz, que vai dar resultado, e vai adquirindo confiança. A sua própria e dos outros no seu trabalho. As vezes os de fora valorizam mais do que os de dentro, mas tem que ter paciência. Faz oito anos que estamos juntos, com muita briga”, brinca o filho.

Ele destaca ainda a importância do Desafio e de outras iniciativas similares em manter o jovem no campo. “Você não sabe toda teoria quando sai da universidade. Se acha que se formou em agronomia e é ‘o bicho’, está enganado! Vai apanhar!

Primeiro tem que buscar conhecimento, através disso ele vai ter melhora de rentabilidade, mais eficiência nos processos. Pode ser que, se o pai dele está sofrendo e não está tendo retorno, ele pode aplicar tecnologia e conhecimento e modificar a situação. É esse retorno que vai manter a pessoa dentro da atividade”, explica. “Vejo acontecer muito de o jovem abandonar a atividade porque viu o pai sofrer a vida inteira sem resultados. Só que às vezes, se ele



10 Anos
Promovendo Inovações Tecnológicas para o Campo.

Agricultura de Precisão & Gestão Agrofinanceira

Rua Vicente do Prado Lima, 445 Sala 101
Fone: (55) 3286.1668 | Camobi
Santa Maria/RS | www.drakkar.com.br



Rui Gaio, de Correntina/BA, vencedor da Região Norte/Nordeste, com 82,79 sacas/hectare: "Sempre fui curioso, sempre viajei, fui atrás de tecnologias"

tivesse aplicado tecnologia e conhecimento podia ter melhorado a renda da família. Esse é o caminho. Inovar, estudar, aperfeiçoar-se, nunca achar que sabe tudo, escutar o mais experiente, porque todos aqueles anos de experiência são válidos. Por isso deu certo com meu pai", conclui.

Um estranho no ninho vira campeão — Vencedor da Região Norte/Nordeste com 82,79 sacas/hectare no município de Correntina/BA, Rui Luiz Gaio conta que a agricultura não era

a atividade de sua família. Formado em arquitetura, o campeão explica que optou por ser produtor rural pelas dificuldades de mercado na sua profissão. Comprou terras na Bahia e, após alguns anos, acabou gostando do campo. Revela que se inscreveu no Desafio porque sempre foi muito curioso, e se sentiu atraído pelo prêmio oferecido de ir aos Estados Unidos para conhecer a agricultura de lá. "Sempre fui curioso, sempre viajei, fui atrás de tecnologias", revela.

E doze anos depois de iniciar na agricultura na Bahia, Gaio começou a ter mais acesso à tecnologia. Ele lembra que antigamente estavam disponíveis apenas duas cultivares de soja, e depois chegaram variedades mais produtivas. Por dez anos plantou algodão, soja e milho, mas como uns dois anos atrás observou que o mercado de algodão ia ficar complicado e o risco de quebrar era muito grande, resolveu voltar para soja e milho e abandonar a pluma, inclusive toda a infraestrutura para a cultura. "Mas o algodão propicia um trabalho de solo muito bom e você consegue um nível de fertilizante muito mais alto também em função dos níveis de insumo que você coloca", explica Rui. De acordo com ele, a área bem preparada é um diferencial de sua fazenda, e que na safra anterior parte da soja foi plantada sem adubação.

Ele cita ainda a inoculação, que não é muito cara e pode se tornar um diferencial para a alta produtividade. A recomendação é de uma dose do inoculante por hectare, mas o produtor conta que foi fazendo testes para aumentar as aplicações, e hoje usa dez doses por hectare. "Coloco mais porque notei que se você adicionar mais que a norma e a literatura recomendam, você consegue níveis maiores de produtividade e sempre equilibra os teores de macro e micronutrientes. Além de rotação de culturas, trabalho com fungicidas bem no início do desenvolvimento para eliminar aquelas folhas que vão ficando mais velhas e vão se deteriorando, tentando assim conservar o verde até o fim", revela.

Consultor do campeão, o engenheiro agrônomo Ivair Gomes conta que usou uma tecnologia diferenciada, com coleta de solo sem contaminação das amostras e buscou atender a plantação com todos os elementos que a planta necessita. Ele ressalta também a importância de ter escolhido uma variedade que se adapta melhor à região, além de fazer o tratamento químico de sementes, aliado ao uso

Colocação	SAFRA							
	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
1	82,8	108,4	100,6	108,7	110,5	117,3	141,8	120,07
2	81,6	92,1	100,5	103,1	109,7	109,9	127,2	114,85
3	81,3	88,5	99,6	102,6	109,5	109,5	126,8	110,32
4	80,8	87,3	99	98,8	103,1	108,9	122,9	109,24
5	80,6	85,9	98,7	92,7	102,8	108	121,7	109,13
6	76,5	84,7	95,2	90,6	102,2	107,2	113,4	107,03
7	75,6	83,8	93,3	89,9	102,1	106,4	113,3	105,10
8	74,5	83,4	90,9	89,9	99,9	104,7	112,4	103,79
9	72,9	83,3	89	89,3	99,3	103,3	110,4	101,10
10	71	83,2	87,5	88,9	98,5	102,9	110,3	100,08
Média (CESB)	77,8	88,1	95,4	95,5	103,8	107,8	120,1	108,7
Média (Brasil)	43,8	48,8	51,9	44,1	48,9	48	50	48,7
90 + Áreas sc/ha	0	2	8	8	22	31	37	40
Participantes (Nº)	140	800	1185	1314	1198	1060	2900	4400

Fonte: Cesb

Especialista lembra: as técnicas e tecnologias estão disponíveis a todos

Henry Sako, coordenador técnico do Cesb, comemora a participação dos mais de 4 mil agricultores nessa edição do Desafio Nacional de Máxima Produtividade de Soja. Ressalta que foi um ano atípico pelas dificuldades climáticas que trouxeram chuva em excesso para o Sul e seca para o Norte e Nordeste, mas que mesmo assim os produtores tiveram bom resultado de produtividade. Ele destaca pontos em comum dos vencedores, começando pela alta qualidade de solo, que não apresentavam uma compactação que impedisse o crescimento da raiz. Do ponto de vista químico, aponta a fertilidade sob superfície, além de bons teores de nutrientes como fósforo, potássio e cálcio. Afirma que a fertilidade em superfície também foi boa, equilibrada, com impressionante atividade biológica.

Sako também destaca a bem feita implantação da lavoura, com o uso de alta qualidade de sementes.

Também cita como diferencial dos vencedores a proteção da planta desde cedo, no período vegetativo, principalmente em relação ao controle de ferrugem. Todos fizeram adubação foliar e usaram inoculante. Por fim, completa o perfil dos campeões a precisa regulação das máquinas e dos equipamentos.

Ele destaca que todos os agricultores podem aplicar o conhecimento produzido pelo Desafio, como, por exemplo, o fato de o lado operacional não passar por cima do agrônomo. Sugere que todos podem atentar para a correção de solo. "A calagem é um procedimento extremamente importante e deve ser construído e mantido. Rotação de culturas, dentro do possível para preservar um solo vivo, é uma medida que todos podem adotar. Precisão de implantação também. Uma velocidade de semeadura controlada dentro do que pode ser feito. Qualidade de semente

é algo que está acessível a todos, bem como aplicação de fungicidas no estágio vegetativo, com um técnico auxiliando a definir qual o melhor método de adubação foliar e hormonal.

Para a próxima edição do Desafio, a ideia é estimular a adoção de todas as ferramentas agrônômicas e técnicas para explorar o potencial produtivo. Conscientizar os agricultores a estarem preparados para trabalhar em condições de estresse ou excedente hídrico. Esse ano tende a ser mais equilibrado na questão do clima, o que leva os organizadores do Desafio a projetar a quebra do recorde de 141,6 sacas/hectare, obtido no ciclo 2014/15. Há apenas dez anos a marca de 70 ou 80 sacas/hectare era um número alto, que assustava. Hoje em dia um rendimento de 140 sacas é factível, e o Desafio proposto pelo Cesb é o de continuar a quebrar paradigmas de produtividade na agricultura brasileira.

scadi
agro
Software de Gestão para o Produtor Rural

Controle Financeiro | Resultados das Safras | Controle Fiscal
Indicadores Técnicos Econômicos | e muito mais

**O CONTROLE E A GESTÃO SÃO CRUCIAIS PARA A SUA ATIVIDADE.
VOCÊ ESTÁ FAZENDO ISSO?**

Tenha controle de custos, acompanhe o fluxo de caixa, analise os resultados e cumpra as obrigações fiscais com SCADI Agro!

E-mail: comercial@scadiagro.com.br | Fones 53 32312276 | 51 95336304 | www.scadiagro.com.br



Leonardo Mittemann

Dicas dos especialistas: calagem, rotação de culturas, precisão no plantio, velocidade recomendada para a semeadora, qualidade de semente, aplicação de fungicidas, adubação foliar e aplicação hormonal

de produtos biológicos para impedir o ataque de pragas e doenças. E também fez aplicações preventivas de fungicidas.

O problema foi a falta de chuva que ocorreu na região. Justamente em função dessa variável incontrolável é que o especialista defende iniciativas como a do Cesb, visando transferir a tecnologia adotada nos hectares do concurso para todas as áreas comer-

ciais da fazenda. Ele lembra que há 30 anos o Brasil colhia 30 sacas de soja por hectare, mas hoje existe acesso a alta tecnologia, máquinas, fertilizantes, excelente genética de sementes, produtos químicos e agricultura de precisão. Alerta, porém, que o agricultor precisa da parceria de um consultor técnico que esteja presente toda semana dentro da fazenda para a tomada de decisões

junto com a assessoria técnica oferecida pelos fornecedores de insumos.

Vencedor busca exemplos de quem faz mais — O campeão da Região Centro-Oeste foi Elton Zanella, que colheu 100,63 sacas/ha no município de Campos de Júlio/MT. O produtor conta que migrou para a região há apenas 18 anos, assumindo as terras que seu pai havia comprado na década de 1980 para abrir áreas de plantio de soja. É apenas a segunda edição que participa do Desafio, mas sempre procurava fazer o melhor dentro de sua propriedade. Segundo ele, o Desafio serve justamente para estimular essa busca de bons resultados que devem ser estendidos para outras áreas comerciais. “Quando você vê outras pessoas colhendo 100 sacas, 90 sacas por hectare, você se sente desafiado”, resume.

Zanella explica que há muitos anos faz plantio direto e investe na construção de um perfil apropriado de solo, e que agora está colhendo os frutos investidos: “Quando meu pai acreditou no plantio direto, ninguém conhecia essa prática. Ele gosta de viajar muito, procurar informação e há 22 anos ele viu no Paraná e trouxe pra cá”. O produtor garante que na área premiada não é feito nada além do que se aplica na área total. “A média da fazenda geral fechou em 67 sacas/hectare. Então foi um talhão (*escolhido para o Desafio*) que se destacou. Esse ano a gente vai procurar investir um pouco mais em cima, sabendo do potencial do talhão também”, projeta.

O agricultor diz que sua meta era ser o campeão do Mato Grosso, e que acabou conseguindo o primeiro e segundo lugar de todo Centro-Oeste com duas áreas na propriedade. “Quando participamos lá atrás do Desafio, alcançamos uma média satisfatória, mas não foi a premiada. Então procuramos ver o que outras pessoas estão fazendo para tentar aplicar dentro da nossa propriedade, buscar mais informação. O Desafio faz a pessoa correr atrás, porque é um orgulho imenso o cara ser campeão”, conclui. 





Pronutiva: Soluções integradas de Proteção e BioSolutions da Arysta LifeScience.

A EVOLUÇÃO ARYSTA NO COMBATE AS ERVAS DANINHAS SELECT ONE PACK.

Com nova formulação de alta tecnologia é a novidade que vai revolucionar o controle de ervas infestantes.

- + Prático
- + Efetivo
- + Lucrativo
- + Tecnológico

LANÇAMENTO

HERBICIDA

Select

ONE PACK

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 na receita.

Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Descarte corretamente as embalagens e restos do produto. Não reutilize embalagens vazias. Informe-se sobre e faça o manejo integrado de pragas. Produto de uso agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.



Arysta na web. Conheça nossos canais de comunicação:



fb.com /ArystaBrasil



radioarysta.com.br



Uso da **MATEMÁTICA** contra as doenças

A UPF participa de estudo liderado pelo Inpe para analisar – e aplicar na lavoura, por exemplo, no combate a doenças – as projeções de disponibilidade hídrica a partir de informações geradas por modelagens atmosférica, hidrológica e agrícola

Carlos Amaral Hölbíg e Willingthon Pavan, professores do Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada da UPF/RS, e José Maurício Cunha Fernandes, professor do Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada da UPF/RS e pesquisador da Embrapa Trigo, holbig@upf.br, mauricio.fernandes@embrapa.br, pavan@upf.br

Um aspecto que pode influenciar a produção de alimentos e a ocorrência de doenças nas mais diversas culturas é o gerado pelas mudanças climáticas que vêm ocorrendo nas últimas décadas. Dentro desse contexto, estudos de previsão de mudanças climáticas são desenvolvidos com o intuito de servir de referência para futuros estudos de impacto, em escala relevante ao Plano Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas (veja box). Um desses estudos é o que está sendo liderado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), com a parceria da Universidade de Passo Fundo (UPF) e de outras instituições de ensino e pesquisa brasileiras e estrangeiras.

Esse projeto é denominado “Projeções das mudanças climáticas para estudos de impactos sobre a disponibilidade hídrica no País com implicações na segurança alimentar e energética”. No estudo, serão analisadas as projeções de disponibilidade hídrica no território brasileiro, a partir de informações geradas pelas ferramentas de modelagem atmosférica, hidrológica e agrícola. É um projeto que tem caráter interinstitucional e multidisciplinar que envolve especialistas em mudanças climáticas, modelagem atmosférica, modelagem hidrológica, modelagem de cultura agrícola, ciências agrárias, ciência da computação e cientistas sociais.

O desenvolvimento de modelos matemáticos e simuladores aplicados à pesquisa agropecuária permite ao usuário posicionar-se como um experimentador do sistema real. Ele pode operar um modelo desse sistema que possibilite a criação de cenários alternativos para o problema em estudo e permita seu entendimento em situações atípicas, ou não vivenciadas na prática. Tais situações permitem a realização de testes laboratoriais e de campo mais direcionados, reduzindo gastos e assegurando a avaliação dos impactos ambientais decorrentes de práticas agrícolas em estudo. Eventualmente, modelos e simuladores, desde que devidamente validados, po-

dem ter sua utilidade prática para a previsão e manejo de risco de problemas em sanidade vegetal, uma vez que implementados na forma de plataformas tecnológicas.

Com relação à área de sanidade vegetal, a previsão de doenças causadas pela ação de organismos patogênicos em plantas é um componente bem estabelecido da epidemiologia botânica e que, rapidamente, está sendo incorporado ao manejo das doenças. A análise matemática do progresso de doenças tem amadurecido ao ponto de se tornar, além de crucial na epidemiologia comparativa, um poderoso e respeitado componente na avaliação e previsão de risco visando ao manejo de doenças de plantas.

A previsão de doenças é usualmente feita por modelos empíricos que descrevem processos epidemiológicos, sendo que um grande número de modelos de doenças é encontrado na literatura. Por outro lado, modelos de simulação baseados em processo são muito úteis para a compreensão dos sistemas. Modelos de fenologia de cultivos, dinâmica populacional de patógenos e os modelos epidemiológicos foram desenvolvidos para diversas doenças de plantas com importância econômica, tendo aplicação prática em várias situações para alertas de riscos fitossanitários.

Plataformas tecnológicas para o monitoramento, previsão e comunicação do risco são desenvolvidas em várias partes do mundo. Na UPF, por meio do Programa de Pós-Graduação em

Computação Aplicada, a plataforma Sisalert (www.sisalert.com.br) é constituída de um complexo sistema de multicamadas que geram mapas de ocorrência e de risco da doença, conectados a bancos de dados e programas que integram os dados de forma a gerar mapas de dispersão e de risco de epidemias para diferentes culturas, estando disponíveis na Internet para visualização por pesquisadores e técnicos.

Exemplo da giberela do trigo —

No caso de avaliações de risco sob cenários históricos de clima e cenários de variabilidade climática, pode-se exemplificar com um trabalho que identifica e analisa impactos de mudanças do clima no rendimento de grãos do trigo e na severidade da giberela, doença causada pelo fungo *Gibberella zeae* na cultura do trigo. Com o uso de um modelo que simula o crescimento e desenvolvimento do trigo, foram simulados experimentos para 27 locais com cinco épocas de semeadura da cultura do trigo no estado do Paraná. A pesquisa correspondeu a um período de 30 anos, de 1980 a 2009, com dados meteorológicos observados para cada local, e comparados com um período igualmente de 30 anos, para o período de 2070 a 2099, dessa vez de prognósticos meteorológicos, fornecidos pela National Aeronautics Space Administration (Nasa).

São 16 execuções do modelo de prognósticos de dados meteorológicos gerados para cada local, de acordo com o cenário de mudanças climáticas A2 do



Alexandra Pasinato

Willingthon Pavan, José Fernandes e Carlos Hölbig: na UPF/RS, as plataformas tecnológicas para o monitoramento, previsão e comunicação do risco são desenvolvidas pela Sisalert, www.sisalert.com.br

O QUE É PLANO NACIONAL DE ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA

O Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA) foi instituído em 10 de maio último, por meio da Portaria nº 150, e é um instrumento elaborado pelo Governo Federal em colaboração com a sociedade civil, setor privado e governos estaduais que tem como objetivo promover a redução da vulnerabilidade nacional à mudança do clima e realizar uma gestão do risco associada a esse fenômeno. Uma estratégia de adaptação envolve a identificação da exposição do País a impactos atuais e futuros com base em projeções de clima, a identificação e análise da vulnerabilidade a esses possíveis impactos e a definição de ações e diretrizes que promovam a adaptação voltadas para cada setor.

Na elaboração do PNA foram considerados 11 setores, representados pelos órgãos governamentais compe-

tentes. Os setores abordados foram agricultura, recursos hídricos, segurança alimentar e nutricional, biodiversidade, cidades, gestão de risco aos desastres, indústria e mineração, infraestrutura, povos e populações vulneráveis, saúde e zonas costeiras.

O Grupo de Trabalho (GT) Adaptação foi criado pelo Grupo Executivo (GEx) do Comitê Interministerial de Mudança do Clima (CIM), instituído pelo Decreto nº 6.263/2007. O objetivo principal do GT era discutir e elaborar o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima. O GT também trabalhava por meio do apoio das redes temáticas, compostas por especialistas que tinham o papel de elaborar documentos técnicos com enfoque setorial e, quando possível, territorial

As reuniões do grupo de trabalho ocorrem periodicamente a fim de anali-

sar as minutas do Plano Nacional de Adaptação e a incorporação das contribuições recebidas através da Consulta Pública de 2015. O GT Adaptação é composto pelos ministérios do Meio Ambiente, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, das Cidades, da Ciência, Tecnologia e Inovação, do Desenvolvimento Agrário, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, do Desenvolvimento Social, da Integração, de Minas e Energia, do Planejamento e Gestão, dos Transportes e da Saúde, além da Agência Nacional de Águas (ANA), Casa Civil, Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas, Fundação Oswaldo Cruz, Fundação Nacional do Índio (Funai), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e Rede Clima. (*Informações do Ministério do Meio Ambiente*)

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Identificou-se que cenários de mudança do clima ocasiona impactos positivos no rendimento de grãos pela maior oferta de água no solo. O aumento da temperatura encurta o ciclo da cultura do trigo. No entanto, também ocorre um impacto negativo em termos sanitários, elevando a severidade da doença giberela. Os resultados alertam para a preocupação com a qualidade do trigo produzido e em relação a métodos de controle da doença.

Dessa forma, as utilidades práticas do uso de modelos integrados de risco das doenças para a previsão em larga escala podem ser várias, desde avaliações de risco sob cenários históricos de clima, cenários de variabilidade climática, avaliação de impactos de mudanças climáticas, zoneamento de risco e, no decorrer de uma safra, indicar os locais de maior risco de ocorrência de epidemias orientando as atividades de monitoramento. Assim como prever o risco de ocorrência de epidemias e desenvolvimento para níveis severos, gerando um alerta sobre o potencial de inóculo em uma região e orientando medidas de controle durante a safra. 

Um exemplo é o trabalho que identifica e analisa impactos de mudanças do clima no rendimento de grãos do trigo e na severidade da giberela, doença causada pelo fungo *Gibberella zeae*



ESTAR PRÓXIMO

SIGNIFICA OFERECER AS MELHORES

TECNOLOGIAS

DO MERCADO



A tecnologia Leptra® é a combinação das tecnologias Herculex® I, YieldGard® e Agrisure Viptera® no mesmo híbrido, conferindo a proteção da planta e da espiga. Devido ao seu amplo espectro, a tecnologia Leptra® é a melhor opção para auxiliar no controle das principais lagartas que atacam a cultura do milho, como a lagarta-do-cartucho-do-milho, lagarta-elasma, lagarta-do-trigo, broca-da-cana-de-açúcar, lagarta-eridania, lagarta-da-espiga e lagarta-rosca.

Leptra®

A melhor escolha para a produtividade da sua lavoura

Siga sempre as Boas Práticas de Manejo.



Híbridos marca Pioneer® com tecnologia Leptra® de proteção contra insetos - disponível também em versão tolerante ao herbicida glifosato.

Agrisure® e Agrisure Viptera® são marcas registradas utilizadas sob licença da Syngenta Group Company. A tecnologia Agrisure® incorporada nessas sementes é comercializada sob licença da Syngenta Crop Protection AG. YieldGard® é marca registrada utilizada sob licença da Monsanto Company. Tecnologia de proteção contra insetos Herculex® desenvolvida pela Dow AgroSciences e Pioneer Hi-Bred. Herculex® e o logo HX são marcas registradas da Dow AgroSciences LLC. LibertyLink® e o logotipo são marcas registradas da Bayer. As marcas com ®, ™ ou SM são marcas e marcas de serviço da DuPont, Pioneer ou de seus respectivos titulares. © 2016 PHIL

DRONES: o desafio de expandir o acesso

Pesquisadores de instituições de pesquisa e universidades trabalham para difundir o uso dos veículos aéreos não tripulados (Vants) e criar processos que simplifiquem a operação dos equipamentos pelos produtores

*Denise Saueressig
denise@agranja.com*

Em uma visita às feiras de tecnologia agrícola realizadas no Brasil é fácil perceber como os *drones* (zangão, em inglês) chamam a atenção dos produtores. Em qualquer

parque de exposições, certamente haverá um grupo de interessados ouvindo explicações de fabricantes sobre o funcionamento dos veículos aéreos não tripulados (Vants). O equi-

pamento também passou a ser tema de palestras e debates em diferentes tipos de eventos voltados ao agronegócio. E todo esse holofote é justificado, afinal, é mais uma inovação



Renan Alcantara

capaz de auxiliar o produtor nas tarefas do dia a dia. “É interessante avaliar a grande possibilidade de transformações que se faz presente com esses mecanismos. Antes, o produtor só olhava a sua lavoura de lado. Agora, pode ver tudo de cima e tomar decisões com mais precisão”, analisa o engenheiro eletrônico Lúcio André de Castro Jorge, pesquisador da Embrapa Instrumentação.

Apesar do conhecimento da tecnologia ser recente, a ideia de utilizar uma plataforma não tripulada para obtenção de informações aéreas é relativamente antiga, com registros na década de 1930, menciona o professor Antônio Luis Santi, do Departamento de Ciências Agrônomicas e Ambientais da Universidade Federal de Santa Maria/RS (UFSM). “Como muitas das tecnologias da grande área das geociências, os RPAS (*Remotely Piloted Aircraft Systems*) ou Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas surgiram motivados por um viés militar, objetivando o registro de informações sobre o território inimigo”, revela.

O uso na agricultura tem registros iniciais no Japão, na década de 1980, em operações relacionadas principalmente à pulverização. “A primeira ideia de uso dos RPAS na agricultura foi a aplicação de defensivos, e esse propósito ainda é explorado atualmente. Contudo, houve outro grande avanço com os *drones* na agricultura quando passaram a ser utilizadas câmeras simples nas operações. A partir daí, surge o conceito de que os RPAS funcionam como o ‘olho do produtor’”, destaca o engenheiro agrônomo Júnior Melo Damian, mestrando de Agronomia da UFSM. No Laboratório de Agricultura de Precisão do Sul (Lapsul), no *campus* de Frederico Westphalen/RS, a UFSM realiza estudos com *drones* em parceria com empresas e outras instituições de ensino. As pesquisas têm ênfase nas culturas da soja e do milho.

Múltiplas funções — Hoje os Vants têm usos bem variados na agropecuária. Servem para avaliar o desenvolvimento da lavoura, encontrar nascentes d’água, vigiar a proprieda-



Felipe Ubiali

“Muitas vezes, o produtor compra o drone, mas não sabe o que fazer com as imagens geradas pela máquina. Conseqüentemente, não tem um retorno efetivo do investimento”, adverte o pesquisador Lúcio Jorge

de e detectar deficiências nutricionais nas plantas, falhas de plantio, danos ambientais e escassez hídrica. Ainda podem realizar o monitoramento de rebanhos e até encontrar animais perdidos. Os dispositivos também são capazes de indicar a presença de pragas e doenças nas lavouras e realizar a pulverização precisa das áreas. “Além da aplicação de defensivos convencionais, já existe a possibilidade de trabalhar com a liberação de agentes biológicos”, relata o pesquisador Lúcio Jorge.

Com os Vants é possível extrair feições geométricas, por exemplo, contorno de talhões, linhas de plantio de diversas culturas, contagem de mudas sobreviventes e taxa de mortalidade em áreas de plantio florestal. “Na aerofotogrametria, os dados obtidos são tridimensionais, sendo assim possível executar levantamentos planialtimétricos para o planejamento de plantio”, acrescenta o engenheiro cartógrafo Fernando Nicolau Mendonça, professor do curso de Mecanização em Agricultura de Precisão da Facul-

dade de Tecnologia de Pompeia/SP (Fatec Shunji Nishimura).

