

ATUANTE.ATUALIZADA.AGRÍCOLA.

agranja

Fevereiro/2017 Nº 818 Ano 73 R\$ 16,90



SÓ QUEM FAZ A AGRICULTURA AVANÇAR
PODE FAZER SEU **FUTURO PULSAR AGORA.**

▶▶▶ VIRE A PÁGINA E CONHEÇA OS LANÇAMENTOS.


MASSEY FERGUSON

BEM-VINDO À AGRICULTURA DO FUTURO.

A Massey Ferguson está dando um salto tecnológico para garantir uma agricultura mais inteligente e responsável.



**TRATORES
MF 6700 R DYNA-4**

**COLHEITADEIRAS
AXIAIS**

**COLHEITADEIRAS
HÍBRIDAS**

**PULVERIZADOR
MF 9130 PLUS**

Queremos fazer isso junto com você através de uma nova linha de produtos. São máquinas inovadoras que vão otimizar o trabalho no campo, colaborando para que a eficiência na produção agrícola aumente em um mundo que exige cada vez mais alimentos. É o momento de trazer para o presente a tecnologia do amanhã.

ACOMPANHE OS NOSSOS CANAIS.



www.massey.com.br



[masseyfergusonvideo](https://www.youtube.com/masseyfergusonvideo)



[masseyfergusonglobal](https://www.facebook.com/masseyfergusonglobal)



**PULSA
FORTE
NO CAMPO**

ATUANTE. ATUALIZADA. AGRÍCOLA.

agranja

Fevereiro/2017 Nº 818 Ano 73 R\$ 16,90

O MILHO VEM COM TUDO

Safra histórica, exportações
e consumo interno
animadores

Argino Bedin, que vai plantar 15.600
hectares de "milho de ponta"
na segunda safra, em Sorriso/MT:
expectativa de 120 sacas/ha ou até mais



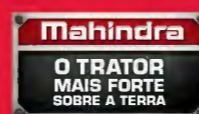
EDITORA
CENTAURUS

A Mahindra é uma empresa com 70 anos de tradição. Produz tratores fortes para as mais diversas atividades no campo, pois são versáteis, compactos, potentes, econômicos, robustos, com baixo custo de manutenção e uma incrível **garantia de 3 anos**.

352



**CONFIABILIDADE
E CUSTO OPERACIONAL
SEM IGUAL NO
MERCADO BRASILEIRO**
mahindrabrasil.com



Mahindra
Tratores

20 REPORTAGEM DE CAPA

Escolha do Leitor



O milho, sobretudo o da segunda safra, tem boas perspectivas para 2017, embalado pelas (ótimas) perspectivas de exportação

30 MILHO

Os segredos das maiores produtividades

34 AGRICULTURA DE DECISÃO

Elementos para melhorar a assertividade

38 IAF

Índice de Área Foliar, para que serve?

42 SAÚDE

As precauções com os raios do sol

44 GESSO

Um incremento à produtividade

46 LUBRIFICANTES

Por que são tão importantes?

49 LEGUMINOSAS

Grão-de-bico, ervilha e lentilha: futuro promissor

53 TECNOSHOW COMIGO

O Centro-Oeste se encontra em Rio Verde



SEÇÕES

6 O SEGREDO DE QUEM FAZ

Ideias de Normando Corral, novo presidente da Federação da Agricultura do Estado de Mato Grosso (Famato)

10 Vitrine

12 Primeira Mão

14 Aqui Está a Solução

15 Cartas, Fax, E-mails

16 Na Hora H

18 Glauber em Campo

62 Agricultura Familiar

64 Notícias da Argentina

65 Plantio Direto

68 Agribusiness

72 Novidades no Mercado

76 Escolha seu Trator e sua Colheitadeira