Os *drones* no Brasil são utilizados principalmente por consultores ligados à agricultura de precisão e grandes agroempresendimentos, como usinas de açúcar e álcool, cooperativas e empresas de papel e celulose. “A principal porta de entrada desses equipamentos na agricultura são as empresas prestadoras de serviço. Isso ocorre porque a maioria dos produtores ainda desconhece o potencial da tecnologia ou imagina ser um equipamento muito caro”, constata o agrônomo Júnior Damian. A estimativa é de que

existam empresas em mais de 40 países investindo no desenvolvimento de Vants. O mercado mundial foi avaliado em US\$ 43,7 bilhões em 2012 pelo estudo *The Global UAV Payload Market* realizado pela empresa RnR Market Research. A projeção é de que a movimentação alcance US\$ 68,6 bilhões em 2022.

O crescente número de empresas que atuam na área ajudou a diversificar a oferta de produtos e os preços dos dispositivos no mercado brasileiro. Segundo o professor Fernando Mendonça, há *drones* vendidos por menos de R\$ 3 mil e que são ideais para atividades de lazer, inspeção visual, fotos e vídeos. “Em outra ponta, há Vants dotados de sensores multiespectrais, de alta resolução e grande autonomia que chegam a custar mais de meio milhão de reais. Os mais comuns utilizados por empresas especializadas custam por volta de R\$ 100 mil”, enumera.

Legislação precisa avançar — Os pesquisadores da Embrapa vêm participando de palestras em universidades e em eventos nacionais e internacionais que abordam os *drones*. O movimento entre a academia e as empresas vem sendo crescente para a geração de conhecimento a respeito da inovação. No final deste mês terá início a primeira turma de um curso que será promovido pela Em-

brapa Instrumentação. As aulas serão ministradas durante uma semana e terão conteúdo teórico e prático. “Antes mesmo da abertura das inscrições já havíamos registrado mais de 700 manifestações de interesse pelo curso, o que mostra o enorme potencial dessa tecnologia no País”, ressalta Jorge.

O *drone* como equipamento é uma tecnologia consolidada, na avaliação do pesquisador. A questão desafiadora é o uso. Além de procedimentos que facilitem os processos no campo, o Brasil precisa resolver questões relacionadas à legislação. Segundo as regras vigentes, o equipamento só pode ser utilizado pelo próprio dono e não como prestação de serviços. Também existe uma limitação de 120 metros para o voo, que deve ser autorizado previamente pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DCEA).

No Brasil, o órgão responsável por definir a legislação sobre o assunto é a Agência Nacional de Aviação Civil



Divulgação

(Anac). “No momento, o que existe é uma proposta de regulamentação que divide os tipos de Vants em quatro categorias, levando em consideração o peso e a carga por eles suportados, ou seja, mais de 150 quilos, entre 25 e 150 quilos, abaixo dos 25 quilos e os aeromodelos”, explica o professor Fernando Mendonça. Segundo ele, ainda há muita discussão sobre a aplicabilidade do regulamento proposto pela Anac, principalmente pelo grande volume de *drones* nas mãos da população em geral. “O principal ponto que deveria ser regulamentado é o uso profissional para o imageamento, pois aeronaves de relativo pequeno porte tem potencial para grandes reduções de custo e obtenção de informações para tomada

Segundo o professor Fernando Mendonça, da Fatec, há *drones* por menos de R\$ 3 mil e que são ideais para atividades de lazer, inspeção visual, fotos e vídeos, mas têm equipamentos de R\$ 500 mil



Divulgação

“O meio rural pode ser um dos setores mais beneficiados com o advento dos *drones*, que são versáteis e têm aplicações muito interessantes. No entanto, o uso não pode ser feito de forma amadora”, lembra Manuel Ferreira, da UFG

de decisão, em diversas áreas, principalmente no agronegócio”, argumenta.

A importância da qualificação — Na Universidade Federal de Goiás (UFG), uma equipe de professores e alunos dedica-se à avaliação dos equipamentos de acordo com as demandas recebidas de outras instituições e da comunidade em geral. A partir de 2012, as pesquisas com os *drones* complementaram estudos que já eram realizados com sensoriamento remoto no Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento (Lapig). “Passamos a avaliar as diferentes aplicações dos Vants. Um dos nossos estudantes, por exemplo, trabalha com o levantamento de perdas de solo provocadas pela erosão”, cita o professor Manuel Eduardo Ferreira, que é coordenador do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFG.

A universidade integra a rede Eco-drones, coordenada pela ONG ambiental WWF-Brasil. A iniciativa, que foi criada no ano passado, utiliza os dispositivos em projetos de proteção

do meio ambiente, por meio de fiscalização e mapeamento de unidades de conservação e monitoramento de áreas degradadas. “Individualmente, para o produtor, o Vant pode baratear os custos do levantamento do passivo ambiental da propriedade”, lembra Ferreira. A universidade, informa o professor, faz demonstrações a produtores que se interessam pelo assunto, apresentando as diferentes utilidades dos equipamentos.

“Precisamos e queremos estreitar a relação com a sociedade, criando novos processos para o produtor utilizar no seu cotidiano. São tecnologias inovadoras que amanhã ou depois ajudarão produtores de pequeno e médio porte”, assinala. “O meio rural pode ser um dos setores mais beneficiados com o advento dos *drones*, que são versáteis e têm aplicações muito interessantes. No entanto, o uso não pode ser feito de forma amadora”, complementa.

O professor Fernando Mendonça, da Fatec de Pompeia, pensa de forma semelhante. Para ele, é importante considerar que uma grande quantidade de dados obtida com um *drone* não significa necessariamente uma grande quantidade de informação. “De nada adianta a obtenção de 20 mil Mb de fotos aéreas sem a devida análise e extração do que realmente interessa. É como ter um dicionário na mão e não saber ler. Somente um profissional especializado no assunto, com *softwares* muitas vezes desenvolvido por ele mesmo, é capaz de extrair o máximo de informações desse material”, aponta.

No entanto, continua o professor, o potencial que surge com a tecnologia é muito interessante e deve vir acompanhado de mudanças nas aplicações. “Vislumbro um futuro no qual o produtor terá o seu próprio *drone*, sendo capaz de executar os seus voos sempre que achar necessário, e através de um aplicativo *online* contrate a análise dos dados e obtenha as informações que deseja”, projeta.

Com a evolução dos processos, a tendência é que essas rotinas de processamento digital de dados tornem-se acessíveis a um baixo custo por meio da Internet.

PROJETO PARA SIMPLIFICAR O USO

A evolução da tecnologia nos últimos anos é bastante positiva, com o desenvolvimento de equipamentos mais baratos e com sistemas de controle que facilitam o uso, avalia o pesquisador Lucio Jorge, da Embrapa Instrumentação. “O que falta são soluções práticas para a utilização. Muitas vezes, o produtor compra o *drone*, mas não sabe o que fazer com as imagens geradas pela máquina. Conseqüentemente, não tem um retorno efetivo do investimento”, afirma o pesquisador.

A identificação dessa dificuldade vem fazendo com que os fabricantes busquem agregar soluções ao comercializarem o equipamento. A Embrapa Instrumentação firmou este ano parceria com a empresa norte-americana Qualcomm e com o Instituto de Socioeconomia Solidária (Ises) para projetar sistemas de bordo que facilitem esse processo com a coleta, o processamento, a análise e a transmissão das informações.

O Programa de Desenvolvimento de Tecnologias para o Uso de Drones em Agricultura de Precisão quer justamente ajudar a popularizar o uso. “A ideia é que o produtor não precise de nenhum grande treinamento ou *software* de altíssimo custo para ter um bom aproveitamento do equipamento”, observa Jorge, lembrando que os programas de interpretação de imagens disponíveis no Brasil ainda são caros, com valores próximos aos R\$ 20 mil.

Depois da etapa de desenvolvimento de sistemas de bordo, o projeto realizará testes de campo e avaliações de impacto econômico e socioambiental. O objetivo é comprovar de que forma os dispositivos podem facilitar a tomada de decisão e a adoção de medidas imediatas pelos produtores.

Normalmente o levantamento de dados de uma área exige, pelo menos, quatro operações que podem levar até 15 dias: decolar o *drone*, captar as informações, processar os dados com o auxílio de *softwares* e fazer a interpretação com a ajuda de um especialista. O objetivo dos pesquisadores da Embrapa é fazer com que o produtor possa obter as informações em apenas duas etapas e mais rapidamente.

O trabalho envolve recursos de R\$ 1 milhão investidos pela Qualcomm, tem prazo de um ano para conclusão e está sendo realizado no Laboratório de Referência Nacional em Agricultura de Precisão da Embrapa (Lanapre), em São Carlos/SP. “O pequeno produtor ainda não tem acesso à tecnologia e esse é o alvo do nosso programa. Estamos pensando em áreas de até 200 hectares e queremos tentar desenvolver um pacote tecnológico que tenha custo em torno de R\$ 10 mil”, detalha Jorge, lembrando que a Embrapa não é responsável pela comercialização do sistema e sim pelo desenvolvimento da tecnologia que será embarcada nos equipamentos. ☒

Aproveite a Promoção Exclusiva da Allcomp

GPS BARRA DE LUZES OUTBACK S-LITE

FAÇA SUA PRÓXIMA APLICAÇÃO COM RAPIDEZ E PRECISÃO!

Preço Promocional
R\$ 4.499,00



Outback

Garantia de 1 ano | Distribuidor Autorizado | Assistência Técnica

Tel. (51) 2102 7100

agricultura@allcompgps.com.br | www.allcompgps.com.br

allcomp
geotecnologia e agricultura



Divulgação

Esses locais possuem um equilíbrio ecológico complexo, e o manejo agrícola incorreto pode provocar desequilíbrio. E as áreas de várzeas são responsáveis por grande parcela da produção alimentícia do País

Engenheiro agrônomo João Carlos Hoffmann, professor de Agricultura no Centro Estadual de Educação Profissional Agrícola Getúlio Vargas, Palmeira/PR e instrutor Senar/PR, hoffmannjc@uol.com.br

O meio ambiente é essencial à qualidade de vida da população, e para preservá-lo e manter a demanda de alimentos no mundo, deve-se conciliar a preservação e o sistema produtivo das áreas agrossilvipastoris, pois dessa preservação e produção depende a evolução do Brasil frente às economias mundiais. Nos assuntos discutidos entre agricultores e ambientalistas, destacam-se as áreas de preservação permanente (APP) das propriedades rurais, e as várzeas são uma área que gera polêmica com a implantação do Novo Código Florestal Brasileiro (Lei Federal nº 12.651, de 2012).

As várzeas são áreas instáveis, presentes nas margens dos rios, sujeitas a

inundações, que possuem ecossistemas complexos, como o funcionamento determinado pelos “pulsos de inundações” (Junk *et al.*, 1989) oriundos de períodos chuvosos e das cheias a eles associados. Nelas são formados vários ambientes que estão interligados aos outros ecossistemas e, de acordo com Ramos (2012), são as várzeas que dissipam as forças erosivas do escoamento superficial de águas pluviais, funcionando como importantes controladores de enchentes, além de outras funções.

As várzeas possuem um equilíbrio ecológico complexo, cujo manejo incorreto no uso agrícola pode acarretar desequilíbrio. Porém, sabe-se da importância dessas áreas para o aproveitamen-

to agrícola e, assim, abandonar a defesa radicalizada da intocabilidade. Deve-se buscar um equilíbrio entre as questões socioeconômicas e a preservação do meio ambiente.

É importante ressaltar que a economia brasileira depende do agronegócio e as áreas de várzeas são responsáveis por grande parcela da produção alimentícia do País. E a integração total dela como APP iria causar uma perda de produção de cereais no Brasil, e é inegável que a agricultura brasileira terá que produzir mais, não só para alimentar a população brasileira, mas para abastecer o mundo, pois previsões estatísticas preveem que haverá uma população mundial de 9 bilhões de pessoas em 2050,

com uma demanda 70% maior em alimentos (FAO, 2011).

Não se pode propor normas ao uso das várzeas sem conhecer e pesquisar os aspectos dos ecossistemas e agroecossistemas com sustentabilidade. E atualmente se está em um processo de renovação das leis ambientais no País, e haverá o Programa de Regularização Ambiental (PRA) nos estados, que é o conjunto de ações ou iniciativas a serem desenvolvidas por proprietários e arrendatários com o objetivo de adequar e promover a regularização ambiental.

No Novo Código Florestal é autorizada a continuidade das atividades agrosilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural em áreas de imóveis rurais consolidadas com ocupação antrópica preexistente até 22 de julho de 2008. E começa a ser utilizado o critério de leito regular nas várzeas e no crescimento da produção das propriedades rurais, fundamentais investimentos no desenvolvimento de novas tecnologias que tornem a produção mais eficiente, pois o Brasil é um dos

poucos países que pode ampliar a produção de alimentos no aumento de produtividade e de área, mantendo os seus atuais 61% de suas reservas naturais.

No desenvolvimento do agronegócio brasileiro, os agricultores foram incentivados pelo Governo a desbravar áreas para acelerar o desenvolvimento da agricultura. Depois, passaram a ter dificuldades em exercer suas atividades, pois algumas legislações aprovadas posteriormente contradizem as propostas apresentadas pelo Governo Federal no intuito de aumentar a produção agrícola.

Essas mudanças, principalmente no que diz respeito às APP e Reserva Legal (RL), acarretaram dificuldades ao agricultor em cumprir a legislação. Isso trouxe forte insegurança jurídica, pois vários programas incentivados pelo Governo com objetivo de ocupação de terras foram criados com a finalidade de promover o aproveitamento racional de áreas de várzea com produtos alimentícios. Como exemplo, o Pró-várzeas, que no período de 1981 a 1986 foram feitos

muitos projetos de várzeas drenadas e/ou sistematizadas, principalmente nas Regiões Sudeste e Sul (Rio Grande do Sul e Santa Catarina), com o intuito de desenvolver a rizicultura.

Os agricultores desejavam uma legislação ambiental menos restritiva para incrementar sua área de cultivo, como de alguns países europeus e americanos. Estabelecendo medidas que preservassem o ambiente, mas deveriam levar em conta a necessidade de alimentos e as condições para a manutenção financeira do produtor e que possibilitassem o desenvolvimento de sua produção. Visto esse assunto ser de extrema importância para o abastecimento de cereais, é necessário que, para o cultivo em várzeas, o Brasil não seja iludido em encontros mundiais de meio ambiente a ser "reserva ambiental do mundo" por interesses econômicos internacionais dos países desenvolvidos em detrimento de sua produção agrícola, pois somente assim teremos um equilíbrio econômico-ambiental no Brasil. ☐

www.biogene.com.br

O REFORÇO ACABA DE CHEGAR

A BioGene® agora conta com a tecnologia Leptra®

Novo **BioGene®**
BG7046VYH
Leptra®

Novo **BioGene®**
BG7640VYH
Leptra®

Os híbridos BioGene com a tecnologia Leptra® são comercializados com Tratamento de Sementes Industrial com Dermacor®

Os híbridos Leptra® apresentam excelente eficácia nas populações suscetíveis das pragas-alvo desta tecnologia.

Agrisure® e Agrisure Viptera® são marcas registradas utilizadas sob licença da Syngenta Group Company. A tecnologia Agrisure® incorporada nessas sementes é comercializada sob licença da Syngenta Crop Protection AG. YieldGard® é marca registrada utilizada sob licença da Monsanto Company. Tecnologia de proteção contra insetos Herculex® desenvolvida pela Dow AgroSciences e Pioneer Hi-Bred. Herculex e o logo HX são marcas registradas da Dow AgroSciences LLC. LibertyLink® e o logotipo são marcas registradas da Bayer. As marcas com ®, ™ ou ™ são marcas e marcas de serviço da DuPont, Pioneer ou de seus respectivos titulares. © 2016 PHIL
Programa de Boas Práticas Agrícolas: A utilização das tecnologias aqui contidas requer a adoção de boas práticas agrícolas para manter a sustentabilidade das pragas-alvo, prolongando a eficácia das tecnologias. Como boas práticas geralmente recomenda-se a adoção de práticas de manejo de resistência e manejo integrado de pragas, como rotação de culturas, desocúpia antecipada, tratamento de sementes, plantio de refúgio estruturado efetivo, controle de plantas daninhas e voluntárias e, se necessário, aplicação complementar de inseticidas. Para mais informações acesse www.biogeneric.com.br e veja o Guia de Uso de Produtos disponível em www.biogene.com.br.
Atenção: Defensivos agrícolas são perigosos a saúde humana, animal e ao meio ambiente. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual e não permita o contato de menores de idade com defensivos agrícolas. Em caso de dúvidas, contate um engenheiro agrônomo.

Leptra
Agrisure Viptera



DuPont
Dermacor

Ações para **FACILITAR** a vida do agronegócio

O Governo Federal criou o Plano Agro +, um conjunto de ações para desburocratizar o setor, sobretudo as exportações

O Governo Federal anunciou no mês passado uma série de medidas para rever normas que visam diminuir a burocracia para o agronegócio. Entre as medidas anunciadas para o chamado Plano Agro + está o fim da reinspeção em portos e carregamentos vindos de unidades com Serviço de Inspeção Federal (SIF). Segundo o Ministério da Agricultura, o fim desse entrave irá significar economia de R\$ 1 bilhão por ano, valor equivalente a 0,2% dos R\$ 500 bilhões obtidos em faturamento a cada ano pelo agronegócio nacional. “Em todos os ambientes por onde tenho andado, tenho exemplos que mostram como o Estado demora a adotar suas ações. Podemos ser líderes em mercados. No entanto, nossa burocracia é muito grande”, disse o ministro da Agricultura, Blairo Maggi. “Estamos engajados. Eu quero ser o maior produtor de grãos do mundo. Eu, o Brasil”, acrescentou o ministro, que é um grande produtor de soja.

Conforme o Governo, na primeira fase, o plano apresenta 69 medidas estabelecidas a partir da análise de 315 demandas apresentadas por 88 entidades do setor. A expectativa é de que as ações sejam ampliadas nos prazos de 60 e de 120 dias, visando à simplificação de mais normas e processos. “Em 120 dias, atenderemos todas as demandas apresentadas pelo setor produtivo brasileiro”, adiantou o se-

cretário-executivo do ministério, Eumar Novacki. As 69 medidas definidas serão implementadas imediatamente.

De acordo com o vice-presidente da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), José Mário Schreiner, as novas regras terão “efeito imediato nos elos das cadeias produtivas”, uma vez que, com as atuais, o Estado tendia a “transformar o ato de registro de um produto em uma verdadeira corrida de obstáculos”. “O que se precisa é de capacidade efetiva de fiscalização, e o desafio é construir cooperação sem preconceitos ideológicos”, completou.

Exemplo para outros ministérios — O presidente da República interino, Michel Temer, esteve na ceri-

mônia de lançamento do Plano Agro +. Ele lembrou que outros ministérios seguirão o exemplo do Ministério da Agricultura. “Tenho há muito tempo pensado em criar um órgão especializado em desburocratizar o País. Porém, hoje tive outra ideia (*ao ver as explicações sobre como o ministério elaborou as medidas que estão sendo anunciadas*): pedir a cada ministro para analisar sua área e propor medidas para desburocratizar. Isso evita gastos com a criação de um outro órgão”, destacou Temer. “Desde que assumi o exercício interino da Presidência, eu disse que o atual Governo retirará recursos da ineficiência e investirá na eficiência. Queremos estimular e não criar mais embaraços para o desenvolvimento”. 



Foto de Paranaíba

Da granja ao

餐厅*

O Auditor Fiscal Federal Agropecuário faz toda a diferença para que o agronegócio brasileiro conquiste o mundo.



* Restaurante

O alto padrão dos produtos brasileiros vem do trabalho de um time que faz de tudo para que o agronegócio voe mais longe: os Auditores Fiscais Federais Agropecuários. Eles garantem a sanidade de diversos produtos de origem vegetal e animal no Brasil, inspecionando, fiscalizando e auditando desde a produção dos insumos até o produto final, realizando análises laboratoriais e garantindo a segurança alimentar do consumidor. Além disso, atuam até mesmo nas negociações internacionais, viabilizando a exportação e a importação de insumos e de produtos agropecuários com toda a segurança para o País. Dedicção total que vai do campo à mesa, dos pastos aos portos, do seu negócio para o mundo.



ANFFA SINDICAL
Sindicato Nacional dos Fiscais Federais Agropecuários

Acesse o site e conheça as nossas atividades: www.anffasindical.org.br



© 2020 ANFFA SINDICAL

Atenção à **CONDUTIVIDADE** elétrica do solo

A condutividade elétrica é a medida da facilidade com que uma corrente elétrica atravessa o solo, e é uma ferramenta que auxilia no processo de delimitação do manejo das unidades na prática da agricultura de precisão

Leandro M. Gimenez, prof. dr. da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP) lmgimenez@usp.br



Fotos: Divulgação

Duas décadas passaram-se desde que as ferramentas de agricultura de precisão começaram a ser difundidas no Brasil. E muitos avanços ocorreram no período. Já nos anos 1990 percebeu-se claramente que não haveria volta na adoção de inovações que permitiam operar as máquinas com maior eficiência e mapear a variabilidade na produtividade. É verdade que havia as seguintes limitações: os equipamentos tinham valor elevado e não havia suporte técnico e manutenção adequados; os primeiros sistemas de direcionamento de máquinas não permitiam compensar a declividade do terreno, o que gerava erros no percurso; os sistemas de posicionamento eram mais instáveis e geralmente havia momentos no dia que não podiam operar; os monitores de produtividade nas colhedoras geravam erros contínuos por conta dos sensores de umidade do grão e em muitos a operação em declives era também restritiva.

Com a percepção dos usuários sobre a utilidade dos equipamentos, os fabricantes realizaram melhorias, e passaram a oferecer os mesmos como opcionais, e hoje em muitas máquinas tais itens são de série. Ainda há muito para avançar, mas houve melhorias efetivas, principalmente no que se refere aos aspectos operacionais, aqueles da mecanização: direcionamento, controle de taxa de aplicação e controle de seção. Estamos gradativamente assumindo que operadores de máquinas agrícolas são também usuários de modernos equipa-

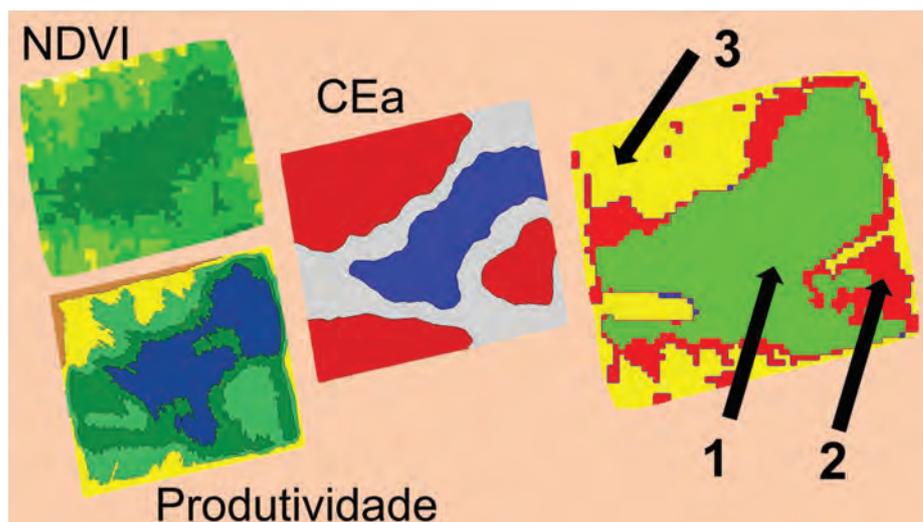
mentos eletrônicos, algo inimaginável há 20 anos.

A outra frente da chamada agricultura de precisão, aquela voltada ao manejo da variabilidade espacial, evoluiu através do surgimento de empresas especializadas. O processo de amostragem localizada e a aplicação de fertilizantes e corretivos em taxa variada já é corriqueiro em praticamente todas as regiões produtoras. Infelizmente, entretanto, não se foi muito além disso – embora ainda continue a haver muita variabilidade nas lavouras; em alguns casos, houve inclusive piores.

Nos sistemas de produção estabelecidos há anos, boa parte dos problemas relacionados à nutrição de plantas está sob controle. Outros fatores são responsáveis pelas perdas de produtividade. Para avançar, é necessário reconhecer esses fatores, verificar quais os mais importantes, e dentre eles aqueles que podem ser manejados. Já para aqueles que não podem ser manejados, quais as estratégias para contornar e minimizar perdas. Trata-se de uma tarefa que requer uma dedicação e conhecimento dos sistemas e condições locais de produção mais amplos que aqueles oferecidos comercialmente pela maior parte das empresas que atuam na área.

Muitas vezes, devido à necessidade de tomar decisões em curto prazo, o agricultor tem deixado de valorizar o seu conhecimento e o dos profissionais que acompanham as áreas e tem a experiência necessária para tomar as melhores decisões, pautadas pela avaliação de uma série histórica de informações. No anseio de experimentar novas ferramentas, que não cessam de aparecer aos montes, muitas vezes obtidas ao se adquirir determinado volume deste ou daquele insumo, deixam de lado o que é efetivamente importante.

O histórico das glebas, a granulometria do solo, a posição no relevo, a ocorrência como erosão, compactação, reboleiras de pragas e doenças e diversas outras são reconhecidamente fontes de variabilidade no vigor e desenvolvimento das culturas. Por que então deixar essas informações de lado na tomada de decisão quanto à variabilidade espacial? Provavelmente porque para coletar e manejar essas informações requer-se uma visão de médio e longo prazo com a definição de uma estratégia em que as

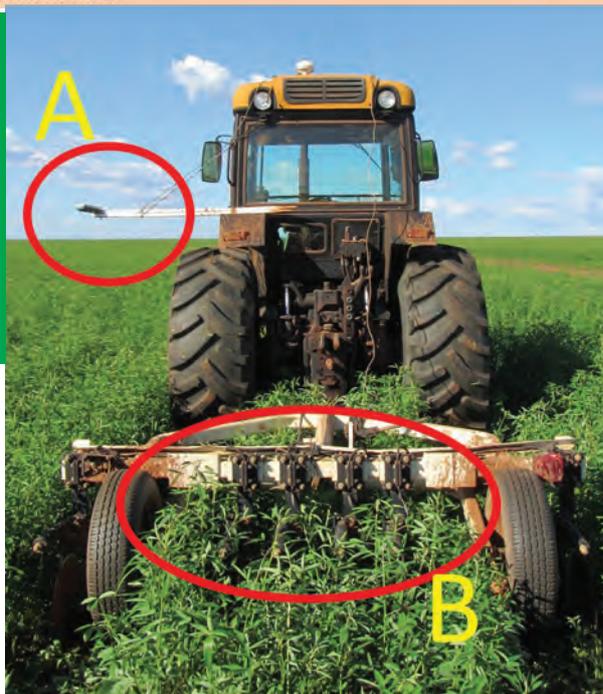


Acima, mapa que expressa um conjunto de informações utilizado para delimitação de unidades de manejo; à direita, sensores de vigor de plantas (A) e de condutividade elétrica aparente do solo (B) empregados simultaneamente em uma lavoura de adubação verde

ferramentas para coleta de dados e os equipamentos são coadjuvantes que auxiliam o ator principal, aquele para quem a ciência agrônoma deve direcionar as ações.

As chamadas unidades de manejo, zonas de manejo, unidades de gestão diferenciadas, nada mais são que regiões delimitadas dentro do talhão que apresentam uma combinação de fatores que condicionam o desempenho da lavoura, que ao longo dos anos repete-se nos mesmos locais. Ao invés de se tratar metro a metro com uma dose variada de insumo que pode ou não ter impacto no desempenho, buscam-se regiões mais amplas em que há fortes evidências da necessidade de práticas distintas.

Por exemplo, sabe-se que em uma área com variação na granulometria há uma porção mais arenosa que sempre produz menos, por que insistir na aplicação de fertilizantes dado que a restrição é evidentemente pela menor disponibilidade hídrica? Não seria mais inteligente dosar o fertilizante de acordo com



o potencial das regiões e dessa forma maximizar a rentabilidade? Diversos experimentos comprovam que as áreas mais restritivas são aquelas com menor disponibilidade hídrica e que, nesses casos, o uso de maiores doses de insumos não faz nada além de elevar o prejuízo. O fato é que a restrição não se dá pela falta de insumo, mas aceitar isso nem sempre é fácil para os envolvidos e muitas vezes não se mensuram efetivamente as perdas.

A delimitação das unidades de manejo pode ser realizada de diversas formas, utilizando desde apenas o conhecimento de quem conduz a lavoura, criando mapas a partir de simples traços sobre folhas de papel até o uso de informações oriundas de amostragens detalhadas

adicionadas de mapas de produtividade e de sensores diversos como os de solo e plantas. Idealmente devem estar presentes informações que permitam delimitar regiões em que a lavoura tenha desempenho distinto, acumuladas ao longo de anos para eliminar o efeito do ano: mapas de produtividade e ou de vigor de plantas obtidos com sensores orbitais, aéreos e terrestres são utilizados

Outros planos de informação de interesse são aqueles relacionados com características das áreas que se mantêm ao longo dos anos e que possam explicar a variabilidade visualizada na lavoura: mapas de textura do solo, elevação, forma do relevo e condutividade elétrica do solo podem ser utilizados. O empilhamento dessas informações e o uso de técnicas estatísticas adequadas permitem definir porções com comportamento distinto.

Geralmente, ao visualizar essas porções, aqueles que acompanham as áreas já conseguem sugerir os fatores causadores da variabilidade e mesmo estratégias de manejo. Visitas a campo em pontos dentro de cada região para coleta de plantas, solo, avaliação da lavoura são realizadas para completar o processo. O estabelecimento dessas regiões racionaliza de modo efetivo as visitas a campo, reduz o número de amostras necessárias e, ao mesmo tempo, eleva em muito a capacidade de identificar os fatores restritivos, pois permite avaliar mais parâmetros ainda que com o uso de menos amostras.

Condutividade elétrica do solo — Uma ferramenta que vem demonstrando-se efetiva como auxiliar no processo de delimitação das unidades de manejo é a caracterização da condutividade elétrica do solo. Como o solo é um meio heterogêneo e com três fases, diz-se que a condutividade elétrica é aparente (CEa), pois representa o resultado integrado das condutividades através dos constituintes do solo em um determinado volume. A CEa nada mais é que uma medida da facilidade com que uma corrente elétrica atravessa o solo. Pode ser mensurada de diversas formas, sendo mais usual aquela em que se utilizam eletrodos para fazer passar uma



Gimenez: a mensuração da condutividade em campo é simples, sendo realizadas passadas paralelas, geralmente espaçadas em distâncias entre 15 e 30 metros, em velocidades que podem chegar a 20 km/h

corrente elétrica pelo solo e outros para mensurar a diferença de potencial.

Através desses dois parâmetros calcula-se a resistência elétrica e, conhecendo o posicionamento dos eletrodos, obtém-se a resistividade que é o inverso da condutividade. Há equipamentos desenvolvidos para agricultura capazes de mensuração contínua tomando medidas em alta densidade. O fato de a CEa ser influenciada por muitos fatores torna difícil sua correlação com um ou outro em separado. A princípio, foi utilizada para identificar regiões com problema de salinidades em área sob irrigação, mas com o tempo verificou-se que poderia ser indicativa de diversas propriedades do solo com impacto sobre as plantas.

No Brasil, há diversos resultados de pesquisa que demonstram haver relação positiva entre a quantidade de argila no solo e a CEa, ou seja, quanto mais argiloso um solo, maior a CEa. Como a condutividade em nossos solos é predominantemente eletrolítica, ou seja, deve haver solução no solo para que haja a condução, a CEa está muito relacionada à disponibilidade hídrica e à maneira como a água está no solo. Quanto maior a quantidade de argila, mais água o solo retém, e com isso se eleva a CEa. Quanto maior a

densidade do solo, maior a porção do espaço poroso em que haverá água e, portanto, maior a CEa, o que permite utilizar a medida para averiguar problemas com compactação.

O uso das informações de CEa é relativamente recente havendo algumas vezes erros na interpretação e associação de valores por parte dos usuários. Porém, tem se demonstrado uma ferramenta útil na delimitação de regiões em que o solo propicia condições distintas de retenção de água e dinâmica de nutrientes.

A mensuração da CEa em campo é simples, sendo realizadas passadas paralelas no campo, geralmente espaçadas em distâncias não menores que 15 me-

tros, nem maiores que 30 metros, em velocidades que podem chegar a 20 km/h, dependendo das condições do terreno. Como a CEa é afetada pela umidade, a mensuração deve ser feita em uma mesma condição de umidade dentro da gleba. E se chover durante a mensuração, é necessário repeti-la. Também não é possível mensurar quando a umidade do solo é muito baixa. Apesar de ser afetada pela umidade e com isso haver variação nos valores, as manchas identificadas nos mapas se mantêm, o que torna a medida particularmente interessante, pois pode ser realizada apenas uma vez e utilizada por vários anos.

A delimitação das unidades de manejo pode ser vista como um passo intermediário entre o manejo convencional e aquele que se difundiu inadequadamente como a única maneira de manejar a variabilidade, metro a metro. Por permitir uma delimitação pautada em informações das lavouras que foram acumuladas ao longo de anos e naquelas que se mantêm estáveis, permite o entendimento mais efetivo dos agentes que causam a variabilidade e a aplicação adequada dos conceitos agrônômicos. Além disso, facilita a condução da lavoura, indicando aos gestores os pontos representativos da mesma e, simultaneamente, auxiliando nas aplicações em taxa variável que passam a ser feitas com menor número de doses, mas de modo mais consistente, permitindo ajustar e controlar melhor a qualidade do serviço realizado pelas máquinas.

Um serviço pensado para **aumentar** a rentabilidade do seu negócio



Tudo o que você precisa saber sobre o mercado agrícola em um só lugar

SAFRAS & Mercado possui um time exclusivo de especialistas e consultores pronto para auxiliar em sua tomada de decisão

ANÁLISES

- Relatórios exclusivos
- Projeções de mercado
- "Bate-papo" sobre comercialização presencial e telefônico
- Meetings para construção de cenários de mercado

ASSESSORIA DE MERCADO

- Acompanhamento das estratégias comerciais:
 - Alertas de mercado
 - Suporte para planejamento comercial e financeiro

Identificação de oportunidades e riscos

INTELIGÊNCIA DE MERCADO

- Monitoramento em tempo real (metodologia e ferramentas exclusivas)
- Auxílio na gestão de risco de preço
- Soluções que integram os mercados físico e de derivativos (futuros, opções, termo)
- Treinamento e formação mercadológica permanentes

DIFERENCIAIS EXCLUSIVOS

- Forte proximidade com o cliente
- Acesso direto ao time de especialistas e consultores
- Comunicação direta, objetiva e de fácil compreensão

Mais Informações: **(51) 3290-9200**
www.safRAS.com.br



Diferentes **MANEJOS** para o cereal crescer saudável

*Como ocorre a redução da incidência do nematoide *Pratylenchus brachyurus* na cultura do milho em monocultivo e em rotação com a soja, assim como em sucessão a diferentes coberturas do solo na entressafra*

Alexandra Botelho Lima Abreu, pesquisadora da Fundação Chapadão

Por muitos anos o milho foi considerado uma planta rústica. Hoje, no entanto, a ampliação do seu cultivo proporcionou também o aumento da ocorrência de pragas e doenças (Pereira *et al.*, 2005). Os danos causa-

dos por nematoides variam de acordo com o gênero, a população, as condições do solo e a idade da planta de milho. Os sistemas radiculares parasitados tornam-se menos eficientes na absorção de água e nutrientes da solução do

solo, conseqüentemente, a planta tem seu crescimento reduzido, apresentando sintomas de deficiências minerais e, por fim, quedas de produtividade (Pinto, 2007).

Dos nematoides que parasitam o sis-



tema radicular do milho, os do gênero *Pratylenchus sp.*, são os de maior importância devido à patogenicidade, à distribuição e à alta densidade populacional, com destaque às espécies *Pratylenchus brachyurus* e *Pratylenchus zeae* (Lordello, 1984). A ocorrência de *Pratylenchus sp.* tem se destacado, tanto pelos danos causados quanto pela ampla disseminação. Em áreas produtoras do Mato Grosso do Sul e Goiás, em levantamento realizado nas últimas safras, na região dos Chapadões, verificou-se que o *P. brachyurus* encontra-se presente em mais de 90% das amostras coletadas (ABREU, *et al.*, 2014). A utilização de plantas antagônicas (contrárias) aos nematoides, como culturas de coberturas na entressafra, podem ser uma boa alternativa para reduzir o impacto desses parasitas sobre as culturas principais.

Pesquisa — O presente estudo foi implantado na área experimental da Fundação Chapadão, no município de Chapadão do Sul/MS, no período de outubro de 2009 a agosto de 2014. Inicialmente, a área foi preparada por uma safra verão (2009/2010) com plantio de soja e uma safra inverno (2010) com plantio de sorgo. No verão 2010/11, iniciou-se o programa de rotação de culturas com sucessão das coberturas de inverno na entressafra, quando foram quantificadas 14.400 espécimes de *Pratylenchus brachyurus* por 10 gramas de raízes. Nessa ocasião, a produtividade era de 248 sacas de milho por hectare.

Tabela 1 – Número de *P. brachyurus* nas raízes nas safras 2011/12, 2012/13 e 2013/14 e a porcentagem de redução de nematoides da safra 2011/12 para a safra 2013/14 em função do uso de coberturas no inverno, no sistema de cultivo Milho-Milho-Milho. Chapadão do Sul, MS, 2015.

Coberturas	<i>P. brachyurus</i> nas raízes			
	2011/12 ¹	2012/13 ¹	2013/14 ¹	Redução ² (%)
Sorgo	955aB	620aB	67,5aA	92,93
Milho + <i>C. spectabilis</i>	357,5aA	120aA	27,5aA	92,31
Milho (V% < 50)	842,5aA	427,5aA	65aA	92,28
<i>Urochloa ruziziensis</i>	920aB	555aB	72,7aA	92,10
<i>Crambe absynica</i>	4.712,5bB	440aA	545aA	88,44
<i>Urochloa decumbens</i>	1.052,5aB	387,5aA	123,2aA	88,29
Girassol	915aA	535aA	181aA	80,22
Nabo-forrageiro	1.335aB	220aA	408,7aA	69,39
Milho (V% > 55)	570aA	115aA	175aA	69,30
Milheto + <i>S. capitata</i>	1.225aB	1.392,5aB	422,5aA	65,51
<i>Stylosanthes capitata</i>	1.052,5aA	885aA	428,5aA	59,29
<i>Urochloa brizantha</i>	622,5aA	597,5aA	258,7aA	58,44
Milheto	770aA	680aA	330aA	57,14
<i>Crotalaria spectabilis</i>	970aA	325aA	467,5aA	51,80
<i>U. ruziziensis</i> + <i>C. spectabilis</i>	1.290aA	1.067,5aA	779,5aA	39,57
<i>Crotalaria ochroleuca</i>	1.030aA	325aA	897,5aA	12,86
Pousio	607,5aA	515aA	548,5aA	9,71

¹Médias seguidas de mesma letra, minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. Os dados foram transformados em raiz quadrada de $Y = 0,5 + \sqrt{QRT(Y-0,5)}$. ²Percentual de redução em ordem decrescente: (N° *P. brachyurus* 2011/12 - N° *P. brachyurus* 2013/14) / N° *P. brachyurus* 2011/12 * 100.

Pratylenchus brachyurus por 10 gramas de raízes. Nessa ocasião, a produtividade era de 248 sacas de milho por hectare.

O genótipo de milho utilizado foi DKB 390, com o plantio na safra 2011/12 no dia 17/10/2011; na safra 2012/13, em 25/10/2012; e na safra 2013/14, plantio de milho realizado em 21/10/2013. O delineamento experimental foi blocos casualizados em esquema fatorial 2 x 17 (safra x culturas de cobertura) com quatro repetições. Os sistemas de culti-

vos adotados foram milho em monocultivo (milho-milho-milho) e milho em rotação com soja (milho-soja-milho), ambos com o uso de coberturas na entressafra.

As coberturas utilizadas foram os seguintes: *Stylosanthes capitata*, *Urochloa ruziziensis* + *Crotalaria spectabilis*, Milheto + *S. capitata*, *Crotalaria ochroleuca*, *C. spectabilis*, *Crambe absynica*, nabo-forrageiro, Milheto, *Urochloa decumbens*, *Urochloa brizantha*, *Urochloa ruziziensis*, milho + *C. spectabilis*, girassol, sorgo, milho com saturação de base acima de 55% e abaixo de 50%, além de área em pousio. O sistema de produção adotado foi de semeadura direta, utilizando o espaçamento de 0,45 metro entre fileiras, com 2,2 plantas/metro. As avaliações de produtividades e população de nematoides nas raízes de soja foram realizadas nas safras 2011/12, 2012/13 e 2013/14.

Resultados — No sistema de cultivo milho-milho-milho, ao analisar a população de *P. brachyurus* nas raízes de milho (Tabela 1), observa-se que, da safra 2011/12 para a safra 2013/14, ou



Os danos causados por nematoides variam de acordo com o gênero, a população da praga, as condições do solo e a idade da plantação do cereal

seja, após duas safras com cultivo na entressafra, todas as coberturas propiciaram reduções de *P. brachyurus* em raízes de milho, essas reduções vão de 9,71% a 92,93%, com pousio e sorgo, respectivamente. Porém, as coberturas: milho + *C. spectabilis*, milho (V% < 50), *U. ruziziensis*, *C. abssynica*, *U. decumbens* e girassol também merecem destaque, pois apresentaram percentual de redução acima de 80%.

Em relação à produtividade de milho, no sistema de cultivo milho-milho-milho (Tabela 2), nota-se que apenas o uso de *S. capitata* como cobertura não proporcionou incrementos produtivos na cultura do cereal. Todas as demais coberturas proporcionaram incrementos, inclusive em área onde fora utilizado o pousio (16,73%), esses acréscimos de produtividade da safra 2011/2012 para a safra 2013/14 vão de 10,07% (*C. ochroleuca*) a 78,83% (milho + *C. spectabilis*). Na safra 2011/12, a média de produtividade foi de 165,2 sacas/hectare; e na safra 2013/14, de 213,9 sacas/hectare.

Ao analisar a população de *P. brachyurus* nas raízes de milho, no sistema de cultivo milho-soja-milho (Tabela 3), observa-se que, da safra 2011/12 para a safra 2013/14, a maioria das coberturas propiciaram reduções de *P. brachyurus* em raízes de milho, as quais variam de 16,9% a 99,0% com *C. ochroleuca* e *U. brizantha*, respectivamente. Porém, outras coberturas também se destacaram por apresentar reduções acima de 80%, tais como *U. ruziziensis*, milho + *C. spectabilis*,

milheto + *S. capitata*, milho (V% < 50), milheto, *C. abssynica*, nabo-forrageiro, *U. decumbens*.

No sistema de cultivo milho-soja-milho, ao analisar-se a produtividade de milho (Tabela 4), nota-se que os incrementos variam de 1,02% a 37,36% em *U. brizantha* e Milho + *C. spectabilis*, respectivamente. Porém, quando se utilizou o pousio, *S. capitata*, *C. ochroleuca*, *C. abssynica* e milheto,

Tabela 2 – Produtividade de grãos de Milho nas safras 2011/12, 2012/13, 2013/14 e a percentagem de incrementos produtivos da safra 2011/12 para a safra 2013/14 em função do uso de coberturas no inverno no sistema de cultivo Milho-Milho-Milho. Chapadão do Sul, MS, 2015.

Coberturas	Produtividade (sc ha ⁻¹)			
	2011/12 ¹	2012/13 ¹	2013/14 ¹	(%) Incremento ²
Milho + <i>C. spectabilis</i>	131,3bC	188,6aB	234,8aA	78,83
Milho (V% < 50)	139,6bB	191,9aA	217,8aA	56,02
Milho (V% > 55)	141,5bB	191,5aA	210,3aA	48,62
Sorgo	157,1bB	176,9aB	227,9aA	45,07
Girassol	144,8bB	183aA	209,1aA	44,41
<i>Crotalaria spectabilis</i>	157,5bB	223,1aA	218,1aA	38,48
<i>Urochloa brizantha</i>	161,4aB	178,8aB	223,2aA	38,29
<i>Crambe abssynica</i>	163,2aB	183,8aB	220,2aA	34,93
Nabo-forrageiro	174,3aB	191,3aB	221,2aA	26,91
Milheto + <i>S. capitata</i>	176,5aB	174,7aB	223aA	26,35
<i>Urochloa ruziziensis</i>	189,2aB	169,1aB	234,4aA	23,89
Milheto	170,3aB	208,6aA	208,6aA	22,49
Pousio	169,2aB	201,7aA	197,5aA	16,73
<i>U. ruziziensis</i> + <i>C. spectabilis</i>	177,5aB	215,4aA	205,4aA	15,72
<i>Urochloa decumbens</i>	183,5aA	195,3aA	207,3aA	12,97
<i>Crotalaria ochroleuca</i>	190,7aA	191,1aA	209,9aA	10,07
<i>Stylosanthes capitata</i>	181,6aA	182,4aA	167,2bA	-7,93

¹Médias seguidas de mesma letra, minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. Os dados foram transformados em raíz quadrada de Y + 0,5 - SQRT (Y+0,5). ²Percentual de incremento produtivo em ordem decrescente: (Produtividade 2013/14 - Produtividade 2011/12) / Produtividade 2011/12 * 100.

Tabela 3 – Número de *P. brachyurus* nas raízes de milho e soja e a percentagem de redução de nematoides nas raízes de milho em função do uso de uma e de duas safras com culturas de cobertura no inverno no sistema de cultivo M-5-M. Chapadão do Sul, MS, 2015.

Coberturas	Nematóide raiz			Redução ² (%)
	2011/12 Milho ¹	2012/13 Soja	2013/14 Milho ¹	
<i>Urochloa brizantha</i>	3.002,5cB	982,5	30,0aA	99,00
<i>Urochloa ruziziensis</i>	1.410,0bB	1.567,5	27,5aA	98,05
Milho + <i>C. spectabilis</i>	805,0aB	825,0	25,0aA	96,89
Milheto + <i>S. capitata</i>	1.997,5bB	3.100,0	102,5aA	94,87
Milho (V% < 50)	882,5aB	887,5	80,0aA	90,93
Milheto	1.175,0aB	2.620,0	120,0aA	89,79
<i>Crambe abssynica</i>	1.017,5aB	1.900,0	132,5aA	86,98
Nabo-forrageiro	945,0aB	935,0	135,0aA	85,71
<i>Urochloa decumbens</i>	715,0aA	1.687,5	115,0aA	83,92
Sorgo	772,5aB	2.162,5	175,0aA	77,35
Milho (V% > 55)	837,5aA	1.775,0	205,0aA	75,52
Girassol	742,5aA	940,0	287,5aA	61,28
<i>Crotalaria spectabilis</i>	730,0aA	617,5	355,0bA	51,37
Pousio	447,5aA	2.850,0	331,2bA	25,99
<i>Crotalaria ochroleuca</i>	650,0aA	2.125,0	540,0bA	16,92
<i>Stylosanthes capitata</i>	621,2aA	2.425,0	940,0bA	-5,48
<i>U. ruziziensis</i> + <i>C. spectabilis</i>	775,0aA	1.500,0	817,5bA	-51,32

¹Médias seguidas de mesma letra, minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. Os dados foram transformados em raíz quadrada de Y + 0,5 - SQRT (Y+0,5). ²Percentual de redução em ordem decrescente: (N^o *P. brachyurus* 2011/12 - N^o *P. brachyurus* 2013/14) / N^o *P. brachyurus* 2011/12 * 100.

Tabela 4 – Produtividade de grãos de milho nas safras 2011/12, 2012/13, 2013/14 e a percentagem de incrementos produtivos em função do uso de uma e de duas safras com culturas de cobertura no inverno no sistema de cultivo M-5-M. Chapadão do Sul, MS, 2015.

Coberturas	Produtividade (sc ha ⁻¹)			
	2011/12 Milho ¹	2012/13 Soja ¹	2013/14 Milho ¹	Incremento ² (%)
Milho + <i>C. spectabilis</i>	156,6bB	62,3	215,1aA	37,36
(Milho (V% < 50)	150,1bB	55,9	204,1aA	35,98
<i>Urochloa decumbens</i>	177,6aB	59,3	213,1aA	19,99
Sorgo	169,7bB	56,8	203,6aA	19,98
Nabo-forrageiro	181,3aA	67,2	211,8aA	16,82
<i>Urochloa ruziziensis</i>	188,4aA	63,4	208,9aA	10,88
Girassol	169,8bA	64,3	187,1bA	10,19
<i>Crotalaria spectabilis</i>	169,9bA	60,9	183,8bA	8,18
Milheto + <i>S. capitata</i>	181,5aA	63,4	191,8bA	5,67
(Milho (V% > 55)	166,8bA	60,4	171,2bA	2,64
<i>U. ruziziensis</i> + <i>C. spectabilis</i>	181,6aA	61,5	185,0bA	1,87
<i>Urochloa brizantha</i>	185,8aA	67,9	187,7bA	1,02
Pousio	188,5aA	58,6	170,9bA	-8,59
<i>Stylosanthes capitata</i>	208,8aA	68	165,7bB	-9,34
<i>Crotalaria ochroleuca</i>	192,3aA	60,8	164,1bA	-9,84
<i>Crambe abssynica</i>	206,0aA	68,6	188,3bA	-14,66
Milheto	196,2aA	67,9	176,9bA	-20,64

¹Médias seguidas de mesma letra, minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. Os dados foram transformados em raíz quadrada de Y + 0,5 - SQRT (Y+0,5). ²Percentual de incremento produtivo em ordem decrescente: (Produtividade 2013/14 - Produtividade 2011/12) / Produtividade 2011/12 * 100.

não houve incrementos produtivos. Na safra 2011/12, a média de produtividade foi de 180,6 sacas/hectare. Já na safra 2013/14, foi de 189,9 sacas/hectare.

Conclusão — Da safra 2011/12 para a safra 2013/14, grande parte das coberturas mostraram-se boas redutoras de *Pratylenchus brachyurus* e ao mesmo tempo incrementaram a produtividade, tanto em milho monocultivo como em milho rotacionado com soja. Em síntese, as espécies vegetais que são utilizadas no SPD podem ser úteis no manejo de áreas infestadas com nematoides, porém, há espécies que devem ser evitadas, devendo-se realizar o manejo de nematoides de modo a integrar as diversas formas de manejo existentes. 

PARA NÃO CONFUNDIREM SUA SOJA COM FEIJÃO.

Anunciante: para comunicar o seu produto com efetividade no mundo agro, fale com as agências que entendem do **negócio**. Acesse abmra.org.br e consulte nossos associados.



Perspectivas **POSITIVAS** para o agronegócio

A sétima edição do Congresso Andav – Fórum & Exposição, promovido pela Associação Nacional dos Distribuidores de Insumos Agrícolas e Veterinários (Andav), no mês passado, em São Paulo, reuniu representantes do setor e autoridades do agronegócio

A sexta edição do Congresso Andav – Fórum & Exposição, evento realizado pela Associação Nacional dos Distribuidores de Insumos Agrícolas e Veterinários (Andav), em agosto, em São Paulo, debateu os rumos do segmento de distribuição de insumos agrícolas e veterinários, assim como traçou perspectivas para o agronegócio brasileiro. Estevan Bento, diretor da Andav no Espírito Santo e Rio de Janeiro, apresentou novos dados – auditados pela PwC – sobre o setor de distribuição de insumos agropecuários. Em 2015, os associados representavam 1.403 pontos de vendas, o que corresponde a 20% do mercado de distribui-

ção. O segmento como um todo contabiliza 5.970 representantes em distribuição de sementes, fertilizantes, defensivos e medicamentos, 36% do valor total do faturamento da cadeia, ou seja, R\$ 34 bilhões. E o setor ainda gera mais de 87 mil postos de trabalho direta e indiretamente. Pela Andav, Salvino Camarotti, presidente do Conselho Diretor, e Henrique Mazotini, presidente executivo, destacaram um panorama sobre as profundas mudanças socioeconômicas e políticas em andamento no Brasil. E reforçaram o agronegócio como o setor que mais se destaca no País neste momento desafiador. “Para o próximo ano, espera-

mos atingir um crescimento de pelo menos 10% na safra em relação ao ano anterior. Nossa proposta é apoiar o agricultor para que sejam atingidos novos patamares de produtividade”, ressaltou Mazotini. O secretário nacional de Política Agrícola do Ministério da Agricultura, Neri Geller, representando o ministro Blairo Maggi, pontuou o contínuo crescimento do setor. “Os preços dos estoques têm a tendência de se ajustar e, para isso, a indústria precisa fazer a sua parte. A expectativa é crescer e não recuar”, lembrou. Antônio Carlos Costa, gerente do Departamento de Agronegócios da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), abordou aspectos econômicos e políticos e seus impactos no agronegócio. “É com olhar positivo que chegamos neste momento. Há uma melhora da economia e na recuperação do otimismo”, disse. A confiança do segmento na economia brasileira subiu 40 pontos em relação ao último levantamento, passando de 43,8 para 83,8, de acordo com dados da Fiesp. “Para 2017, se o Governo conseguir realizar o ajuste fiscal, com redução da taxa Selic e crédito a juros razoáveis, a confiança se manterá sustentável. No momento, devemos comemorar a retomada da confiança no setor e trabalhar para que o futuro se mantenha estável”, concluiu. Fabiana Alves, diretora de Rural Bank do Rabobank, apresentou as mudanças no cenário do agronegócio nacional e seus impactos para a concessão de créditos. “As perspectivas de crescimento são positivas. O agronegócio contribui muito para o

Henrique Mazotini, presidente executivo da Andav (no telão).
“Nossa proposta é apoiar o agricultor para que sejam atingidos novos patamares de produtividade”



Fotos: Divulgação



Salvino Camarotti, presidente do Conselho Diretor da Andav, destacou um panorama sobre as profundas mudanças socioeconômicas e políticas em andamento no Brasil

PIB do Brasil. O setor depende de financiamento e por isso é importante a parceria com instituições financeiras”, avaliou. José Roberto Mendonça de Barros, economista e fundador da MB Associados, destacou os desafios no sistema de produção, o investimento em novos produtos, na exportação e na questão distributiva. Já o secretário de Agricultura do Estado de São Paulo, Arnaldo Jardim, falou sobre a preocupação com a sustentabilidade e o controle de agrotóxicos.

Estratégias de gestão — Francisco Beduschi Neto, gestor de projetos e coordenador da iniciativa de pecuária do Instituto Centro de Vida (ICV) falou sobre a sustentabilidade econômica, social e ambiental da gestão. E lembrou: “Afinal, por que se fala tanto de pecuária sustentável?”, questionou. E acrescentou que apenas 25% da pastagem pertencentes aos biomas Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado estão em boas condições. Já Bob Higby, ex-presidente da Independent Agribusiness Professional (IAP), contou que os fatores que garantem o sucesso de um distribuidor independente são o compromisso com sua própria empresa, com os outros integrantes, com a liderança, com o estatuto, reforçando assim as políticas da empresa junto a seus fornecedores. “Se você está entrando em uma organização para be-

nefício próprio, não vai dar certo. Mas se você pensar no grupo, será beneficiado”, concluiu.

Edson Bouer, responsável pelo Prêmio Best Innovator, explicou como a excelência na gestão de inovação impulsiona o crescimento rentável. E Celso Luiz Moretti, chefe do Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa, apresentou o tema “O futuro da pesquisa da produção de alimentos: a distribuição como difusor da tecnologia”, quando ressaltou que, até 2050, será preciso aumentar a produção de ali-

mentos, mas sem desmatar novas áreas. E por isso o crescimento tem de ser vertical, o que implicará em mudanças e investimentos tecnológicos.

Relacionamentos e premiação — O amplo relacionamento entre expositores e distribuidores de insumos agrícolas e veterinários também foi destaque no evento. A interação entre os públicos foi o principal estímulo para a geração de negócios. Para Mazotini, um dos destaques do evento da programação foi o fluxo de visitantes e de congressistas, tanto nas plenárias quanto na área de exposição das empresas.

A Andav também entregou o primeiro prêmio para as melhores ações educacionais apresentadas por seus associados. Os ganhadores foram os seguintes: 3 Tentos, de Santa Bárbara do Sul/RS, com o projeto “Produzir Mais”, que desenvolveu soluções personalizadas sustentáveis aos produtores rurais; a SC Tecnologia, de Recife, com o programa Rally do Melão, que realizou uma corrida de conscientização sobre a fruticultura regional no padrão de regularidade; e a Agro Amazônia, de Cuiabá, com o projeto educacional Horta na Escola, que levou para a sala de aula as melhores práticas para a criação de uma horta comunitária. 📌

Neri Geller, secretário nacional de Política Agrícola do Ministério da Agricultura: “A expectativa é crescer e não recuar”



A importância de sustentar a **LIDERANÇA**

O 15º Congresso Brasileiro do Agronegócio, realizado no mês passado, em São Paulo, pela Associação Brasileira do Agronegócio, abordou o protagonismo do setor e a necessidade de superar os entraves que limitam o crescimento

Denise Saueressig*
denise@agranja.com

Com o tema “Liderança e Protagonismo”, o 15º Congresso Brasileiro do Agronegócio reuniu quase 900 pessoas no dia 8 de agosto, no Centro de Eventos WTC, em São Paulo. O tradicional evento realizado todos os anos pela Associação Brasileira do Agronegócio (Abag) abordou o crescimento da agricultura nas últimas décadas, a participação do País no mercado mundial de *commodities* e os desafios que ainda atrapalham o desempenho da atividade e a rentabilidade dos produtores.

O presidente da Abag, Luiz Carlos Corrêa Carvalho, destacou que o trabalho das lideranças setoriais ajudou o Brasil a sair da posição de importador para um dos maiores exportadores de alimentos, fibras e energia do mundo. “Ainda assim, o protagonismo do agro é pouco valorizado. Precisamos ter voz mais ativa nos debates nacionais nos quais, infelizmente, nem sempre somos chamados a participar”, avalia. O setor precisa de melhor governança institucional e posicionamento conjunto nas negociações, na opinião do dirigente. “A resiliência do agronegócio é fator de equilíbrio para o País. É importante que possamos trabalhar com regras mais estáveis e com mais segurança”, ressalta.

Integrante da Frente Parlamentar da Agropecuária, a senadora Ana Amélia Lemos (PP/RS) foi uma das convidadas do painel de abertura do congresso. Ela salientou a importância da agropecuária para a economia brasileira, com desempenhos determinantes na produção, exportação, tecnologia e inovação. A ressalva fica por conta dos problemas estruturais, como as deficiências da infraestrutura que ampliam os custos logísticos. “São gargalos que exi-

gem um protagonismo ainda maior dos produtores, já que muitas vezes a iniciativa privada precisa agir em questões que deveriam ser resolvidas pelo poder público”, constata. “Enquanto o agronegócio sobe de elevador, nossa burocracia sobe de escada”, acrescenta.

A liderança da agricultura brasileira precisa ser tratada de forma ampla, inteligente e sustentável, considera o presidente do Conselho Diretor da Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef), Eduardo Leduc. “Junto com os Estados Unidos, o Brasil está à frente no volume de vendas de defensivos, mas infelizmente ainda perdemos muito com pragas e doenças e também estamos entre os dez países que mais desperdiçam alimentos no mundo. Isso não é uma liderança sustentável”, define. Para Leduc, é fundamental investir em qualidade, inovação, agregação de valor e visão de cadeia produtiva.

Ética e sustentabilidade — O congresso da Abag também recebeu palestras e discussões sobre sustentabilidade, ética

e o momento político e econômico do País. Entre as apresentações, o representante da Coalizão Brasil: Clima, Florestas e Agricultura, Marcelo Furtado, falou sobre as propostas da iniciativa que foi criada no ano passado. Divididas em grupos de trabalho temáticos, 140 organizações ligadas à academia e ao setor privado fazem parte da coalizão. Um dos objetivos é avançar nas questões que relacionam o meio ambiente e a produção agrícola por meio de propostas levadas ao Governo. “Queremos sugerir mudanças na condução das políticas públicas, estimulando debates sobre, por exemplo, a questão dos benefícios financeiros aos produtores que cumprem a legislação ambiental”, explica Furtado, citando o Cadastro Ambiental Rural (CAR), que teve a adesão prorrogada até o final de 2017. Para ele, aqueles que fizeram o dever de casa dentro do prazo anterior deveriam ser reconhecidos de alguma forma. ■

*A jornalista participou do evento a convite da Abag



Gerardo Lazzari

Fitossanidade

em destaque



A gestão da **PULVERIZAÇÃO** eficiente



A telemetria promete uma nova revolução no campo. A cada 5 segundos, o sistema registra as condições de trabalho do pulverizador e envia essas informações a um servidor, o que permite alguém avaliar o desempenho do trabalho em qualquer lugar. Os mapas descrevem todas as ações da máquina

Eng° Agr. Fabio Pernassi Torres e Eng° Eletr. Alan de Almeida Barros Leite, Departamento de Agricultura de Precisão da Jacto

Agricultura vem sofrendo nas últimas décadas uma grande revolução. O início da agricultura de precisão, na década de 1990, permitiu ao produtor conhecer em detalhes as características dos seus solos e também ter informações localizadas de pragas, ervas daninhas ou doenças. Cada metro quadrado da propriedade passou a ser desvendado e, dessa forma, o produtor conseguiu variar o espaçamento das sementes, dose de calcário, fertilizantes, agroquímicos e conhecer ao final do ciclo a produtividade em cada pequena parcela de seu terreno através dos mapas de produtividade. São ferramentas que permitem buscar safras cada vez maiores e mais produtivas.

As ferramentas de agricultura trazem informações espacializadas das operações no campo. É possível conhecer também em detalhes o que cada equipamento fez na lavoura mantendo os registros para buscar continuamente melhorar a operação. A telemetria é uma das ferramentas. Originária dos modernos carros de corrida, chegou também à agricultura, permitindo ao produtor saber, mesmo à distância, se tudo corre bem enquanto o trabalho esta sendo realizado. Olhando mais especificamente a pulverização, convém lembrar que é uma das operações que representa um dos maiores investimentos durante a safra, tem grande responsabilidade no resultado final da produção e também deve estar de acordo com todas as normas vigentes respeitando o meio ambiente.

Segundo levantamento da Conab de março de 2016, o custo total de produção de soja por hectare (safra de verão 2016/2017, Rio Verde/GO) está em R\$ 2.338,13 (operacional + financeiro), sendo que somente o investimento em defensivos representa 20,75% desse total. É preciso aplicar corretamente esse investimento para obter o retorno desejado, e a telemetria é uma ótima ferramenta para isso. Com o sistema de telemetria embarcado em seus pulverizadores, o produtor vai saber se a aplicação foi realizada da melhor maneira possível, poderá calcular o desperdício com produtos devido à sobreposição, descobrir se houve e onde ocorreram falhas na aplicação de agroquímico, entre outras possibilidades.

O funcionamento do sistema é automático durante o trabalho. A cada 5 segundos o sistema registra as condições

de trabalho do pulverizador enviando-as para um servidor, no qual o cliente tem acesso exclusivo, de qualquer lugar que ele estiver, através da Internet. Mesmo a distância, é possível acompanhar as operações no campo. O sistema transmite as informações através de sinal de celular GPRS (por rádio) ou através de rede Wi-Fi. Os dados são enviados para um servidor que irá processá-los e gerar os mapas. Através de *login* e senha, o produtor poderá acessar a sua conta e visualizar dois ambientes distintos: Monitoramento e Mapas.

No ambiente de monitoramento, enxergam-se detalhes da operação em tempo real como velocidade, rotação e temperatura do motor, horímetro, consumo de combustível, temperatura, umidade e alarmes. Todas essas informações encontram-se de maneira organizada em abas distintas clicando sobre a localização da máquina.

Outro ambiente disponível no sistema é o de Mapas, onde ficam os registros de todas as operações feitas em campo nos últimos anos. Conforme o trabalho é realizado com o pulverizador, é criado dentro do servidor um histórico de todas as operações, possibilitando consultas de como foram realizadas as operações anteriores. Para isso, basta o cliente selecionar o período desejado e qual informação ele deseja visualizar através de mapas disponíveis. O sistema gera automaticamente os seguintes mapas com as informações de interesse, que são facilmente avaliadas pelos responsáveis pela operação.

Mapa de velocidade de trabalho: variações na velocidade podem afetar diretamente a qualidade da pulverização, influenciando no tamanho das gotas e na deriva. Também têm forte influência na vida útil do equipamento e de seus componentes, devendo ser respeitada conforme recomendação do fabricante para cada modelo.

Mapa de volume aplicado: permite

conferir a qualidade de aplicação da pulverização, comparando se o volume planejado está de acordo com o volume aplicado em litros por hectare. A uniformidade da pulverização é facilmente detectada apenas verificando o mapa.

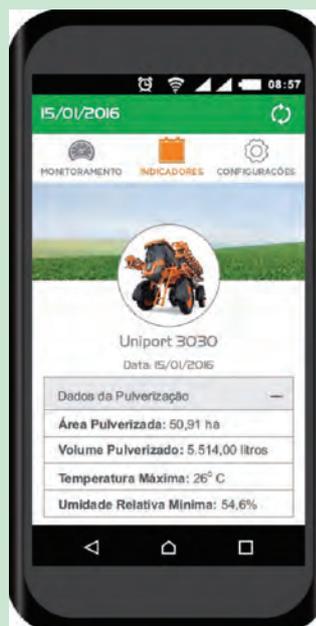
Mapa de sobreposição: possibilita saber onde, quando e quanto houve de sobreposição na área selecionada. Há uma sobreposição proposital na qual o operador busca eliminar a possibilidade de deixar áreas sem o controle químico. Porém, pode ocorrer também uma sobreposição elevada devido a erros de operação. O uso de piloto automático, sinais de correção do GPS e sistemas de controle automático de seções ou controle automático bico a bico minimizam erros por sobreposição e podem ajudar na economia com esse tipo de insumo. Levantamento feito entre os usuários do sistema de telemetria mostrou que a utilização do sistema de controle automático de seções gera sobreposição média de 8% contra 14% estimados da pulverização com abertura e fechamento manual da pulverização. Já o sistema de controle de pulverização bico a bico apresenta uma média de 4,9% de sobreposição. Isso representa quase 10% de economia em

controle bico a bico e manual.

Mapa de horário de trabalho: mostra com clareza o horário que foi feita a pulverização e também a jornada de trabalho do operador. Em

um caso, mais de 80% do trabalho executado foi realizado em um horário considerado inadequado para pulverização (das 10h às 15h), porém, somente o produtor e sua equipe técnica podem avaliar *in loco* as condições climáticas e permitir a aplicação nesses horários, se as condições climáticas permitirem.

Mapa de eventos e paradas: caso o operador tenha a necessidade de parar o trabalho por algum motivo, o sistema registra a parada com sua localização, ho-



As informações ficam disponíveis no portal de acesso pelo produtor e também podem ser vistos como alarmes no celular do proprietário da máquina

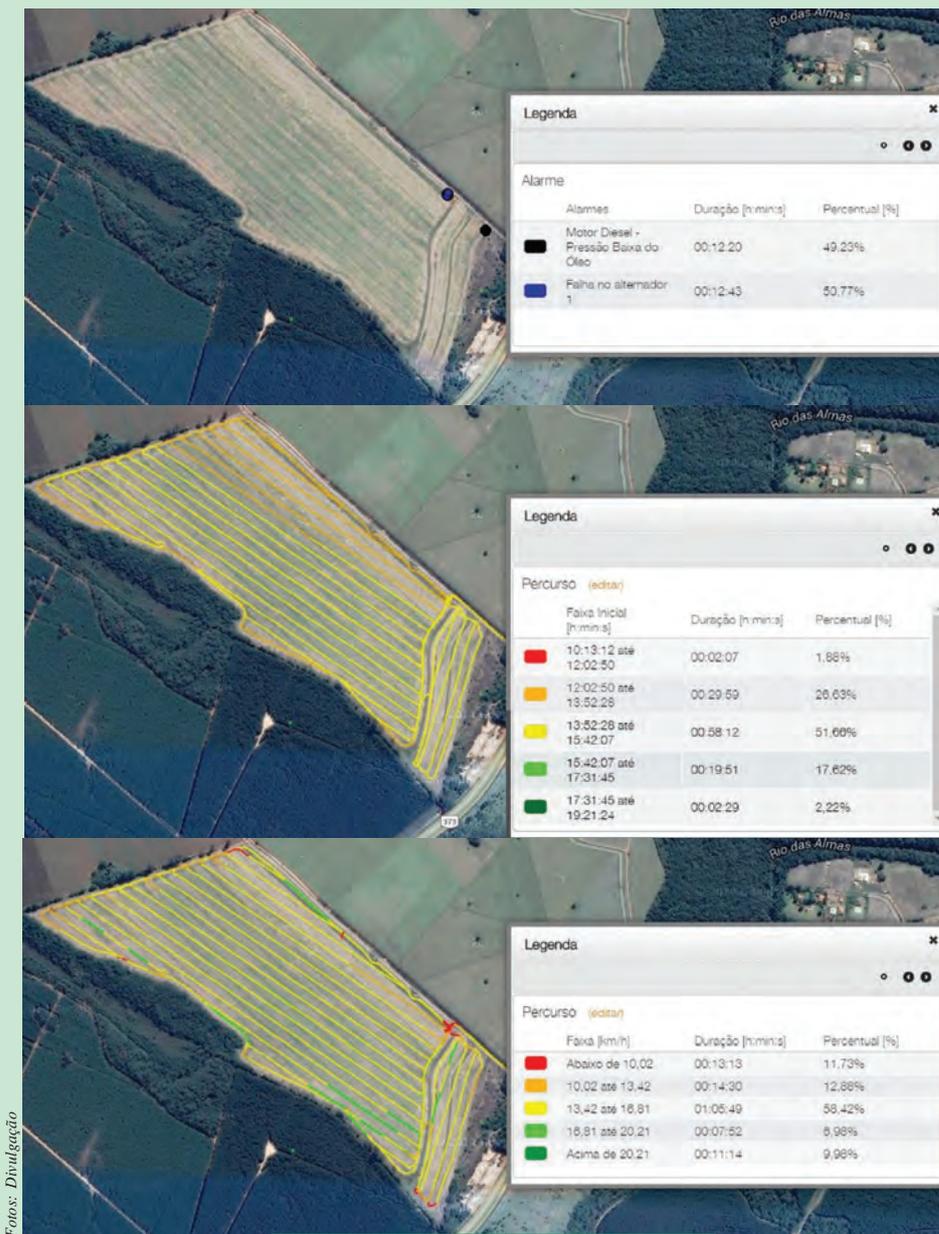
rário e o motivo da mesma. O operador pode apontar, no monitor, um dos motivos listados entre as opções abastecimento, troca de operador, refeição, manutenção, etc. Essas informações são muito úteis para avaliar a real capacidade operacional do pulverizador e dimensionar corretamente tamanho e quantidade de pulverizadores para cada propriedade. Nesse sistema, existem também informações que auxiliam os produtores a auditar a qualidade da operação de pulverização. Dentre elas estão informações relacionadas ao motor *diesel* da máquina tais como temperatura, rotação e consumo de combustível, relacionadas às condições climáticas como a temperatura ambiente e a umidade relativa e os alertas e alarmes ocorridos durante a operação.

Umidade relativa durante a pulverização: Teoricamente não se recomenda a aplicação de agroquímicos com umidade relativa do ar inferior a 60%. Na prática, em muitas regiões do Brasil, é difícil encontrarmos as condições ideais, mas devemos sempre buscar trabalhar o mais próximo possível dessas condições. Além do registro das informações da pulverização e do clima, o sistema de telemetria permite também monitorar eventuais problemas mecânicos que possam estar ocorrendo, desde os primeiros sinais. Essas informações ficam disponíveis no portal de acesso pelo produtor e também podem ser vistos como alarmes no celular do proprietário da máquina, para que tome as providências o mais breve possível, evitando maiores danos ou paradas desnecessárias de seu pulverizador.

Mapa de alarmes: esse sistema pode exportar qualquer de seus mapas no formato *shapefile* (*.SHP), que possibilita o uso dessas informações em outros *softwares* de agricultura de precisão.

Informações na palma da mão: é possível também que o proprietário da máquina configure alguns parâmetros no portal do sistema na Internet e receba avisos em seu celular caso o operador não esteja trabalhando corretamente. Parâmetros como temperatura ambiente, umidade relativa do ar, velocidade de trabalho ou volume aplicado podem ser definidos pelo produtor e este será avisado caso algo esteja ocorrendo de forma indesejada.

Agricultura de Informação — A ferramenta da telemetria promete uma nova revolução não só “dentro de cam-



po”, mas também fora dele. O pulverizador pode enviar até 3 milhões de dados por dia. Esses números podem ser trabalhados através de sistemas de inteligência, nos quais algoritmos específicos os transformam em informações que permitirão que os canais de peças e assistência técnica prestem serviços de manutenção preditiva, ou seja, fazem uma intervenção ou recomendação para a troca de um determinado componente respeitando sua vida útil.

Dessa forma, pode-se reduzir os custos de manutenção e aumentar a produtividade, uma vez que a máquina terá

O sistema gera mapas com as informações facilmente avaliadas pelos responsáveis pela operação, como os exemplos acima: mapa de alarmes, mapa de horários de funcionamento da máquina e mapa de velocidade

maior disponibilidade para o trabalho. Componentes eletrônicos também podem ser atualizados a distância via sistema de telemetria,

o que permitirá ao fabricante corrigir falhas em *softwares* ou implementar melhorias sem a necessidade de deslocar seus técnicos até as máquinas. Toda essa revolução já está acontecendo nos campos. Novos termos como Telemetria, Big Data e Analytics vão se somar ao dia a dia de quem está no campo e farão parte do seu vocabulário cotidiano, ajudando a produzir cada vez mais alimentos para o mundo.

Os efeitos dos **INDUTORES** de resistência das plantas

Algumas substâncias químicas podem induzir respostas de defesa nas plantas às doenças. Tratadas com esses produtos, as plantas respondem rapidamente à infecção do patógeno, impedindo a colonização dos tecidos

Eng. Agr. Luís Antônio Siqueira de Azevedo, mestre em Fitopatologia, doutor em Agronomia e pós-doutor em Dinâmica de Adjuvantes em Superfícies Foliaves, Universidade de Bonn, Alemanha, e professor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro



À esquerda, a cultura do tomate sem nenhum tratamento; à direita, área que recebeu o indutor de resistência *Bacillus subtilis* QST

A resistência sistêmica adquirida (SAR) consiste em um importante mecanismo de defesa das plantas contra doenças, que pode ocorrer naturalmente ou ser induzida por meio de tratamento químico. A indução de resistência consiste na ativação de mecanismos naturais de defesa das plantas contra patógenos, por meio de indutores bióticos e abióticos. Essa tecnologia vem sendo utilizada cada vez mais no manejo de doenças de plantas e pode, em alguns casos, reduzir o uso de fungicidas convencionais. (Metraux, 2001; Pascholati, 2003; Bonaldo et al., 2005). Diversos produtos químicos estão sendo atualmente utilizados como indutores de resistência. Dentre eles, podem ser citados: o *Acibenzolar-S-metil* (ASM) e o *Bacillus subtilis* QST 713. Os fosfitos de diferentes fontes minerais são também bastante utilizados como indutores de resistência de plantas a fitopatógenos.

Desde o início do século XIX, sabe-se que plantas podem responder à infecção de patógenos por meio da ativação de mecanismos de defesa. Esses mecanismos são ativados a partir de sinais percebidos no ponto de infecção e transmitidos de forma sistêmica para outras partes da planta. Esse fenômeno é denominado resistência sistêmica adquirida – (Kessman et al., 1994; Kuc, 2001). Algumas substâncias químicas podem induzir respostas de defesa nas plantas.

Tratadas com esses produtos, as plantas respondem rapidamente à infecção do patógeno, impedindo a colonização dos tecidos. Além da sistemicidade, esse tipo de resistência tem como vantagens o fato de ser duradoura e de amplo espectro. A partir da década de 1980, tiveram início programas de triagem de moléculas, com o objetivo de encontrar substâncias capazes de ativar SAR em culturas de importância econômica.

Em meados de 1980, foi descoberto o *acibenzolar-S-metil* (ASM), um análogo do ácido salicílico, com potencial de induzir SAR em plantas. Os primeiros trabalhos foram realizados com trigo, sendo rapidamente avaliado o seu emprego em outras culturas contra os mais variados fitopatógenos (Kessman et al., 1994). Entre os indutores, encontram-se o *Acibenzolar-SMetil* (ASM), o *Bacillus subtilis* QST 713 e o silício



(Amaral et al., 2008; Pereira et al., 2008; Silva et al., 2010). O ASM é um indutor de resistência que não possui ação antimicrobiana direta, que interfere nos processos fisiológicos e/ou bioquímicos das plantas, como a produção de fenóis, ativando a resistência sistêmica (Debona et al., 2009; Furtado et al., 2010).

Bacillus subtilis — O biofungicida à base de *Bacillus subtilis* (cepa QST 713) é um produto biológico de última geração, com características inovadoras no manejo de fungos e bactérias. Possui ação preventiva e de contato, amplo espectro de ação, atua na germinação dos esporos e causa rupturas nas hifas devido à produção de lipopeptídeos, além de não ter período de carência por se tratar de um produto biológico. A utilização de indutores de resistência para o manejo de doenças de plantas está longe do ideal. Apesar da existência e registros de alguns produtos para essa finalidade, esses têm sido preteridos por fungicidas convencionais.

No Brasil, outros produtos tidos como indutores de resistência também têm sido constantemente avaliados para o controle de doenças, como alguns fosfitos e silicatos. O uso de indutores de resistência apresenta-se como interessante ferramenta de controle de doenças nas

Azevedo: “No Brasil, outros produtos tidos como indutores de resistência também têm sido constantemente avaliados para o controle de doenças, como alguns fosfitos e silicatos”

culturas de tomate, uva, citros, café, feijão, melão, morango, alface, batata, cenoura, pimentão e abobrinha, tendo em vista o seu efeito sistêmico, a compatibilidade com outros produtos e o

amplo espectro de ação, o que acaba auxiliando no manejo de outras doenças. Entretanto, novas pesquisas, principalmente em campo, devem ser realizadas a fim de se potencializar os efeitos dos produtos já utilizados, encontrar novas opções de indutores de resistência, bem como avaliar o efeito na produtividade final das culturas.

Importância do MIP — O manejo integrado de doenças de plantas é uma prática que vem sendo recomendada há alguns anos no Brasil. Faz parte de uma série de estratégias agronômicas indispensáveis para preservar o potencial produtivo das culturas e manter a sustentabilidade do agronegócio. A utilização de indutores de resistência na agricultura faz parte dessas estratégias de manejo. Toda a tecnologia inovadora, como é o caso do uso de indutores de resistência no controle integrado de doenças, demora um pouco a ser adotada pelo agricultor. Soma-se a isso o fato de as recomendações para a utilização desses produtos no campo serem extremamente técnicas e demandam muito conhecimento e prática do assunto.

GENTE EM AÇÃO

MANEJO CONSCIENTE É FOCO DA SYNGENTA

Com o objetivo de estimular boas práticas para um melhor controle da ferrugem asiática, a Syngenta lançou o programa Manejo Consciente. A empresa reuniu clientes e pesquisadores para anunciar a novidade em Paulínia/SP, no final de julho. A iniciativa reúne frentes de trabalho nas áreas da ciência e transferência de tecnologia, temáticas dos comitês que atuarão em palestras e dias de campo em todos os estados produtores de soja, explica o gerente do portfólio de fungicidas da Syngenta, Robison Serafim. Segundo ele, o programa será colocado em prática na safra 2016/2017. “Nosso objetivo é ir além dos nossos clientes e difundir as boas práticas entre o maior número de produtores que conseguirmos para proteger a efetividade das tecnologias existentes, atuar com práticas susten-



Robison Serafim

Divulgação Syngenta

táveis e garantir a boa produtividade das lavouras”, destaca. A Syngenta também inaugurou oficialmente no dia 29 de julho a unidade fabril do fungicida Elatus no complexo industrial da empresa em Paulí-

nia. Foram investidos US\$ 43 milhões na planta que tem capacidade para produzir 4 mil toneladas do defensivo ao ano. A reportagem d'A Granja esteve em Paulínia a convite da Syngenta

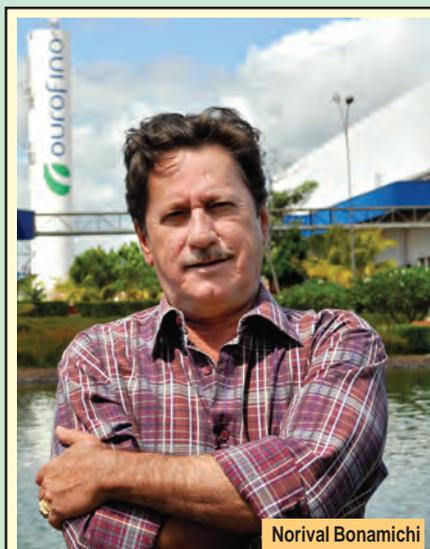


Ricardo Dias

Fotos: Divulgação

ARYSTA: HERBICIDAS NO CONGRESSO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS

A Arysta LifeScience apresentou novidades no Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas, em agosto, em Curitiba. Destaque para os mais recentes lançamentos: Select One Pack, para o controle de ervas de difícil controle da soja, e Oris: para o manejo sustentável de daninhas da cana. “O Congresso é uma excelente oportunidade para a Arysta apresentar a comunidade acadêmica, instituições de pesquisas e consultores do segmento soluções que comprovadamente ajudam os agricultores a obter níveis elevados de produtividade”, resalta Ricardo Dias, gerente de produtos e mercados – Centro Sul.



Norival Bonamichi

NUFARM E SUMITOMO REÚNEM DISTRIBUIDORES

A australiana Nufarm e a japonesa Sumitomo reuniram um grupo de distribuidores de agroquímicos das principais regiões do agronegócio brasileiro. O evento, em Guarujá/SP, teve o objetivo de apresentar novos produtos das empresas, bem como oficializar a transferência de tecnologia dos herbicidas Sumyzin e Zethamaxx a parceiros comerciais da Nufarm e da Sumitomo. “Neste momento em que a tecnologia revolucionária de Zethamaxx chega ao mercado, é importante investir na capacitação de distribuidores, reforçar atributos, diferenciais e assim consolidar o posicionamento do produto”, resalta o diretor executivo de Marketing da Nufarm Brasil, Vitor Raposo.



Vitor Raposo

OUROFINO AGROCIÊNCIA COMEMORA SEIS ANOS DE CRESCIMENTO

A Ourofino Agrociência chegou ao seu sexto ano no mercado e reforça sua referência no segmento de defensivos agrícolas. No período, a empresa superou obstáculos e conseguiu incrementar o portfólio, oferecer soluções efetivas para a lavoura e alavancar os números. “Estamos em uma velocidade extremamente alta com a Ourofino Agrociência. Trabalhamos forte para superar os desafios. O rápido desenvolvimento deve-se à experiência dos colaboradores, atentos aos mínimos detalhes em toda a cadeia produtiva”, afirma Norival Bonamichi, presidente da empresa.



Kedilei Duarte

FMC APRESENTA PORTFÓLIO NO CONGRESSO DE PLANTAS DANINHAS

A FMC Agricultural Solutions apresentou o desempenho da sua linha de herbicidas no Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas, no mês passado, em Curitiba. Kedilei Duarte, gerente de Herbicidas da FMC, destaca que participar do Congresso foi uma excelente oportunidade de a companhia se aproximar dos produtores, pesquisadores e clientes presentes. “A troca de conhecimento e informações enriquecem o debate sobre o manejo de plantas daninhas e, conseqüentemente, colaboram para o desenvolvimento de uma agricultura produtiva e responsável”, ressalta.

BASF APRESENTA NOVO FUNGICIDA PARA SOJA

No VI Congresso da Andav, a Basf apresentou o AtivumEC, fungicida de alta eficiência no controle da ferrugem e de outras importantes doenças da soja. “O novo fungicida foliar é o primeiro no mercado nesse segmento com triplo modo de ação e contribui para um melhor controle e manejo de resistência aos fungos. O produto também é recomendado para o controle da ferrugem-tropical no milho, mancha-amarela e ferrugem-da-folha no trigo, entre outras culturas”, destaca Elias Guidini, gerente de Marketing da Basf para a Soja.



Elias Guidini



Mário Lussari

MANEJO INTEGRADO, FOCO DA BAYER NO CONGRESSO DE DANINHAS

Diversidade é o Futuro: essa será a nova frente da Bayer para tratar do manejo integrado de plantas daninhas, trabalho que foi lançado no XXX Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas, no mês passado, em Curitiba. “O manejo integrado de plantas daninhas prevê iniciativas por meio de sementes tratadas, produtos de proteção de cultivos desenvolvidos com alta tecnologia e serviços customizados para a prevenção da lavoura, além de promover as melhores práticas de manejo no dia a dia do agricultor. Isso mostra que prevenir é melhor do que tratar”, afirma Mário Lussari, gerente de Portfólio de Herbicidas e Reguladores de Crescimento da Bayer.

UPL PARTICIPA DO CONGRESSO ANDAV 2016

A UPL Brasil esteve no VI Congresso Associação Nacional dos Distribuidores de Insumo Agrícolas e Veterinários (Andav), no mês passado, em São Paulo, com seu portfólio completo de soluções e também com todo o conhecimento para auxiliar os produtores a potencializar e proteger as lavouras. O objetivo da UPL é utilizar o Congresso para contribuir nas discussões com toda a cadeia do agronegócio as necessidades, os aspectos e os desafios relacionados à gestão desse negócio para os próximos anos, com o intuito de auxiliar o desenvolvimento do campo.



UPL no Congresso Andav

Pioneira
na fabricação de equipamentos
para laboratório em
análise de sementes.

Contador de sementes

Soprador modelo General

Soprador South Dakota

Homogeneizador de sementes

Germinador de sementes

De Leo
EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS
Porto Alegre | RS | 51 3557 0064/0065

Consulte nosso site para conhecer toda linha de produtos.
www.deleo.com.br

germas.com

EUCALIPTO para agregar renda à propriedade

Escolha
do Leitor



José Mauro Magalhães Ávila Paz Moreira, pesquisador em Economia e Planejamento Florestal da Embrapa Florestas

Os cultivos florestais apresentam características diferentes dos cultivos agrícolas. Se bem conhecidos, podem auxiliar o produtor a melhorar o uso da sua propriedade e obter uma diversificação das suas fontes de renda ou, pelo menos, um investimento de médio ou longo prazo que permita uma entrada de capital na pro-

priedade, possibilitando a realização de outros investimentos considerados necessários ao bom desenvolvimento da agricultura de pequena escala (familiar). A primeira ação do produtor ao investir em um cultivo florestal é observar em qual mercado ele irá ofertar o seu produto.

É possível destacar dois tipos de

destino para a produção de eucalipto em pequena escala: o mercado de madeira propriamente dito e o autoconsumo dentro da propriedade familiar. Várias podem ser as atividades de autoconsumo, tais como fonte de energia (na residência, em aviários, granjas de suínos, entre outros), reposição de cercas ou construções rurais. Quando uti-



lizada dessa forma, não incorre em custos de transporte e tem o seu valor determinado não pelo preço de venda, mas pelo preço que seria pago na sua aquisição.

Caso opte por produzir madeira para atender o mercado, pode-se destinar a sua produção para celulose, energia ou desdobro de madeira (serrarias e laminadoras). Nesse caso, deve-se atentar para as condições de colheita e transporte até o cliente final, mesmo que ele comercialize a madeira em pé e não se responsabilize por tais atividades. O preço que o produtor irá receber vai variar de acordo com o mercado, mas será em função dos custos de colheita e transporte, uma vez que o comprador irá definir o valor pago pela madeira em pé após subtrair esses custos do preço pago pelo consumidor final. Possuir condições de escoamento da produção a um custo baixo (proximidade do consumidor final e/ou boa infraestrutura de logística e transporte na região) é uma questão importante que aumenta a competitividade do plantio florestal destinado ao mercado.

A segunda ação importante é a escolha da espécie de eucalipto a ser plantada. O clima da região de plantio interfere bastante no sucesso do cultivo, uma vez que a maioria das espécies de eucalipto não tolera climas frios. Existem, ainda, espécies mais apropriadas de acordo com a finalidade do plantio. Para isso, deve ser consultada a assistência técnica local.

Mais valor — Sistemas de manejo para produtos mais homogêneos, como lenha ou celulose, permitem ciclos produtivos mais curtos (seis a oito anos), são mais simples de serem executados, mas resultam em produtos de madeira de menor valor agregado. Caso o agricultor/silvicultor queira obter produtos de maior valor agregado (madeira para serraria e/ou laminação), há a necessidade de maiores cuidados com o plantio, com a execução de desbastes (corte dos piores indivíduos do plantio, de maneira distribuída, para permitir que as melhores árvores atinjam maiores diâmetros, com melhores preços) e, em alguns casos, a execução de desramas (se houver mercado para madeira desramada com preço diferenciado na região do agricultor) para obter madeira limpa de nós (*clear wood*). Há que se

ter em mente que a obtenção de produtos de maior valor agregado exige maiores cuidados e investimento, além de acesso a um mercado que pague um preço diferenciado para tais produtos.

A produtividade é outro fator muito importante para determinar a competitividade, principalmente na pequena propriedade. A escolha de mudas de qualidade (bom material genético), o uso da recomendação de adubação e do espaçamento correto são fundamentais para se garantir boa produtividade, independentemente da escala de produção. O cuidado com pragas e doenças, principalmente o controle de formigas cortadeiras, execução de capinas e roçadas no primeiro e segundo anos, evitando a competição do plantio com ervas daninhas, são tratamentos silviculturais que permitirão alcançar a máxima produtividade possível no local selecionado para o plantio.

A demanda de operações dos cultivos florestais é menor que em cultivos agrícolas, ocupando a mão de obra do produtor por menos tempo. Além disso, ela se concentra muito nos dois primeiros anos de cultivos e na colheita, exigindo apenas o controle de formigas e os cuidados para evitar a incidência de fogo nos demais anos da cultura, facilitando a alocação da mão de obra familiar em várias atividades dentro da propriedade, e permitindo o planejamento das operações em janelas em que o produtor esteja com menor demanda de trabalho, reduzindo o seu custo e minimizando a necessidade de contratação de mão de obra terceirizada.

A escolha do local da propriedade onde será inserido o cultivo florestal também terá influência na sua competitividade e capacidade de contribuição para obtenção de renda do pequeno produtor. Caso ele esteja bem localizado em relação ao mercado consumidor e queira obter uma maior renda com a produção florestal, o cultivo pode ser direcionado em terras melhores na propriedade (o que irá possibilitar uma maior produtividade) e de relevo menos acentuado (que permitirá um melhor rendimento das operações de colheita, reduzindo o seu custo). Entretanto o produtor deixará de obter renda com a cultura anteriormente utilizada, devendo o seu ganho ser conside-

rado como um custo de uso da terra, que deve ser remunerado pelo cultivo florestal.

Caso o produtor tenha outros usos mais rentáveis para esses solos, pode realizar o cultivo florestal em terras menos nobres na sua propriedade. Essa estratégia reduz o potencial de ganho uma vez que reduz a produtividade potencial do cultivo florestal, mas também reduz o seu custo devido ao produtor continuar obtendo renda das melhores terras com outros cultivos. Assim, ele tem baixo custo de uso da terra, uma vez que a mesma era destinada a fins pouco produtivos na propriedade.

Como qualquer atividade, o lucro obtido com a produção florestal é a diferença entre receita e despesa. Pode-se obter lucro ou aumentar a receita com o aumento de investimento (primeiro caso), ou obter uma receita mais baixa, mas então com um custo menor ainda (segundo caso). Tudo depende da estratégia de produção que o agricultor queira adotar.

Outra vantagem dos cultivos florestais é que os mesmos têm uma idade recomendada para colheita, mas essa não é obrigatória. Caso os preços estejam muito baixos no momento da colheita, pode-se adiá-la para um momento em que o mercado apresente uma melhor remuneração, sem custos adicionais expressivos, desde que o produtor possa esperar esse melhor momento.

Importância das orientações — O contato do produtor com as instituições de assistência técnica e extensão rural é fundamental para auxiliá-lo na melhor estratégia de inserção dos cultivos florestais na sua propriedade. Assim, é possível otimizar o uso das suas terras e da mão de obra, obter acesso às tecnologias desenvolvidas pelas instituições de pesquisa e corporações florestais, diversificar suas fontes de renda e agregar valor à sua propriedade. Para saber mais sobre a atividade floresta, acessar www.embrapa.br/florestas/transferecia-de-tecnologia/eucalipto. 

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



CRESCER PRODUÇÃO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS

A Argentina está aumentando sua produção de alimentos orgânicos. Segundo informações do Serviço Nacional de Sanidade e Qualidade Agroalimentar (Senasa), a área colhida no país apresentou um crescimento de 10% em 2015. O destaque fica por conta dos cultivos de legumes e hortaliças (com aumentos de até 200%) e com 75.472 hectares.

A falta de um mercado interno maduro faz com que a maior parte da produção seja exportada, principalmente aos Estados Unidos. Os preços altos dos produtos representam o principal entrave para a expansão do consumo no próprio país. O presidente do Movimento Argentino para a Produção Orgânica (Mapo), Pedro Landa, destaca que algumas desvantagens no modelo atual estão levando produtores a buscarem formas mais sustentáveis e eficientes de manejo. “Percebemos problemas de perda de fertilidade e pragas, além do aumento dos custos e da necessidade da combinação de agroquímicos para sustentar produtividades”, afirma.

CONTAS QUE NÃO FECHAM

A conta não fecha entre a receita nas propriedades e os preços no varejo. Enquanto os produtores recebiam nos anos de 2014 e 2015 entre 2,10 e 4 pesos pelo litro do leite, os consumidores pagavam entre 18 e 22 pesos. “O preço ideal do litro do leite deveria ser 16 pesos, enquanto o produtor deveria receber cerca de 6,50 pesos. No entanto, para isso acontecer, precisamos de uma cadeia estabilizada e

com relações razoáveis entre os diferentes elos, ou seja, produtor, indústria e varejo”, ressalta o analista Eduardo Baravalle, do Departamento de Produção Animal da Faculdade de Ciências Veterinárias da Universidade Nacional do Litoral (UNL). Além dos preços, os produtores vêm sendo afetados pela alta nos custos, especialmente devido às cotações do milho e da soja, que são os principais componentes da ração animal.

A CRISE NA CADEIA LEITEIRA

O clima e a redução do preço internacional ajudam a explicar a crise do setor leiteiro no país. A estimativa é de que entre maio e julho deste ano tenha sido encerrada a atividade em cerca de 500 propriedades em Santa Fé, a principal província produtora. O setor era um dos mais emblemáticos da economia argentina e, sem dúvida, um dos mais modernos, com agregação de valor, diversificação de produtos, muita mão de obra e qualidade reconhecida internacionalmente. Agora, além dos tambos paralisados, há outros em situação crítica, indústrias enfrentando problemas financeiros, rebanhos sendo liquidados e uma grande queda na produção. Para este ano, a projeção de recuo fica entre 20% e 25%, ou seja, ao redor de 2 bilhões de litros. Não há indícios de mudanças em curto prazo, apesar das reivindicações dos produtores.



Fotos: Divulgação

TRIGO A área plantada com trigo apresenta um incremento de 19,4% na atual safra, segundo a Bolsa de Cereais de Buenos Aires. No final do mês passado, o cultivo estava praticamente finalizado nos 4,3 milhões de hectares. A condição das lavouras em 44% da área era considerada muito boa até o fim de agosto.

SOJA A safra Argentina de soja encerrou em 56 milhões de toneladas. Foram cultivados 20,1 milhões de hectares, e as perdas foram registradas em 1,65 milhão de hectares, devido às condições do clima. Mesmo assim, algumas regiões registraram produtividades recordes para as últimas 15 temporadas.

LEITE O momento segue tenso para os produtores de leite. As variações climáticas, a redução dos preços internacionais, as disparidades entre o que recebe o produtor e o que paga o consumidor e o incremento dos custos nas propriedades afetam o desempenho da produção e obrigam muitos a deixarem a atividade.

CARNE A oferta de boi gordo e os preços em dólares do gado são insuficientes para incrementar significativamente os volumes de carne para exportação em curto e médio prazos. O preço do quilo do novillo vale, em média, US\$ 2,15, valor 1,5% acima do registrado no mês passado.

ROTAÇÃO DE CULTURAS para a qualidade do PD na Região Sul

Lutécia Beatriz Canalli, Ivan Bordin e Ronaldo Hojo, pesquisadores do Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar)

Embora amplamente adotado em várias regiões do Brasil, o sistema plantio direto (SPD) ainda deixa a desejar em qualidade. Para que o sistema seja sustentável são necessárias que três premissas básicas: mínimo revolvimento do solo, permanente proteção do mesmo com palha ou com culturas em desenvolvimento e a efetiva rotação de culturas. Dentre elas, a rotação é a mais negligenciada. O que se observa é que a maioria dos agricultores utiliza sucessão de culturas e não de rotação de culturas. Esclarecendo a diferença, a sucessão de culturas é o cultivo das mesmas espécies por muitos anos na mesma área. Como exemplo a sucessão trigo/soja; aveia/soja ou soja/milho safrinha repetidamente ao longo dos anos na mesma área.

Considerando somente a Região Sul, pode-se dizer que é uma região privilegiada, com chuvas bem distribuídas ao longo de todo o ano, sem problemas com escassez por vários meses como ocorre, por exemplo, nas Regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste. No Sul, há a possibilidade de cultivo de culturas de inverno e verão e, em alguns casos, até

três culturas anuais. Apesar disso, percebe-se que muitas áreas ficam em pouso por algum tempo, normalmente de dois a três meses sem nenhuma cultura. O ideal seria colher e já em seguida plantar a próxima cultura, deixando o

Na foto, a braquiária, que foi sobressemeada após o início do desenvolvimento do milho, em pleno desenvolvimento após a colheita do milho safrinha



Fotos: Divulgação

Guincho Agrícola para Abastecimento de Avião



LANÇAMENTO

Segurança e mobilidade no abastecimento de aviões agrícolas. Além de proporcionar agilidade no trabalho e excelente estabilidade no manuseio, o GBM 2500 possui 6 metros de lança e pode suportar bags de até 2500kg*.

*1200kg com abertura completa - 6 metros.

Resultado garantido



AGRI
MEC

Twitter Facebook YouTube

(55) 3222.7710 - agrimec.com.br

Carreta Graneleira Granbox Triflex



Os modelos Granbox Triflex são multiuso. Por possuírem dois canos, podem ser utilizados no plantio, abastecendo as plantadeiras com adubo e sementes, e também na colheita acompanhando o trabalho de recolhimento dos grãos.

PLANTIO DIRETO

mínimo de intervalo possível entre a colheita de uma cultura e o plantio da seguinte.

O cultivo da soja seguida pelo milho safrinha, em locais mais quentes da Região Sul, como Norte, Noroeste e Oeste do estado do Paraná, é muito comum. Depois da colheita do milho safrinha, normalmente em junho ou julho, o produtor opta por não plantar nenhuma cultura antes do próximo cultivo de soja, a qual é semeada geralmente em outubro. Portanto, a área fica cerca de dois meses ou mais em pousio. Outra situação semelhante é a que ocorre nas regiões mais frias do Sul, onde a colheita da soja acontece geralmente em final de março ou início de abril e o trigo é semeado só em junho ou julho, ficando essas áreas dois ou três meses em pousio.

O pousio ou “descanso da área” foi uma estratégia muito usada antigamente com o objetivo de deixar a área em descanso para recuperar a fertilidade. Na época, não se usavam tecnologias como correções do solo e adubações das culturas, ou seja, os cultivos eram mais rudimentares e dependentes do que o solo pudesse oferecer. Atualmente, esse recurso é totalmente desconexo com o objetivo de alta produtividade e maximização dos fatores de produção. Ao contrário, o pousio propicia a infestação da área por plantas daninhas, e abre caminho para a erosão, mesmo em plantio direto, uma vez que, quando da ocorrência de chuvas pesadas, ocorre o arraste da palha e do solo pela enxurrada para os mananciais de água, assoando-os.

Objetivos e vantagens da rotação

— A rotação de culturas tem por objetivo dinamizar e diversificar os sistemas de produção, visando à sustentabilidade dos mesmos, tornando-os mais eficientes, com maior qualidade e melhores produtividades. O planejamento dos cultivos tem que contemplar os interesses econômicos do agricultor, mantendo as culturas que são âncoras em termos de renda, como a soja, o milho, o feijão, o trigo. Portanto, o que se propõe não é abandonar os cultivos principais, mas sim sistematizá-los e dinamizá-los, com a inclusão de outras culturas comerciais ou plantas de cobertura, com o objetivo de potencializar a renda, melhorar a fertilidade do solo e reduzir



os impactos negativos como plantas daninhas, doenças, erosão, entre outros.

Além dos aspectos já mencionados, é preciso estar atento a outro problema, o fato de que, quando se cultivam as mesmas culturas na mesma área por muitos anos seguidamente, propicia-se o aparecimento de pragas e doenças. O agente causal da doença (vírus, bactéria ou fungo) pode permanecer na área de forma inativa por períodos longos (um ano ou mais) e, assim que se semeia a cultura susceptível, a doença ressurge com força, trazendo ainda mais prejuízo que no ano anterior.

Arma contra nematoides — Outra preocupação bem atual que o agricultor tem enfrentado é o problema de áreas de lavoura infestadas com nematoides, trazendo prejuízos bastante significativos, principalmente para a soja,

A rotação de culturas tem por objetivo dinamizar e diversificar os sistemas de produção, visando à sustentabilidade e tornando-os mais eficientes

que tem a maior área cultivada. Nem é preciso dizer o que isso significa para os agricultores. Controle eficiente de nematoides se faz com rotação de culturas e várias plan-

tas de cobertura são eficientes. Porém, é necessário um diagnóstico com análise do solo e de raízes para identificar a espécie problema e definir qual a melhor solução.

Existem fatores que não se pode mudar como, por exemplo, as condições climáticas. Mas outros estão ao alcance para se mudar e saber o que fazer, o que pode tornar os sistemas mais produtivos e eficientes. Pode-se evitar o cultivo da mesma cultura na mesma área seguidamente, planejando melhor e fazendo efetivamente a rotação de culturas. Pode-se usar culturas resistentes em lugar das susceptíveis eliminando o problema de praga ou de



doença. Também é possível incluir culturas nos intervalos que ficam em pouso.

Enfim, pode-se e deve-se diversificar os sistemas de produção para que se possa colher bons resultados, não somente econômicos com boas produtividades, mas também melhorar a fertilidade dos solos. Com a rotação de culturas, o agricultor pode cultivar as culturas de seu interesse, porém, sem repeti-las na mesma área dentro de dois anos preferencialmente. Isso fará toda a diferença. Vale ressaltar também que a inclusão do milho nos sistemas de produção traz grande aporte de resíduos, favorecendo a proteção do solo e o aumento de matéria orgânica, conferindo mais qualidade ao sistema plantio direto.

Plantas de cobertura — Quando a área não for cultivada com plantas de interesse comercial é importante que o agricultor use plantas de cobertura, visando melhorar a fertilidade do solo,

com o aumento da matéria orgânica e melhoria da estrutura do solo. Diferentes culturas com diferentes sistemas radiculares exploram diferentes profundidades e volumes de solo, propiciando a ciclagem de nutrientes e, consequentemente a sua disponibilidade para os cultivos subsequentes. As raízes das culturas também são responsáveis pela estruturação do solo, podendo algumas delas fazer um excelente trabalho de descompactação do solo como o nabo-forrageiro.

As plantas de cobertura leguminosas (tremoços, ervilhacas, ervilha-forrageira, crotalárias) realizam a fixação biológica de nitrogênio (N), deixando o solo rico nesse nutriente após seu manejo, suprimindo os cultivos subsequentes com N. Isso permite reduzir o uso de adubação nitrogenada, com consequente redução do custo de produção, porém, mantendo os níveis de produtividade desejados.

Com relação aos intervalos entre colheita e plantio mencionados anteriormente, é possível incluir culturas de ciclo curto com o objetivo de cobrir e proteger o solo e formar palhada, que após a decomposição vão disponibilizar nutrientes para os cultivos subsequentes, ou mesmo incluir culturas comerciais de ciclo curto e obter renda extra no ano. Pode ser incluído, após a soja e antes do trigo, o trigo-mourisco, cultura de ciclo curto, de 70 a 90 dias dependendo da cultivar, e que tem demanda pelo mercado, inclusive para exportação. Ou a cultura do nabo-forrageiro, que se desenvolve rapidamente, proporciona boa cobertura do solo, além de descompactá-lo.

Aliás, o nabo-forrageiro deve sempre fazer parte dos sistemas de rotação para evitar que os solos compactem, principalmente em áreas onde se produz milho para silagem e há o tráfego intenso e pesado de maquinário. Após o milho safrinha também é possível usar o centeio que tem rápido desenvolvimento e pode perfeitamente se encaixar antes do próximo cultivo de verão. Principalmente se for a soja, que na região mais fria do Sul é plantada geralmente em novembro. Podendo o centeio ser cultivado como planta de cobertura ou como grão.

Pensando em dar mais segurança ao agricultor para a definição do ciclo de

rotação de culturas, o Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) está desenvolvendo pesquisas de longo prazo, iniciadas em 2014 em quatro regiões distintas do estado: Norte (Londrina) e no Oeste (Santa Tereza do Oeste), em solo derivado de basalto; no Noroeste (Umuarama) em solo arenoso e, na Região Centro-Sul (Ponta Grossa), em solo derivado de sedimentos. Estão sendo comparadas seis rotações de culturas diferentes, tendo como testemunha a sucessão mais simples adotada pelos agricultores de cada região.

Os outros tratamentos incluem mais diversidade, alguns com maior tendência ao mercado. Alguns com culturas potenciais ainda pouco utilizadas, mas já comprovadamente positivas sob o ponto de vista agrônomo e econômico. Já outros com maior inclusão de plantas de cobertura. E ainda mais com ajustes importantes para sistemas integrados de lavoura e pecuária. Acreditamos que com dados de longo prazo haverá informações suficientes e comparações muito claras para subsidiar os agricultores na definição de sistemas de rotação mais sustentáveis. 



SPECTRA
PRECISION
LASER

Vendas, Locações e Assistência Técnica

Curva de Nível a Laser

- Reduz o consumo de água
- Aumenta o rendimento em grãos
- Reduz a fadiga do operador
- Trabalha dia e noite

Display D2 Receptor LR-410 Transmissor AG-401

Sistematização a Laser

- Correção de micro relevo
- Alta produtividade e precisão

Tel. (51) 2102 7100
www.allcompgps.com.br
agricultura@allcompgps.com.br

allcomp
geotecnologia e agricultura

CAFÉ

Lessandro Carvalho – lessandro@safras.com.br

COMERCIALIZAÇÃO DA SAFRA 2016/17 DO BRASIL ESTÁ EM 37%

A comercialização da safra de café do Brasil 2016/17 (julho/junho) está em 37% da produção total estimada, relativa ao final de julho. O dado faz parte de levantamento de Safras & Mercado, e conta com números colhidos até 15 de agosto. Junho havia chegado ao final com 32% da safra comercializada. Com isso, já foram comercializados pelos produtores brasileiros 20,42 milhões de sacas de 60 quilos, tomando-se por base a projeção de Safras de uma safra 2016/17 de 54,9 milhões. A comercialização está adiantada contra a média dos últimos cinco anos para este período, que é de 32%; e está no mesmo ritmo no comparativo com 2015, que também tinha 37% da safra negociada.

Segundo o analista de Safras Gil Barabach, embora as vendas tenham sido mais cadenciadas, a comercialização andou bem em julho. “O produtor aproveitou o repique de preço, quando em meados de julho o preço do café duro girou

Preço para bica corrida do Sul de Minas (Bebida Boa – Tipo 6 – R\$/saca de 60 kg)	
fevereiro	510,26
março	510,58
abril	491,25
maio	497,63
junho	498,64
julho	512,75
agosto	493,18

entre R\$ 530 e R\$ 540 a saca em Minas, para acelerar um pouco as vendas, o que repercutiu sobre o resultado comercial”, afirmou. Ele observou ainda que o avanço da oferta física no disponível também foi fator positivo às vendas. “E segue como destaque a agressividade da indústria local, o que deu vazão “às vendas de bebidas mais fracas”. As exportações em grão obtiveram receita de US\$ 271,4 milhões em julho, com média diária de US\$ 12,9

milhões em 21 dias úteis. O volume embarcado foi de 1.737.400 de sacas, com média diária de 82,7 mil/s. O preço médio foi de US\$ 156,20 por saca em julho. Na comparação entre julho de 2016 e junho de 2016, as exportações caíram 6,3% no valor médio diário e 11,8% na quantidade média diária e o preço médio subiu 6,3%. O volume total de café verde exportado em julho (1.737.400 sacas) caiu 15,8% contra junho (2.064.300 sacas).

ARROZ

Rodrigo Ramos - rodrigo@safras.com.br

CEREAL GAÚCHO MOSTRA LEVE FRAQUEZA POR COMPETIÇÃO COM IMPORTADO

O mercado doméstico de arroz apresentou leve fraqueza nos referenciais de preços ao final da terceira semana de agosto. Na média do Rio Grande do Sul, principal referencial nacional, a saca do grão em casca era cotada a R\$ 50,46 no dia 18. Em relação ao mesmo período do mês passado, acumulava baixa de 0,79%. Na comparação com igual momento do ano passado, porém, a elevação ainda era de 51,2%. Conforme o analista de Safras Élcio Bento, desde o início de julho o cereal ingressou em um canal lateral entre R\$ 50 e R\$ 51 por saca no estado. “Acima desse nível, os compradores nacionais retraem-se, diante da dificuldade de competir com o produto importado”, explica. “Na outra ponta, de olho na escassez de oferta na atual temporada, os vendedores não demonstram interesse em negociar abaixo desse suporte de R\$ 50 por saca”, pondera.

O ciclo comercial 2016/17 iniciou em

Preço do arroz irrigado em Alegrete/RS (R\$/saca de 50 kg)	
fevereiro	41,21
março	39,77
abril	38,98
maio	40,76
junho	45,80
julho	50,20
agosto	50,41

março com 1,488 milhão de toneladas em estoques. A produção nacional é estimada em 10,535 milhões de toneladas. “Assim, a oferta interna será de 12,023 milhões de toneladas, recuando 2,210 milhões de toneladas em relação ao ano anterior e praticamente igual ao consumo interno”, frisa Bento. “Esse volume de estoque na atual temporada depende da geração de um déficit na balança co-

mercial do produto”. Se as compras externas superarem as vendas em 800 mil toneladas, o País encerrará o ciclo com 873 mil toneladas. “São esses os fundamentos que mantêm os preços elevados na atual temporada”, ressalta. Como contrapeso, existe a recente desvalorização do dólar e a queda dos preços internacionais, que devem tornar o mercado brasileiro atrativo às importações.

SOJA

Dylan Della Pasqua - dylan@safras.com.br

EXPORTAÇÕES DE MAIS DE 52 MILHÕES DE TONELADAS EM 2016/17

As exportações de soja do Brasil deverão totalizar 52,5 milhões de toneladas no ano comercial 2016/17, recuando 1% na comparação com o ano anterior. A previsão faz parte do quadro de oferta e demanda brasileiro, divulgado por Safras & Mercado. O esmagamento deverá subir 1%, somando 40,9 milhões de toneladas. A oferta total deverá subir 7% na temporada, passando para 104,935 milhões de toneladas. A demanda total está projetada por Safras em 96,5 milhões de toneladas, repetindo o ano anterior. Desta forma, os estoques finais deverão subir 564%, passando de 1,271 milhão para 8,435 milhões de toneladas.

Safras trabalha com uma produção de farelo de soja de 31,1 milhões de toneladas (+1%). As exportações deverão cair 2%, para 15 milhões, enquanto o consumo interno está projetado em 16,1

Soja em Cascavel/PR (R\$/saca de 60 kg)	
fevereiro	72,14
março	68,84
abril	72,90
maio	81,93
junho	90,57
julho	81,86
agosto	75,65



milhões (+2%). Os estoques deverão permanecer em 608 mil toneladas. A produção de óleo de soja deverá ficar em 8,1 milhões de toneladas. O Brasil deverá exportar 1,4 milhão de toneladas, caindo 2% sobre o ano anterior. A previsão é de que 2,65 milhões de toneladas sejam disponibilizadas para a fabricação de bio-diesel, com aumento de

2%. O consumo interno deve crescer 2% para 6,6 milhões, contando o uso para o biodiesel. A previsão é de aumento de 25% nos estoques para 606 mil toneladas. O relatório de agosto do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos elevou as suas estimativas para produção e estoques finais norte-americanos para a temporada 2016/17.



Congresso Nacional de Milho e Sorgo

de 25 a 29/Set/2016
Bento Gonçalves - RS

"Inovações, mercados e segurança alimentar"

REUNIÕES TÉCNICAS

- 61ª Reunião Técnica Anual do Milho
- 44ª Reunião Técnica Anual do Sorgo

WORKSHOPS

- Estado da arte de *Spodoptera frugiperda* na era atual
- Estado da arte do percevejo barriga verde (*Dichelops spp*) e outros sugadores em milho

Promoção



Realização

Apoio



Patrocinadores



Dow AgroSciences



MONSANTO



ALGODÃO

Rodrigo Ramos - rodrigo@safras.com.br

DE OLHO EM NOVA YORK, MERCADO TEM MOROSIDADE NOS NEGÓCIOS

O mercado brasileiro de algodão fechou a primeira quinzena de agosto com baixo volume de negócios. Segundo o analista de Safras & Mercado Cezar Marques da Rocha Neto, a instabilidade do dólar diante do real – e também do mercado internacional – limitou o interesse de *players* em negociar. “A desvalorização da moeda norte-americana frente ao real fez com que os agentes, em grande parte, ficassem afastados do mercado, com receio de tomarem posições equivocadas”, explica o analista. Já na Bolsa de Nova York, os preços despencaram após a elevação na estimativa de produção e estoques dos Estados Unidos.

Nesse contexto, compras de reposição de estoques prevaleceram. No cenário internacional, as atenções estiveram voltadas para o relatório de oferta e demanda do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (Usda), divulgado dia 12, que estimou a produção de



algodão dos EUA na temporada 2016/17 em 15,88 milhões de fardos, ante 15,8 milhões no relatório passado. Para a safra 2015/16, eram esperados 12,89 milhões de fardos. As exportações deverão ficar em 11,5 milhões de fardos em 2016/17, mesmo nível do relatório anterior. O consumo interno foi previsto em 3,6 milhões de fardos para 2016/17, mesmo patamar do mês anterior. Baseado nas estimativas de produção, exportação e con-

sumo, os estoques finais norte-americanos foram previstos em 4,7 milhões de fardos para a temporada 2016/17, contra 4,6 milhões do relatório anterior.

A finalização da colheita no Brasil trouxe um aumento na oferta. Esse cenário, no entanto, não provocou uma queda consistente nos preços domésticos. No final de agosto, os preços acumulavam desvalorização de 1,5% na comparação com a cotação média de julho.

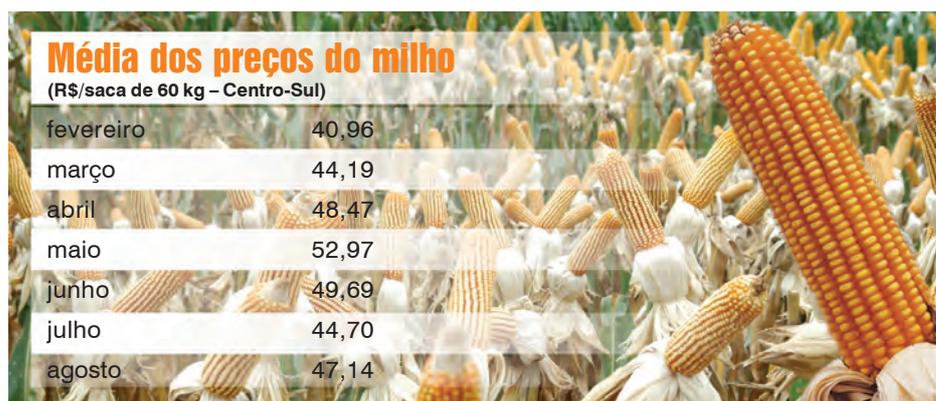
MILHO

Arno Baasch - arno@safras.com.br

MERCADO SE ABASTECE, MAS HÁ PREOCUPAÇÃO COM OFERTAS NO FUTURO

O mercado brasileiro de milho chegou à segunda metade de agosto sinalizando uma mudança na dinâmica de preços, que começam a ceder após o período de alta agressivo registrado em julho. De acordo com o analista de Safras & Mercado Paulo Molinari, as ofertas da safrinha, enfim, começaram a surgir de forma mais intensa, com o avanço da colheita entre a segunda metade do mês passado e a primeira quinzena de agosto. “O fato de as *tradings* terem direcionando excedentes não exportados ao mercado interno com a valorização do real frente ao dólar também permitiu um abastecimento dos consumidores no curto prazo”, comenta.

Molinari alerta, porém, que os compradores necessitam ficar atentos quanto ao futuro da oferta de milho, uma vez que as importações seguem ocorrendo de forma cadenciada, mas dentro da normalidade. “No mercado interno, a oferta disponibilizada está bem menor nes-



se ano, pois se nota que, ao contrário dos últimos anos, não há silos lotados, milho armazenado a céu aberto ou inúmeros silos-bolsa nas fazendas para estocar o cereal”, analisa. Além disso, as exportações têm avançado de forma surpreendente, o que pode, mais adiante, trazer problemas de abastecimento. O estoque de passagem de milho seguirá baixo nos próximos meses, pois não há uma visualização de corte na demanda

que possa afetar de forma acentuada as necessidades de oferta até a entrada do verão. “Também não existe uma solução definitiva em termos de abastecimento”, informa. Molinari destaca que a importação de milho de países como Argentina e Paraguai, que se acentuou em julho e em agosto, pode não durar muito tempo. “Esse cenário torna o quadro de oferta interna bastante complicado”.

TRIGO

Gabriel Nascimento - gabriel.antunes@safras.com.br

MERCADO ESPERA COLHEITA BRASILEIRA PARA REAQUECER

O mercado brasileiro de trigo deve apresentar um comportamento diferenciado nas duas principais praças de comercialização. No Paraná, com a proximidade da colheita e com os preços do milho acomodando-se, as cotações devem buscar o nível de paridade de importação. Segundo o analista de Safras & Mercado Jonathan Pinheiro, as cotações no estado estão acima do custo de importação argentino e muito próximo do trigo *hard* dos Estados Unidos. “Com a colheita no Paraguai, a pressão via paridade de importação será maior. Por tudo isso, a tendência é que os preços recuem em relação aos R\$ 850 por tonelada verificados atualmente. No mercado gaúcho, onde a colheita inicia apenas em meados de outubro e o milho segue acima do preço do trigo, as cotações seguirão firmes”, analisa Pinheiro.

A colheita no Paraná deve fazer com



que os preços domésticos iniciem um ajuste à paridade de importação. Além disso, da mesma forma que ocorreu no final da temporada anterior, o preço do milho deve continuar sendo uma referência para a formação de preço de trigo. A produção paranaense deve ficar em 3,357 milhões de toneladas na safra 2015/16, 2% acima das 3,285 milhões

de toneladas colhidas na safra anterior. “Quando o ingresso da safra nacional ganhar força, as cotações no mercado interno buscarão a referência no balizador que estiver mais elevado. Se o preço do milho estiver acima da paridade de importação, será esse o balizador. Se estiver abaixo, o trigo importado será a referência”, explica o analista.

Um encontro feito para você,
profissional e sucessora do agronegócio

Congresso Nacional das Mulheres do Agronegócio
Desenvolvendo Oportunidades na Era da Eficiência e Sensibilidade

25 e 26
de outubro de 2016

TRANSAMERICA
EXPO CENTER,
São Paulo

O encontro reunirá mulheres empreendedoras e sucessoras dos diferentes elos da cadeia agropecuária.

Além das palestras, painéis de debates e workshops com acadêmicos, cientistas e renomados profissionais do agronegócio, será apresentada a pesquisa inédita sobre a presença feminina no setor.

Faça parte desta experiência!

Inscreva-se no site www.mulheresdoagro.com.br

VAGAS LIMITADAS!

/mulheresdoagro

BIOMARKETING

NOVIDADES NO MERCADO

MASSEY FERGUSON RECEBE MAIS DE 500 PRODUTORES

A Massey Ferguson reuniu em sua fábrica de Canoas/RS, no início de agosto, mais de 500 produtores gaúchos e catarinenses em uma ação para acompanharem o processo de montagem das máquinas, além de participarem de *test-drive* e assim conhecerem as últimas tecnologias desenvolvidas pela empresa. “O evento oferece aos participantes a oportunidade de *test-drive* e de esclarecer dúvidas sobre produtos, serviços e peças da Massey Ferguson. Essa é uma ação que visa aproximar ainda mais os agricultores da marca, demonstrando aos clientes



Leandro Mariani Mitmann

não apenas a qualidade e eficiência de nossos produtos, mas também o esforço da Massey Ferguson em oferecer condições de compra facilitada”, justificou o diretor de vendas da empresa, Rodrigo Junqueira. Como foi o caso do produtor de arroz e pecuarista de Uruguaiana/RS Guilherme Bertholdt (foto), que esteve em Canoas para “conhecer e determinar a compra”. A família Bertholdt trabalha com a marca há cerca de 50 anos, e ele e o sócio pensavam em substituir as duas máquinas com 14 anos de uso. “Eu quero ver um trator desses trabalhar”, disse, ao apontar para o modelo de seu interesse.

PGG APRESENTA PRODUTOS SUSTENTÁVEIS NO VI CONGRESSO ANDAV

Empresa de soluções sustentáveis em nutrição voltadas à maximização da performance da produção agropecuária, a PGG Corporate Group apresentou a tecnologia e performance de seus produtos durante o VI Congresso Andav, em agosto, em São Paulo. A PGG Corporate Group nasceu a partir de estratégias voltadas a produtos sustentáveis para o setor agropecuário, especialmente nutrição vegetal. Seguindo sua rede global e plano estratégico e com o objetivo de, em 2030, estar na vanguarda das soluções para a agropecuária, foram criados novos segmentos dentro do grupo, que envolvem nutrição animal, fertilizantes marco e micro de solo, fertilizantes especiais e bioestimulantes.

YARA ADERE AO PROJETO “CLIQUE ALIMENTOS”

A Yara ingressou na versão de Rio Grande/RS do programa “Clique Alimentos” do Banco de Alimentos, que permite ao internauta doar, por meio das empresas participantes, um quilo de alimento a entidades sociais da Rede de Bancos de Alimentos. “Acreditamos que, com o projeto ‘Clique Alimentos’, podemos beneficiar milhares de pessoas que não têm condições ou acesso a uma alimentação digna em Rio Grande. A missão da Yara é auxiliar os agricultores a suprirem a crescente demanda mundial por alimentos e, ao mesmo tempo, melhorar a dieta da população. Vemos que essa ação vem ao encontro desses objetivos”, aponta Leonardo Silva, diretor de Produção da Yara Brasil. Para participar da campanha de doação de alimentos, o internauta deve acessar www.cliquealimentos.com.br, clicar no prato com a inscrição “clique e doe”, escolher a cidade “Rio Grande” e, em seguida, selecionar o logo da Yara.



SEMINÁRIO A VOZ DO CAMPO DISCUTE O FUTURO DO AGRO

A cidade de Gramado sediou mais uma vez o Seminário A Voz do Campo, realizado no Centro de Eventos do Wish Serrano Hotel. Neste ano, a terceira edição reuniu 870 inscritos que atuam no agronegócio. Dentre eles, produtores rurais, empresários do agro, bem como a nova geração do agronegócio, os jovens que já assumiram ou vão assumir os negócios dos pais. Foram três dias de painéis, palestras, informações técnicas, feiras, debates, relacionamento e projeções de mercado que abordaram o futuro do setor. O evento teve a presença de produtores do Rio Grande do Sul e de outros estados, e entre as autoridades, o governador gaúcho José Ivo Sartori.

MICROGEO E AS VANTAGENS DA ADUBAÇÃO BIOLÓGICA

A Microgeo foi expositora no VI Congresso da Associação Nacional dos Distribuidores de Insumos Agrícolas e Veterinários (Andav), no mês passado, em São Paulo, onde apresentou sobre como a adubação biológica tem ajudado produtores a combater problemas de compactação do solo, reduzir a incidência de pragas e doenças, melhorar o estande da cultura, aumentar a eficiência das operações agrícolas, melhorar o armazenamento e a infiltração de água no solo, aumentar a eficiência do manejo nutricional e ainda reduzir combustível e desgastes de máquinas. A Microgeo também será expositora no 15º Encontro Nacional de Plantio Direto na Palha, entre 20 e 22 de setembro, em Goiânia, e em seu estande os visitantes poderão conhecer como o adubo biológico melhora os ganhos agrônômicos e econômicos.



Fotos: Divulgação

KEPLER WEBER APRESENTA RESULTADOS DE 2016

A Kepler Weber anunciou os resultados do segundo trimestre e os números consolidados do primeiro semestre de 2016. Sua receita líquida encerrou o período em R\$ 88,3 milhões, 48,5% inferior ao resultado do mesmo período de 2015. O lucro bruto totalizou R\$ 5,4 milhões, valor 71,3% inferior ao obtido no ano anterior. No acumulado do ano, as margens ficaram em linha quando comparadas com o mesmo período do ano anterior, mesmo com um recuo de 30,4% no lucro bruto. Já o prejuízo líquido foi de R\$ 7,5 milhões, resultado antes de juros, impostos, depreciação e amortização (Ebitda). “O fim do PCA para armazenagem e a redução de crédito para o Plano Safra 2016/2017 coloca o segmento como um dos mais impactados com a nova realidade econômica e fiscal do Brasil. A consequência é o recuo nas vendas e no faturamento” esclarece Olivier Colas, vice-presidente e diretor de Relações Institucionais.

MICROQUÍMICA COMPLETA 40 ANOS COM 20% DE CRESCIMENTO

A Microquímica, que atua na produção e comercialização de fertilizantes, inoculantes e agroquímicos, celebrou 40 anos em 17 de agosto. A empresa obteve em 2015 aumento acima de 20% no faturamento, e tem expectativa de novo saldo positivo acima de 20% com relação às vendas do ano passado. Para Anderson Nora Ribeiro, gerente de Marketing, os resultados reforçam o amadurecimento do trabalho que a empresa vem realizando ao longo dos 40 anos de história. “Estamos em 2016, um ano que trouxe inúmeros desafios no setor econômico nacional, como maior restrição de crédito, risco de inadimplência e oscilação dos preços das commodities agrícolas e da taxa de câmbio. A Microquímica criou uma base que a fortaleceu nessas quatro décadas e nos possibilita passar por esse período de forma mais segura e confiante”, destaca.

TIMAC AGRO LANÇA ENERGIS PARA AGRICULTURA IRRIGADA

A francesa Timac Agro lança no Brasil a exclusiva tecnologia líquida eNergis, inovação destinada para aplicação diluída juntamente com a água de irrigação via pivô central, no momento das adubações nitrogenadas. O eNergis é baseado em duas patentes internacionais do Grupo Roullier, que juntas resultam na molécula NCP (nutri complex pivot), agindo no fertilizante nitrogenado aplicado, na planta e no solo. O produto reduz as perdas de nitrogênio e age no desenvolvimento das plantas, em especial no sistema radicular, otimizando o aproveitamento da água e dos nutrientes. Os primeiros resultados do eNergis em áreas irrigadas no Centro-Oeste nas culturas de milho e algodão alcançaram acréscimos de produtividade.



PEÇAS GENUÍNAS CASE IH REPRESENTAM BOM DESEMPENHO

O lucro da safra depende de um bom planejamento. Sendo assim, o setor de peças da Case IH acredita que preparar as máquinas com peças genuínas representa uma ótima oportunidade de conseguir maior produtividade e segurança na lavoura. Como resultado de um amplo estudo de mercado, até o final de setembro, serão disponibilizados mais de 120 itens com preços com até 40% de desconto. “Disponibilizamos esse benefício para itens de alto giro que são utilizados nos tratores, já que a procura é maior nesta época do ano”, afirma o gerente de peças da Case IH, Henrique Sá. Além disso, o produtor que adquirir a peça e realizar a instalação do item dentro de uma concessionária Case IH terá a garantia de fábrica de um ano de uso.



MOMESSO NO XXXV CICLO DE REUNIÕES DA CSM-PR

A produção de sementes no Brasil vivencia um momento em que a evolução da qualidade torna-se essencial para a sustentabilidade do negócio. Esse foi o foco da participação da Momesso no XXXV Ciclo de Reuniões conjuntas da CSM-PR, um dos principais eventos do setor, no mês passado, em Foz do Iguaçu/PR. A empresa exibiu suas avançadas máquinas para tratamento de sementes na indústria, fazenda e laboratórios, além dos inovadores equipamentos de beneficiamento que comercializa através de sua parceria com a Cimbrria. “A demanda por sementes de qualidade está aumentando e isso gera a necessidade de melhores soluções no tratamento e no beneficiamento. O avanço tecnológico tem um papel fundamental ao permitir o desenvolvimento de máquinas que alcançam uma qualidade superior no preparo dos lotes, com maior eficiência operacional e otimização de recursos”, afirma Evaristo Momesso Jr, diretor da empresa.



INPEV NO 15º CONGRESSO BRASILEIRO DO AGRONEGÓCIO

O Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV) foi um dos participantes e também apoiadores da 15ª edição do Congresso Brasileiro do Agronegócio, realizado no mês passado, em São Paulo. Os participantes do evento receberam materiais educativos sobre o trabalho do instituto e a importância da destinação correta das embalagens vazias de defensivos. Há 15 anos o inpEV coordena o Sistema Campo Limpo nas atividades de destinação de embalagens vazias de defensivos e promove ações de conscientização e educação ambiental sobre o tema.

BIOGENE LANÇA TECNOLOGIA LEPTRA

A BioGene está disponibilizando em sua linha de produtos a tecnologia Leptra de proteção contra insetos, que é a união das tecnologias Agrisure Viptera, YieldGard, Herculex I e Liberty Link. Devido ao seu amplo espectro, a tecnologia Leptra é opção para auxiliar no controle das principais lagartas que atacam a cultura do milho,

como a lagarta-do-cartucho, lagarta-elasmolago, lagarta-do-trigo, broca-da-cana-de-açúcar, lagarta-eridania, lagarta-da-espiga e lagarta-rosca. Os primeiros híbridos lançados com a tecnologia Leptra são o BG7046VYH e o BG7640VYH. Em bre-



ve, novos híbridos com essa tecnologia serão lançados pela BioGene para agregar mais opções à sua linha de produtos.

JOHN DEERE ELEITA MARCA DO ANO POR CONCESSIONÁRIOS

No 26º Congresso & ExpoFenabreve, em agosto, a John Deere venceu o prêmio de Marca do Ano (antigo Marca Mais Desejada) na categoria Tratores e Máquinas Agrícolas. O evento é promovido pela Federação Nacional de Distribuição de Veículos Automotores (Fenabreve). Já a Associação Brasileira dos Distribuidores John Deere (Assodere) foi eleita como a Associação de Marca do Ano da categoria. A escolha da marca mais importante do ano é feita com concessionários de marcas de segmentos diversos, em votação online. Esta é a terceira vez consecutiva que a premiação contemplou a John Deere, em oito edições do prêmio. “Ser considerada uma vez mais a marca do ano, admirada e lembrada por concessionários de todas as marcas do universo agrícola, é uma honra e nos motiva intensamente a seguir trabalhando para oferecer tecnologias e serviços que realmente façam a diferença no campo e nos negócios dos clientes”, lembrou Paulo Herrmann, presidente da John Deere Brasil. Na foto, Paulo Herrmann (centro) e Mauro De Stefani (dir.), da Assodere, recebem prêmio de Alarico Assumpção Jr, presidente da Fenabreve.



FORD: PLANO DE REVISÕES COM GARANTIA AMPLIADA

A Ford está lançando a sua linha 2017 com uma oferta inédita: um plano de manutenção pré-contratado que, na prática, permite uma garantia adicional. Trata-se do Ford Protect, que tem duas opções com um ou dois anos adicionais à garantia original de fábrica. “O objetivo desse plano é oferecer economia, planejamento e



tranquilidade no uso dos veículos Ford. O Ford Protect é um contrato em que o cliente adquire antecipadamente as revisões do veículo e pode incluir esse valor no financiamento”, diz Rodolfo Possuelo, gerente de Serviços ao Cliente da Ford.

O plano, inicialmente lançado com o New Fiesta 2017 e o novo Edge, foi estendido para toda a linha de carros, picapes e utilitários da Ford com até um ano de uso. São três opções de contrato: Basic, Advanced e Premium.

ALLTECH: INVESTIR NO ENRAIZAMENTO DA SOJA AUMENTA PRODUTIVIDADE

A má nutrição vegetal e as adversidades climáticas ao longo do ciclo de produção da soja estão entre as causas da perda do potencial produtivo genético nesse cultivo. Entre as alternativas para amenizar as perdas causadas pela seca está o cuidado com o enraizamento. Estudo desenvolvido pela Alltech Crop Science na Fundação Bahia, em Luis Eduardo Magalhães/BA, mostrou que a aplicação de produtos biotecnológicos que estimulam o sistema radicular contribuiu para um aumento de 20% na produtividade. Segundo Fransérgio Batista, gerente técnico de grãos da empresa, isso é possível porque um bom enraizamento da soja traz diversos benefícios. “Com uma raiz mais desenvolvida, a planta consegue buscar esses elementos mais profundamente no perfil do solo. Em momentos de veranico, com falta de chuva, quem investiu em enraizamento vai sentir menos esses impactos, pois ela vai explorar melhor o espaço físico do solo”, explica

MUDADOR: A FORÇA DO CALCÁRIO CINZA

A Indústria de Calcário Mudador completou um ano de recomeço da produção depois de 20 anos fechada. Situada em Caçapava do Sul/

RS, a indústria é administrada pelo empresário Paulo Regis Monego Junior, presidente da CBC - Companhia de Beneficiamento de Calcá-

rio, adquirida dos antigos donos. O calcário cinza da Mudador está ajudando agricultores de todo o Rio Grande do Sul a aumentar a produtividade, uma vez que, por seu potencial de neutralização (PRNT), o produtor aplica cerca de 10% a menos do corretivo de solo. “A Mudador comercializa o calcário dolomítico diferenciado, de cor cinza, com PRNT acima de 80% e teor de cálcio superior a 30%. Além do calcário, a Mudador vende brita 0 e 1, pó de brita, carbonato extra fino e rejeito mineral”, informa Monego Junior.



ANOTE AÍ

O 15º Encontro Nacional de Plantio Direto na Palha reúne especialistas em agricultura sustentável, de 20 a 22 de setembro, no Centro de Eventos da Universidade Federal de Goiás, em Goiânia. Os participantes poderão atualizar seus conhecimentos em relação à rotação de culturas, controle de invasoras resistentes, manejo de doenças do solo, controle biológico de pragas e doenças, fertilidade do solo, estresse hídrico, mecanização, sistemas integrados de produção, sem perder de vista a conservação do solo e da água e as características do ambiente das lavouras para a melhoria da eficiência da produção e da renda da atividade agropecuária. A programação de debates e palestras é ampla e pode ser conferida em www.15enpd.com.br

O Congresso Brasileiro de Agricultura de Precisão - ConBAP 2016 – ocorre de 4 a 6 de outubro, no Centro de Eventos da Universidade Federal de Goiás, em Goiânia. O ConBAP é um evento bianual que reúne estudiosos, pesquisadores, extensionistas, fornecedores e usuários das diferentes técnicas envolvidas no amplo leque da Agricultura de Precisão (AP). A realização é da Associação Brasileira de Agricultura de Precisão (AsBras-AP) com o apoio do Ministério da Agricultura. Interessados podem se inscrever através do [link www.conbap.com.br/site/inscricoes.html](http://linkwww.conbap.com.br/site/inscricoes.html)

Promovido pelo Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios (Cepan), o 4º Simpósio da Ciência do Agronegócio será realizado nos dias 6 e 7 de outubro, na Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em Porto Alegre/RS. O evento tem como tema “Urban Farms”, e vai abordar as tendências da agricultura urbana no Brasil e em outros países do mundo. A programação contará com palestras de pesquisadores e produtores, além da apresentação de trabalhos inscritos. Mais informações no [site www.ufrgs.br/cienagro](http://sitewww.ufrgs.br/cienagro)

Mais informações sobre eventos em www.agranja.com

IPMA - ÍNDICE DE PREÇOS MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Levantamento exclusivo da ferramenta Via Consulti, em parceria com a revista A Granja para sua publicação, lista os principais tratores, colheitadeiras e pulverizadores, seus valores referenciais de varejo à vista, através do IPMA - Índice de Preços de Máquinas Agrícolas. Instrumento desenvolvido

para servir de apoio a todos, quanto aos valores médios praticados para estes equipamentos no mercado brasileiro. Poderá haver divergências de valores devido ao caráter regional e/ou comercial. Maiores informações e outros equipamentos você pode acessar em www.agranja.com.

TRATORES		Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
AGRALE		4100 4X2	15CV	40.214	26.537	25.154	23.911	22.805	21.837	20.653	19.665	18.560	17.553	16.526
		4100.4 4X4	15CV	45.806	30.226	28.652	27.235	25.976	24.874	23.524	22.400	21.141	19.994	18.824
		4118.4 4X4	18CV	49.403	32.600	30.902	29.374	28.016	26.827	25.372	24.159	22.801	21.564	20.302
		4230.4 4x4 HSE	30CV	62.499	41.242	39.094	37.161	35.442	33.939	32.098	30.563	28.845	27.280	25.684
		575.4 COMPACT INV. /S. REDUTOR 4X4	75CV	90.459	59.693									
CASE IH		FARMALL 60 OLAT MEC. 12X4 (OF161P)	65CV	58.198	52.993	50.233								
		FARMALL 80 ARROZ MEC. 12X4 (OF1639)	65CV	59.837	54.486	51.648								
		FARMALL 80 PLAT MEC. 20X12 (OJ1R87)	78CV	67.214	61.204	58.016	55.147	52.597	50.366	47.633	45.356			
		FARMALL 80 ARROZ MEC. 12X12 (OJ1R85)	78CV	69.673	63.443	60.139	57.165	54.521						
		FARMALL 90 4X4 PLATAFORMADO IMPOR.	90CV			60.327	57.344	54.692	52.372	49.531	47.163			
		FARMALL 95 PLAT MEC. 12X12 (OL1R93)	104CV	80.329	73.148	69.336	65.907	62.859	60.193	56.927	54.208			
		FARMALL 110 PLAT MEC. 8X8 (NJ11R6)	110CV	90.165										
		FARMALL 120 PLAT MEC. 8X8 (QJ12R6)	122CV	98.362										
		FARMALL 95 ARROZ MEC. 12X12 (ON19K4)	104CV	99.182	90.312	85.609	81.375	77.612						
		FARMALL 130 PLAT MEC. 8X8 (VJ13R4)	131CV	104.100										
		MAXXUM 135 SPS CABINADO	135CV		106.069	100.545	95.573	91.153	87.286	82.551				
		PUMA 140 PLAT MEC. 15X12 (GK1R46)	144CV	120.949										
		PUMA 140 ARROZ MEC. 15X12 (GK1R44)	144CV	124.309										
		PUMA 155 PLAT MEC. 15X12 (GL1R56)	157CV	128.509										
	JOHN DEERE		5055E 4X2	55CV	53.838	37.480	34.128	32.351						
		5055E 4X4	55CV	55.520	38.651	35.194	33.361							
		5065E 4X2	65CV	63.011	43.866	39.943	37.863							
		5065E 4X4	65CV	67.072	46.693	42.517	40.303							
		5075E 4X2	75CV	73.188	50.951	46.394	43.978	41.803						
		5425N 4X4 ESTREITO	78CV	74.365	51.770	47.141	44.685							
		5078E 4X2	78CV	75.643	52.660	47.951	45.453							
		5075E 4X4	75CV	76.177	53.032	48.289	45.774	43.510						
		5078E 4X4	78CV	78.694	54.784	49.885	47.286	44.948						
		5085E 4X2	85CV	82.727	57.592	52.441	49.710							
		5090E 4X4	90CV	86.727	60.377	54.977	52.114	49.537						
		5085E 4X4	85CV	87.784	61.112	55.647								
		6110D 4X4 CABINADO IMPORTADO	107CV	102.493	71.352	64.971	61.587							
		6110E 4x4 SYNCROPLUS PLATAFORMADO	110CV	110.118	76.660	69.804	66.169							
		6110E 4X4	110CV	114.789	79.912	72.766	68.976	65.565						
	6125D 4X4 CABINADO IMPORTADO	125CV	118.603	82.567	75.183	71.267								
	6125E 4X4	125CV	125.563	87.412	79.595	75.449	71.718							
	6110E 4X4 POWRQUAD PLATAFORMADO	110CV	127.755	88.939	80.985	76.767								
	6125E 4X4 SYNCROPLUS PLATAFORMADO	125CV	135.065	94.027	85.619	81.159								
	6125E 4X4 POWRQUAD PLATAFORMADO	125CV	147.781	102.880	93.680	88.801								
LANDINI		TECHNOFARM R60 4X2	58CV	42.792	31.011	28.238	26.767	25.443	24.267	23.237	21.977	20.926		
		MISTRAL DT 50 4X4 CABINADO	47CV	49.168	35.632	32.445	30.755	29.235	27.883	26.700	25.251	24.044		
		TECHNOFARM DT 75 4X4	68CV	50.191	36.373	33.120	31.395	29.843	28.463	27.255	25.777	24.544		
		MISTRAL DT 55 4X4 CABINADO	54CV	51.154	37.071	33.756	31.997	30.415	29.009	27.778	26.271	25.015		
		TECHNOFARM DT 85 4X4 PLATAFORMADO	85CV	66.521	48.208	43.897	41.610	39.553	37.724	36.123	34.164	32.531		
		GLOBALFARM 100 4X4	97CV	72.306	52.400	47.714	45.229	42.992	41.004	39.265	37.135			
		REX 80 F 4X2	75CV	80.444	58.298	53.084								
		REX 80 F 4X4	75CV	83.598	60.583	55.165								
		LANDPOWER 180 4X4 CABINADO	180CV	84.949	61.562	56.057	53.137	50.509	48.174	46.130	43.627			
		LANDPOWER 140 4X4 PLATAFORMADO	140CV	110.123	79.806	72.668	68.884	65.477	62.449	59.800	56.556	53.853		
		LANDPOWER 165 4X4 PLATAFORMADO	165CV	116.879	84.702	77.127	73.110	69.494	66.281	63.469	60.026	57.156		
		LANDPOWER 140 4X4 CABINADO	140CV	121.475	88.033	80.160	75.985	72.227	68.887	65.965	62.368	59.404		
		LANDPOWER 180 4X4 PLATAFORMADO	180CV	125.457	90.918	82.787	78.475	74.595	71.145	68.127	64.431			
		LANDPOWER 165 4X4 CABINADO	165CV	128.440	93.080	84.756	80.342	76.369	72.837	69.747	65.963	62.810		
		MF 255F 4X2 COMPACTO	50CV	44.071	31.938	29.082	27.567	26.204	24.992	23.932	22.633	21.552	20.340	19.236
	MF 255F 4X4 COMPACTO	50CV	48.396	35.072	31.936	30.272	28.775	27.445	26.260	24.855	23.667	22.336	21.124	
	MF 250XE 4X2 ADVANCED	50CV	50.272	36.432	33.174	31.446	29.891	28.509	27.300	25.819	24.584	23.202	21.943	
	MF 255 4X2 ADVANCED	55CV	52.368	37.951	34.557	32.757	31.137	29.697	28.437	26.895	25.609	24.169	22.858	
	MF 250XF 4X2 COMPACTO	50CV	53.404	38.702	35.241	33.405	31.753	30.285	29.000	27.427	26.116	24.648	23.310	
	MF 250XE 4X4 ADVANCED	50CV	55.376	40.131	36.542	34.639	32.926	31.403	30.071	28.440	27.080	25.558	24.171	
	MF 255 4X4 ADVANCED	55CV	55.679	40.351	36.742	34.828	33.106	31.575	30.236	28.595	27.228	25.698	24.303	
	MF 250XF 4X4 COMPACTO	50CV	58.887	42.675	38.858	36.835	35.013	33.394	31.977	30.243	28.797	27.178	25.703	
	MF 2625 4X4 PLATAFORMADO	62CV	65.519	47.482										
	MF 4265 4X2 COMPACTO PLATAFORMADO	65CV	71.982	52.165	47.500	45.026	42.800	40.820	39.089	36.968				
	MF 4265 4X2 PLATAFORMADO	65CV	75.771	54.911	50.000	47.396	45.052	42.969	41.146	38.914				
	MF 4265 4X4 COMPACTO PLATAFORMADO	65CV	77.932	56.477	51.426	48.748	46.337	44.195	42.320	40.024				
	MF 4283 4X2 COMPACTO PLATAFORMADO	85CV	78.612	56.970	51.875	49.173	46.742	44.580	42.689	40.373				
	MF 4283 4X2 PLATAFORMADO	85CV	80.506	58.343	53.125	50.358	47.868	45.654	43.717	41.346				
	MF 4275 4X2 COMPACTO PLATAFORMADO	75CV	83.421	60.455	55.048	52.181	49.601	47.307	45.300	42.843				
	MF 4283 4X4 COMPACTO PLATAFORMADO	85CV	85.725	62.125	56.569	53.623	50.971	48.614	46.552	44.026				
	MF 4275 4X2 PLATAFORMADO	75CV	87.393	63.333	57.669	54.666	51.962	49.560	47.457	44.882				
	MF 4290 4X2 PLATAFORMADO	95CV	88.267	63.966	58.246	55.212	52.482	50.055	47.931	45.331				
	MF 4275 4X4 COMPACTO PLATAFORMADO	75CV	91.356	66.205	60.285	57.145	54.319	51.807	49.609	46.918				
	MF 4265 4X4 PLATAFORMADO	65CV	92.545	67.067	61.069	57.888	55.026	52.481	50.255	47.528				
	MF 4283 4X4 PLATAFORMADO	85CV	92.545	67.067	61.069	57.888	55.026	52.481	50.255	47.528				
	MF 4290 4X2 CABINADO	95CV	97.564	70.705	64.381	61.028	58.010	55.328	52.981	50.106				
	MF 4275 4X4 PLATAFORMADO	75CV	97.579	70.715	64.391	61.038	58.019	55.336	52.989	50.114				
	MF 4283 4X2 CABINADO	85CV	99.449	72.070	65.625	62.207	59.131	56.397	54.004	51.074				
	MF 4290 4X4 PLATAFORMADO	95CV	101.185	73.329	66.771	63.293	60.163	57.381	54.947	51.966				
	MF 4291 4X2 PLATAFORMADO	105CV	104.062	75.413	68.669	65.092	61.873	59.012	56.509	53.443				
	MF 4292 4X2 PLATAFORMADO	110CV	107.778	78.106	71.121	67.417	64.083	61.120	58.527	55.352				
	MF 4275 4X2 CABINADO	75CV	109.217	79.149	72.071	68.317	64.939	61.936	59.308	56.091				
	MF 4290 4X4 CABINADO	95CV	109.636	79.453	72.347	68.579	65.188	62.174	59.536	56.306				

	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
NEW HOLLAND	TT 3840 4X4 SEMI PLATAFORMADO	55CV	61.632	44.664	40.670	38.552	36.645	34.951	33.468	31.652	30.139	28.445		
	TT3840F 4X4 ESTREITO SEMI PLAT.	55CV	61.632	44.664	40.670	38.552	36.645	34.951	33.468	31.652	30.139	28.445		
	TL 60 4X2 EXITUS PLATAFORMADO	65CV	62.101	45.005	40.980	38.845	36.925	35.217	33.723	31.894	30.369	28.662	27.106	
	DT 75F 4X4 PLATAFORMADO	73CV	64.237	46.553	42.389									
	TL 60 4X4 EXITUS PLATAFORMADO	65CV	66.531	48.215	43.903	41.616	39.559	37.729	36.129	34.169	32.535	30.706	29.040	
	TT 4030 4X4 SEMI PLATAFORMADO	75CV	69.267	50.198	45.708	43.328	41.185	39.281	37.614	35.574	33.873	31.969		
	TL 75 4X2 EXITUS PLATAFORMADO	75CV	69.508	50.372	45.867	43.478	41.328	39.417	37.745	35.697	33.991	32.080	30.339	
	TD 65F 4X4 PLATAFORMADO	66CV	72.364	52.442	47.752									
	TT 3880F 4X4 ESTREITO SEMI PLAT.	75CV	72.480	52.526	47.828	45.337	43.095	41.103	39.359	37.224	35.444	33.451		
	TL 60 4X2 EXITUS CABINADO	65CV	73.550	53.301	48.535	46.007	43.732	41.709	39.940	37.773	35.968	33.945	32.104	
	TL 60 4X4 EXITUS CABINADO	65CV	78.254	56.710	51.639	48.949	46.529	44.377	42.494	40.189	38.268	36.116	34.157	
	TL 75 4X4 EXITUS PLATAFORMADO	75CV	79.372	57.521	52.377	49.649	47.194	45.011	43.102	40.763	38.815	36.633	34.645	
	TL 85 4X2 EXITUS PLATAFORMADO	88CV	80.432	58.289	53.076	50.312	47.824	45.612	43.677	41.308	39.333	37.122	35.108	
	TL 95 4X2 EXITUS PLATAFORMADO	103CV	89.066	64.546	58.774	55.712	52.957	50.508	48.366	45.742	43.555	41.106	38.876	
	TL 85 4X4 EXITUS PLATAFORMADO	88CV	89.521	64.875	59.073	55.997	53.228	50.766	48.612	45.975	43.778	41.316	39.075	
	TL 85 4X2 EXITUS CABINADO	88CV	89.975	65.205	59.373	56.281	53.498	51.024	48.859	46.209	44.000	41.526	39.273	
	TS6. 120 4X4 CABINADO	118CV	91.615	66.393	60.455									
	TS 6000 4X4 CANAVIEIRO	91CV	97.938	70.975	64.628	61.262	58.233	55.540	53.183	50.298				
	TL 95 4X4 EXITUS PLATAFORMADO	103CV	98.445	71.343	64.963	61.579	58.534	55.827	53.459	50.559	48.142	45.435	42.970	
	7630 4X4	103CV	98.779	71.585	65.183	61.788	58.733	56.017	53.640	50.730	48.305	45.589	43.116	
TL 95 4X2 EXITUS CABINADO	103CV	101.335	73.437	66.870	63.387	60.253	57.466	55.028	52.043	49.555	46.769	44.232		
VALTRA	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
	A 550 4X2 PLATAFORMADO	50CV	48.138	34.885	31.766	30.111	28.622	27.299						
	A 550 4X4 PLATAFORMADO	50CV	55.233	40.027	36.447	34.549	32.841	31.322						
	BF 65 4X2 PLATAFORMADO S/ TOLDO	66CV	63.387	45.936	41.828	39.650	37.689	35.946	34.421					
	BF 75 4X2 PLATAFORMADO S/ TOLDO	77CV	63.970	48.359	42.213	40.014	38.036	36.277	34.738					
	BF 65 4X4 PLATAFORMADO S/ TOLDO	66CV	65.790	47.677	43.414	41.152	39.117	37.309	35.726					
	A 650 4X2 PLATAFORMADO	66CV	66.771	48.389	44.061	41.787	39.701	37.865						
	A 750 4X2 PLATAFORMADO	78CV	68.235	49.450	45.027	42.682	40.571	38.695						
	BF 75 4X4 PLATAFORMADO S/ TOLDO	77CV	69.600	50.439	45.928	43.536	41.383	39.469	37.795					
	A 850 4X2 PLATAFORMADO	85CV	71.348	51.706	47.082	44.629	42.422	40.461						
	A 860 4X4 PLATAFORMADO	66CV	71.604	51.891	47.250	44.789	42.575	40.606						
	A 950 4X2 PLATAFORMADO	95CV	75.911	55.013	50.093	47.484	45.136	43.049						
	A 750 4X4 PLATAFORMADO	78CV	76.230	55.243	50.303	47.683	45.325	43.229						
	A 850 4X4 PLATAFORMADO	85CV	82.656	59.900	54.544	51.703	49.146	46.873						
	A 950 4X4 PLATAFORMADO	95CV	82.735	59.958	54.586	51.752	49.193	46.918						
	BM 100 4X2 PLATAFORMADO	106CV	94.920	68.788	62.637	59.374	56.438	53.828	51.545	48.748	46.418	43.808	41.432	
	BM 100 4X4 PLATAFORMADO	106CV	100.357	72.728	66.224	62.775	59.671	56.912	54.497	51.541	49.077	46.318	43.805	
	BM 110 4X2 PLATAFORMADO	116CV	102.975	74.626	67.952	64.413	61.227	58.396	55.919	52.885	50.357	47.526	44.947	
	BM 110 4X4 PLATAFORMADO	116CV	109.084	79.053	71.983	68.234	64.860	61.860	59.236	56.022	53.345	50.345	47.614	
	BM 100 4X2 CABINADO	106CV	114.636	83.076	75.647	71.707	68.161	65.009	62.251	58.874	56.060	52.908	50.037	
BM 125i 4X4 PLATAFORMADO	135CV	119.553	86.640	78.892	74.783	71.085	67.797	64.921	61.399	58.464	55.177	52.183		
BM 100 4X4 CABINADO	106CV	120.093	87.031	79.247	75.120	71.405	68.103	65.214	61.676	58.728	55.426	52.419		
BM 110 4X2 CABINADO	116CV	122.711	88.928	80.975	76.758	72.962	69.588	66.638	63.021	60.008	56.834	53.582		
YANMAR	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
	1235 AGRITECH 4X4 PLATAFORMADO	30CV	41.234	29.882	27.210	25.792								
	1145 4X4 COMPLETO PLATAFORMADO	39CV	44.982	32.598	29.683	28.137	26.746	25.509	24.427	23.102	21.997	20.761	19.634	
	1145 4X4 PLATAFORMADO	39CV	44.982	32.598	29.683	28.137	26.746	25.509	24.427	23.102	21.997	20.761	19.634	
	1055 4X4 ESTREITO PLATAFORMADO	46CV	54.549	39.531	35.996									
	1250 AGRITECH 4X4 PLATAFORMADO	50CV	44.232	32.055	29.188	27.668								
	1155 4X4 SUPER ESTREITO PLATAFORMADO	55CV	47.231	34.228	31.167	29.544	28.083	26.784	25.648	24.257				
	1055 4X4 DT PLATAFORMADO	55CV	47.231	34.228	31.167	29.544	28.083	26.784	25.648	24.257	23.097	21.799	20.616	
	1155 4X4 PLATAFORMADO S/ TOLDO	55CV	49.480	35.858	32.651	30.951	29.420	28.060	26.869	25.412	24.197	22.836	21.597	
	1155 4X4 PLATAFORMADO	55CV	50.980	36.945	33.641	31.889	30.312	28.910	27.684	26.182	24.930	23.529	22.252	
	1155 4X4 SUPER ESTREITO CABINADO	55CV	54.728	39.661	36.115	34.234	32.541	31.036	29.719	28.107				
	1155 4X4 CABINADO	55CV	63.725	46.181	42.051	39.861	37.890	36.138	34.605	32.727	31.163	29.411	27.815	
1175 4X4 PLATAFORMADO	75CV	63.725	46.181	42.051	39.861	37.890	36.138	34.605	32.727					
1175 4X4 AGRÍCOLA PLATAFORMADO	75CV	63.943	46.339	42.195	39.998	38.020	36.261	34.723	32.839					
COLHEITADEIRAS														
CASE IH	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
	AF2166 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 20'	AXIAL												
	AF2366 COM PLATAFORMA 25'	AXIAL												
	AF2399 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 30'	AXIAL					318.722	303.154	288.804	272.063	258.669			
	AF2388 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 25'	AXIAL						305.003	290.566	273.722	260.247	248.216	238.110	
	AF2388 EXTREME COM PLATAFORMA 30'	AXIAL						320.666	305.003	290.566	273.722	260.247	248.216	238.110
	AF2799 (XD1MD7) PLAT 3162 35' DRAPER	AXIAL	720.524	671.208	614.367	572.472	533.450							
AF7230 (3C1X44) PLAT 3162 40' DRAPER	AXIAL	792.636	738.386											
JOHN DEERE	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
	1175 COM PLATAFORMA 16	5 SP	327.886	216.378	201.568	184.498	171.917	160.198	152.373	145.161	136.746	130.014	124.004	
	1175 CABINADA COM PLATAFORMA 19	5 SP	328.959	217.086	202.228	185.102	172.479	160.722	152.872	145.636	137.193	130.440	124.409	
	1175 COM PLATAFORMA 22	5 SP	339.686	224.165	208.822	191.138	178.104	165.963	157.857	150.385	141.667	134.693	128.466	
	1175 ARROZEIRA COM PLAT. RIGIDA 18	5 SP	359.387	237.166	220.934	202.224	188.434	175.589	167.012	159.107	149.884	142.505	135.917	
	1175 ARROZEIRA COM PLAT. RIGIDA 20	5 SP	364.596	240.604	224.136	205.155	191.165	178.134	169.433	161.413	152.056	144.571	137.887	
	1175 ARROZEIRA EST. PLAT. RIGIDA 19	5 SP	377.280	248.974	231.933	212.292	197.815	184.331	175.327	167.028	157.346	149.600	142.684	
	1470 COM PLATAFORMA 20	5 SP	378.399	250.372	233.236	213.484	198.926							
	1470 COM PLATAFORMA 22	5 SP	383.785	253.267	235.932	215.952	201.226							
	1470 COM PLATAFORMA 25	5 SP	394.342	260.233	242.422	221.892	206.761							
	1470 ARROZEIRA COM PLAT. RIGIDA 18	5 SP	408.347	269.476	251.032	229.773	214.104							
	1470 ARROZEIRA COM PLAT. RIGIDA 20	5 SP	426.056	281.162	261.918	239.738	223.390							
	1470 ARROZEIRA COM PLAT. RIGIDA 22	5 SP	432.307	285.287	265.761	243.255	226.667							
	1570 COM PLATAFORMA 20	5 SP	434.185	286.526	266.915	244.312	227.651							
	1570 COM PLATAFORMA 22	5 SP	439.293	289.897	270.055	247.186	230.330							
	1570 COM PLATAFORMA 25	5 SP	449.509	296.639	276.336	252.934	235.686							
	9470 STS COM PLATAFORMA 22	AXIAL	507.597	334.973	312.046	285.620	266.143							
	9470 STS COM PLATAFORMA 25	AXIAL	523.192	345.264	321.633	294.395	274.320							
	9570 STS ARROZEIRA COM PLAT. 22	AXIAL	592.441	390.963	364.204	333.361	310.628							
	9570 STS COM PLATAFORMA 25	AXIAL	614.529	405.539	377.782	345.790	322.210							
	9570 STS COM PLATAFORMA 30	AXIAL	654.517	431.928	402.365	368.291	343.176							
	9670 ARROZEIRA COM PLAT. DRAPER 25	AXIAL	743.752	490.816	457.222									
	9670 STS COM PLATAFORMA 30	AXIAL	759.886	501.463	467.141	427.581	398.423							
	9670 STS COM PLATAFORMA 35	AXIAL	775.											

	Modelo	Potência	Anos										
			2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
MASSEY FERGUSON	MF 5650 ADVANCED COM PLAT. 18	5 SP	299.318	197.525	184.006	168.423	156.938	146.241	139.097	132.513	124.832	118.686	113.200
	MF 5650 HIDROSTATICA COM PLAT. 18	5 SP	306.802	202.465	188.607	172.635	160.862	149.897	142.575	135.827	127.953	121.654	116.030
	MF 5650 MECANICA ARROZ PLAT. 18	5 SP	334.625	220.825	205.711	188.290	175.540	163.491	155.505	148.144	139.557	132.686	126.552
	MF 5650 SR COM PLATAFORMA 18	5 SP	346.123	228.413	212.779	194.760	181.479	169.108					
	MF 32 ADVANCED COM PLATAFORMA 23	5 SP	387.201	255.521	238.032	217.875	203.017	189.179					
	MF 32 ADVANCED ARROZ COM PLAT. 20	5 SP	393.144	259.443	241.685	221.218	206.133	192.082					
	MF 32 SR COM PLATAFORMA 23	5 SP	457.495	301.909	281.245								
	MF 5650 SR ESTEIRA COM PLAT. 18	5 SP	461.634	304.641	283.790	259.757	242.044	225.545					
	MF 32 SR ARROZ COM PLATAFORMA 20	5 SP	469.724	309.979	288.763								
	MF 32 SR ARROZ ESTEIRA PLAT. 20	5 SP	542.225	357.824	333.333								
	MF 9690 ATR II COM PLATAFORMA 25	AXIAL	637.161	420.474	391.695	358.525	334.076	311.304	296.098				
	MF 9690 ATR II COM PLATAFORMA 30	AXIAL	681.508	449.740	418.958	383.478	357.328	332.971	316.707				
	MF 9790 ATR II COM PLATAFORMA 25	AXIAL	693.173	457.437	426.128	390.042	363.444	338.670	322.127				
	MF 9790 ATR II COM PLATAFORMA 30	AXIAL	729.603	481.479	448.524	410.541	382.545	356.469	339.057				
NEW HOLLAND	TC 5070 EXITUS COM PLATAFORMA 20	5 SP	337.933	223.008	207.745	190.152	177.185	165.107	157.042				
	TC 5070 EXITUS COM PLATAFORMA 17	5 SP	340.711	224.841	209.452	191.715	178.641	168.464	158.333				
	TC 5070 COM PLAT. FLEXIVEL 17	5 SP	386.099	254.794	237.354	217.254	202.439	188.640	179.426				
	TC 5070 COM PLAT. FLEXIVEL 20	5 SP	392.382	258.940	241.217	220.789	205.733	191.709	182.345				
	TC 5070 ARROZ COM PLAT. RIGIDA 15	5 SP	400.244	264.129	246.050	225.214	209.856	195.551	185.999				
	TC 5070 ARROZ COM PLAT. RIGIDA 17	5 SP	410.476	270.881	252.341	230.971	215.221	200.550	190.754				
	TC 5070 ARROZ EST. PLAT. RIGIDA 17	5 SP	444.153	293.104	273.043	249.920	232.878	217.004	206.400				
	TC 5090 COM PLATAFORMA 25	6 SP	483.292	318.933	297.104	271.944	253.399	236.127	224.593				
	TC 5090 COM PLATAFORMA 20	6 SP	487.546	321.741	299.720	274.338	255.630	238.205	226.570				
	TC 5090 ARROZ COM PLAT. RIGIDA 20	6 SP	526.546	347.477	323.694	296.282	276.078	257.259	244.693				
	TC 5090 ARROZ EST. PLAT. RIGIDA 20	6 SP	534.955	353.027	328.864	301.014	280.487	261.368	248.601				
	CR 5080 COM PLAT. FLEXIVEL 20	DUPL ROTOR	539.261	355.868	331.511								
	CS 660 ARROZ COM PLAT. RIGIDA 20	6 SP	608.842	401.786	374.286	342.590							
	CS 660 ARROZ COM PLAT. RIGIDA 25	6 SP	623.921	411.737	383.558	351.074							
	CR 6080 COM PLAT. SUPERFLEX 25	DUPL ROTOR	639.806	422.220	393.321	360.013							
	CR 6080 COM PLAT. DRAPER 30	DUPL ROTOR	718.806	474.353	441.886	404.465							
	CR 9060 COM PLATAFORMA 30	DUPL ROTOR	722.611	476.864	444.225	406.606	378.879						
	CR 9060 COM PLATAFORMA 35	DUPL ROTOR	747.533	493.311	459.548	420.630	391.946						
	CR 9060 PREMIUM COM PLAT. 35	DUPL ROTOR	796.244	525.456	489.492	448.039	417.486						
	CR 9060 PREMIUM COM PLAT. 40	DUPL ROTOR	882.219	582.193	542.345	496.416	462.565						
CR 9080 PLAT. SUPERFLEX 35 IMPORT.	DUPL ROTOR	1.042.040	687.662	640.595	586.346								
CR 9080 PLAT. DRAPER 40 IMPORT.	DUPL ROTOR	1.157.697	763.985	711.695	651.425								
VALTRA	BC 4500 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 20	5 SP	407.850	269.148	250.726	229.493	213.844	199.267	189.534	180.562			
	BC 4500 R ARROZ COM PLAT. RIGIDA 18	5 SP	424.761	280.308	261.122								
	BC 6500 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 25	AXIAL	564.027	372.212	346.736	317.373	295.730	275.572	262.111				
	BC 7500 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 30	AXIAL	628.686	414.882	386.485								
	BC 7500 COM PLATAFORMA DRAPER 35	AXIAL	676.435	446.392	415.839								



GRUPO VIA MÁQUINAS

Av. Do Estado, 2100 Bloco 1 sala 18
 Nações | Baln. Camboriú | SC |
 CEP 88338-063
 Tel/Fax 47 3311-0550
 comercial@viamaquinas.com.br
 www.usadaomaquinas.com.br

EDITAL DE LEILÃO PÚBLICO SIMULTÂNEO

Comunicamos aos interessados que serão oferecidos em leilão Público, a realizar-se simultaneamente no dia 26/10/2016, às 15h (UTC-3), na Rod. BR 040 - km94 - Zona Rural Cristalina / GO, revenda John Deere Maqcampo, e pela rede mundial de computadores através do site www.usadaomaquinas.com.br, os seguintes lotes: 01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80. O pagamento do valor do arremate será em parcela única, bem como a Comissão ao Leiloeiro de 5% e despesas administrativas, devendo todos serem pagos através de depósito em dinheiro na rede bancária, DOC ou TED, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o encerramento do leilão, impreterivelmente. O arrematante fica obrigado a recolher o ICMS incidente sobre o valor da arrematação. Débitos de IPVA, Seguro Obrigatório, Multas de Trânsito ou de averbação vencida ou quaisquer outros débitos incidentes sobre o bem arrematado, ficam a cargo do arrematante, correndo por sua conta e risco a retirada dos bens. Serão de competência do Leiloeiro a análise e descrição dos casos omissos. RECOMENDA-SE A VISITAÇÃO DOS BENS PARA POSTERIOR COMPRA. OS BENS SERÃO VENDIDOS NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM E SEM GARANTIAS, assumindo o arrematante todo e qualquer ônus que recaiam sobre os bens leiloados. Descrições dos lotes, horários para visitação e todas as condições de venda poderão ser obtidas através: (47) 3311-0550 / contato@usadaomaquinas.com.br/www.usadaomaquinas.com.br.

Máquinas em movimento

Números de produção da indústria brasileira de máquinas agrícolas

Vendas internas

Unidades	2016			2015		Variações (%)		
	JUL (A)	JUN (B)	JAN-JUI (C)	JUN (D)	JAN-JUL (E)	A/B	A/D	C/E
Tratores de rodas	3.482	3.454	17.822	3.237	24.022	0,8	7,6	-25,8
Nacionais	3.478	3.449	17.791	3.180	23.846	0,8	9,4	-25,4
Importados	4	5	31	57	176	-20,0	-93,0	-82,4
Colheitadeiras	285	359	1.978	376	2.345	-20,6	-24,2	-15,7
Nacionais	285	359	1.977	376	2.335	-20,6	-24,2	-15,3
Importadas	0	0	1	0	10	-	-	-90,0

Exportações

Tratores de rodas	534	719	3.387	609	4.237	-25,7	-12,3	-20,1
Colheitadeiras	16	39	220	6	238	-59,0	166,7	-7,6

Fonte: Anfavea/Agosto

FERTILIZANTE MINERAL

SulfaCal



Fonte de Cálcio e Enxofre **Solúveis**

CARREGAMENTO: **BIG BAG / SACOS**

(48) 3255-0550

www.sulgesso.com



SulGesso
INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.



by MCSL

PATA NEGRA

CABOS OFF-ROAD

Cabos Pata Negra
A solução segura para
o reboque pesado no campo

Substitui os perigosos cabos de aço e as pesadas correntes:

- Zero rebote
- 7x mais leve que o cabo aço
- Fácil manuseio
- Absorve os trancos
- Baixo alongamento
- Sem riscões de arames perfurantes



Cabo HMPE



Cabo Poliéster



Cinta Poliéster

www.caboreboquepesado.com.br

Fale com quem é especialista!

(24) 2248-0298  (24) 98138-8855

São José Industrial

Desde 1993

CARRETA AGRÍCOLA, VAGÃO FORRAJEIRO
E GUINCHO "BIG BAG"



saojoseindustrial.com.br

55.3616.0221

vendas@saojoseindustrial.com.br

MEDIZA



Secador de Amostras disponível com 6, 12, 18 ou 24 gavetas



Selecionador de Impurezas Automático MDA 2000



Aspirador Me5000



Selecionador de impurezas MDA1700



Ensacadeira automática



Medidor de Umidade e PH de Grãos Automático MDA1200



Medidor de Umidade Portátil Farmex MT Pro +



Medidor de Umidade Grain Control



Máquinas de Costura para Sacarias



Balança Suspensa para Bag capacidade 1ton. a 10 ton

Confira nossos modelos de Contadores de Sacarias!

- Levante Manual ou Elétrico;
- Correia Lisa ou taliscada;
- Carrinho com direção para melhorar movimentar o equipamento;
- Proteção anticorrosiva para utilizar em condições especiais.



Esteiras Transportadoras a partir de 6 metros até 12 metros de comprimento ou projetos especiais sob consulta!

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

Facebook/medizaequipamentos

São José Industrial

Desde 1993

DISTRIBUIDOR DE SEMENTES, ROÇADEIRAS
E ARADOS SUBSOLADORES



 saojoseindustrial.com.br

 55.3616.0221

 vendas@saojoseindustrial.com.br



Fecha taipa



Guincho



**Tecnologia
a serviço
da lavoura**



Bomba



Reboque plataforma



Entaipadeira



Plaina Plana



Plaina



Plaina Estradeira



Screaper



Reboque semeadeira



Reboque



Rodas gaiola



Rolo faca

**Metalúrgica Quatro Irmãos Ltda - Rua Doutor Bozano, 71 - Cohab - 96180-000
Camaquã/RS (51) 3671.2066/9984.0763
www.metquatroirmaos.com.br metalurgicaquatroirmaos@yahoo.com.br**



Qualidade e Confiabilidade



Carreta-plataforma

Carreta para transporte de plataforma de soja e milho de qualquer marca e modelo. Carreta de 17 a 45 pés. Agilidade e segurança que você precisa.



Carreta-tanque

Para o transporte de água ou combustível, atendendo as necessidades com agilidade e robustez



Guinchos Big Bag

Os guinchos Big Bag são eficientes, versáteis e resistentes dando mais praticidade e agilidade na movimentação de Big Bag



Comboio

Os comboios de lubrificação Soder Tecno são construídos de acordo com a necessidade do cliente. Comboio adaptado em chassi de caminhão ou rebocável.

Carreta múltipla hidráulica



Para transporte de plantadeiras e plataformas de todas as marcas e modelos. De 10 a 15 toneladas e vão livre de 6,5 metros a 15 metros.

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



METALÚRGICA SCARABELOT

Indústria de Implementos Agrícolas

CORRENTE DE ELOS CRUZADOS COM FACAS PARA INCORPORAR E NIVELAR



Desenvolvido pela Metalúrgica Scarabelot, equipamento em forma de corrente com elos cruzados, facas e distorcedores com rolamentos que, acoplados aos engates traseiros de dois tratores, trabalham paralelamente, realizando várias operações no campo. Inteiramente fabricado com aço 1045, onde todos os componentes passam por um processo de tratamento térmico de mais de 800° C. De uma extremidade a outra o equipamento pode chegar a 150 metros de comprimento, em sua maior composição, quando deve ser acoplado a dois tratores de potência acima de 300cv. A menor composição trabalha com 40 metros acoplados a dois tratores a partir de 100cv.

O equipamento pode ser utilizado em velocidades superiores a 15 Km/hora. Nesta velocidade o equipamento pode produzir um rendimento de 16 hectares/hora por cada metro trabalhado. Com isso o equipamento pode produzir mais de mil hectares num único dia.

É considerado, por produtores, o equipamento de maior rendimento em operações agrícolas do mundo e de melhor relação custo-benefício, podendo chegar a menos de R\$ 1,00 por hectare trabalhado. É uma tecnologia simples que tem manutenção simples, de custo baixo e de fácil operação.

O equipamento pode ser empregado em várias operações no campo mantendo o mesmo rendimento, em cobertura de forrageiras e culturas de entressafrá, como milho, crotalária, brachiária, sorgo, aveia, sementes de pastagens e quaisquer sementes jogadas a lança.

Com rendimento alto pode-se cobrir mais rapidamente as áreas, aproveitando mais o período das chuvas de final de ciclo e aumentando a germinação em mais de 40%.

O equipamento pode ser utilizado também no serviço de nivelamento de áreas gradeadas e subsoladas, onde consegue destruir torrões e nivelar o terreno substituindo niveladoras com rendimento dez vezes maior. Também serve para incorporar restos de culturas de milho, sorgo, girassol, trigo, aveia, cevada, brachiária e outras. Nesta operação, o terreno fica com a superfície adequada para o plantio da cultura seguinte. Em áreas onde é necessário incorporar calcário, gessos, adubos químicos ou orgânicos, o equipamento pode ser utilizado com o mesmo desempenho e rendimento que nas demais operações.



METALÚRGICA SCARABELOT

Indústria de Implementos Agrícolas

CORRENTE DE ELOS CRUZADOS COM FACAS PARA INCORPORAR E NIVELAR

- É o equipamento de maior rendimento em operações agrícolas do mundo.
- É o implemento de melhor relação custo-benefício e com a menor manutenção existente no mercado.
- Fabricado inteiramente com aço 1045 que garante a durabilidade por muitos anos.
- Com dois tratores é possível fazer o trabalho de vários tratores sem compactação e menor emissão de poluentes.
- Substitui as grades niveladoras na maioria das operações e consome 80% menos combustível.



PATENTE REQUERIDA



Fones: (48) 3525-0800 / 3525-3113

Rua Usilio Tonetto, 1441 - Vila Manenti - CEP: 88930-000 -Turvo / SC

E-mail: vendasscarabelot@hotmail.com

www.metalurgicascarabelot.com.br

IMÓVEIS

Venda de Imóveis Urbanos e Rurais em Minas Gerais Goiás e São Paulo. Áreas para Loteamento em todo o Brasil. Agenor Rezende CRECI 2018. Uberaba/MG. abrezenaimoveis@hotmail.com - (34) 3331-0826 (34) 9196-5853

Empresa nacional de grande porte vende fazenda com 2.600 hectares na região Regeneração - Piauí, aprox. com 1.000 ha aberta. E uma fazenda com 740 ha em Anapurus-MA, área ideal para soja. Contato: Rodrigo (11) 99820-4340.

SEMENTES

Sementes Falcão - Gerando Qualidade Sempre. Sementes de soja Intacta RR2 Pro, Trigo e Aveia Branca. RST 153 Km 0 - Passo Fundo/RS. www.sementesfalcao.agr.br - (54) 3316.4999

SERVIÇOS

AGROMETA - Projetos e Consultoria Ltda. Georreferenciamento, Regularização fundiária. Licenciamento Ambiental, Perícias Judiciais. Imagem de Satélite - Fones: (65) 3642.4260 / (65) 3052.5593. Site: www.agrometa.com.br

RAAB & TEIXEIRA LTDA. Chuva e sol - a real tecnologia do agro

- Consultoria Agrícola e Elaboração de Projetos. Fone: (55) 9613-3590/9933-4942 - Tupanciretã/RS

R C Projetos Agropecuários - Projetos de custeio e investimentos agropecuários, Turvo/SC e Meleiro/SC. Eng. Agr. Rogério Casagrande - SC (48) 8822.8460.

Álamo Monitores de Plantio. Leve sua produção as alturas. Monitor A10 Wireless - SEM FIO entre monitor e plantadeira. Saiba mais: www.alamo-rs.com.br

OUTROS

TRR Kaninha. Combustível de qualidade entregue na lavoura ou empresa no Rio Grande do Sul. Ligue (54)3344-1538 e consulte preço e condição de entrega.

Plantiflora Reflorestamento, plantios florestais, eucalipto, pinus, arvores nativas, nogueira pecã e oliveiras, manejo e tratos culturais. (51) 9643.3186 e-mail: plantiflora@gmail.com Site: www.plantiflora.com.br

Venha estudar no curso de Agro-nomia ofertado pelo IFCatarinense em Rio do Sul no Alto Vale. Entrada pelo ENEM/SISU. Informações no site <http://www.ifc-riodosul.edu.br/site/>

AGROGUIA

**Anuncie e aumente
SEUS RESULTADOS!**



Ligue: (51) 3233.1822
agroguia@agranja.com www.agranja.com.br

CANIVETES

Há quem diga que o mundo mudou mais nos últimos 20 anos do que em toda a história do *Homo sapiens*. Também na roça as mudanças nos assustam ou encantam. Assustam quando se vê a senadora Kátia Abreu (PMDB-TO) enlamear sua biografia defendendo a dona Dilma; encantam quando se vê a colheita mecanizada do café, do milho, da soja. E os tratores sem tratoristas orientados pelo GPS americano, ou pelo Glonass russo, pelo Galileo da União Europeia ou pelo Compass chinês.

No Rio da Olimpíada 2016, o GPS automotivo custa menos que 200 reais e pode conduzir o dono do carro para regiões em que será abatido a tiros de fuzis AK-47. Sem GPS automotivo, que ainda não existia, circulei à noite por muitas dessas regiões dirigindo veículos cheios de caixas de ovos de granja, daqueles de cascas vermelhas, que continuo preferindo até hoje.

Nem se diga que investir os meus salários e o dinheiro de continuados empréstimos bancários em uma granja de galinhas tenha sido a única besteira que fiz na vida. Lembro-me de outras piores e mais perigosas, todas legais, e a burrice maior talvez residisse aí: tentar ganhar dinheiro em atividades legais, quando o bom negócio no Brasil tem sido assaltar a Petrobras, a Eletrobras, a Nuclebrás, tudo que termine em "bras", com ou sem acento.

Em meio século de jornalismo agrícola passei por situações curiosas. Uma delas foi visitando fazendas-modelo no interior de São Paulo em companhia de um contraparente, sujeito gordo, barulhento e idiota como poucos.

Visitamos fazenda de gado leiteiro pelas instalações modernas, que fotografei e copiei em nossa fazenda fluminense. Era um mar de aftosa – o rebanho inteiro afetado.

De lá seguimos direto para conhecer modelar suinocultura. Com dois minutos de conversa, o gerente nos disse que o grande problema sanitário do rebanho seria um surto de febre aftosa

– e nós com as mesmas roupas, os mesmos calçados da visita ao rebanho afetado.

O imbecil do contraparente, que tinha visto o rebanho afetado uma hora antes, balançou os seus untos e usou seu vozeirão para começar a contar que vínhamos de uma visita ao rebanho afetado. Dei-lhe um pontapé e o arrastei para o carro, com o resto da família, sem que o gerente da suinocultura entendesse minha reação.

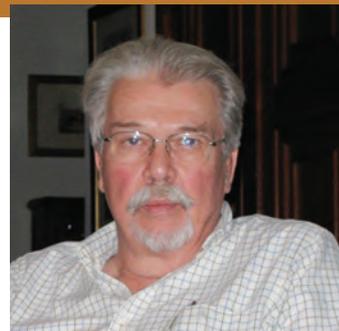
Até hoje não sei se transmitimos aos porcos os vírus da família dos picornavírus e o beócio do contraparente ficou chateado com o pontapé. Mas houve episódios divertidos, como na tarde em que fui visitar famoso criador de animais da raça Mangalarga, que tinha em suas cocheiras um reprodutor de 24 anos, então o cavalo mais famoso e mais caro de São Paulo.

Tarde muito quente. No pomar da fazenda, tirei do bolso o canivete Rodgers para descascar uma laranja. Ele mesmo, um dos velhos canivetes Joseph Rodgers que sempre transportei no bolso da calça cáqui. Indumentária de fazendeiro: botina de elástico e calça cáqui. Ainda tenho dois Rodgers na gaveta do escritório. Canivete virou "arma de terrorista". Em uma de minhas últimas viagens de avião, faz tempo, fui obrigado a deixar o meu Rodgers guardado com a mocinha da *bonbonnière* do aeroporto.

Quando viu o canivete, o fazendeiro paulista exclamou: "Rodgers! Já possuí um desses...". Interrompi o descasamento para explicar: "Possuiu, não, o senhor possui, que este é seu assim que eu acabar de descascar a laranja".

Pra quê? O homem só faltou chorar. Mandou tirar da cocheira o garanhão de 24 anos, cavalo mais caro da raça criada pelos paulistas, e fez questão que eu montasse. Agradei a oferta do repasse, mas preferi duas cervejas geladas. Um dos 10 Mandamentos do Fazendeiro Feliz é só montar cavalo capão.

Os outros Mandamentos eram: casar com mulher feia, fazer horta do lado



de baixo do rego, gado mestiço, machado Collins, querosene Jacaré, relógio Omega ferradura, lampião Aladim, canivete Rodgers, automóvel Chevrolet. Fui ao Google para ver se achava a foice David Castro, feita em Juiz de Fora com aço de mola de caminhão. Há 127 mil entradas para David Castro, várias delas sobre um sujeito que matou a mulher com golpes de foice em Castro, Paraná. Nenhuma para a foice, que era muito boa e deve ter acabado como acabaram os bons tempos.

Saudosismo? Claro que sim. Ando saudosista de uma porção de coisas, a

A burrice maior talvez residisse aí: tentar ganhar dinheiro em atividades legais, quando o bom negócio no Brasil tem sido assaltar a Petrobras, a Eletrobras, a Nuclebrás, tudo que termine em "bras", com ou sem acento

começar pela idade que tinha naqueles tempos. Só damos valor aos 20, aos 30 e aos 40 anos depois de passar por eles; mas o pior, mesmo, é quando começamos a sentir saudades dos 50. E o meu espaço, felizmente, acaba por aqui.

COM AS LINHAS DE FINANCIAMENTO DO BNDES, VOCÊ TEM TUDO PARA COLHER BONS RESULTADOS.



BNDES. O maior financiador do investimento na agropecuária brasileira.

O Banco oferece linhas especiais de crédito, criadas para atender às necessidades de agricultores e pecuaristas de todos os portes. Agora, essa atuação ganhou uma nova ferramenta: o BNDES Agro, um aplicativo para você consultar as melhores linhas de financiamento para o setor de forma ágil e prática. Baixe agora e faça uma simulação.



A gente investe em inovação para buscar cada vez mais produtividade e rentabilidade à sua lavoura, e ainda sobra tempo para aproveitar uma pescaria juntos.

LEED

ficar ao seu lado.

A gente leva isso a sério.

Somos especialistas em nutrição vegetal, com soluções inovadoras e resultados comprovados. Acesse kimberlit.com e conheça tudo o que podemos fazer por você.



Nossa qualidade é medida em resultados.

Indústria Kimberlit, Olímpia/SP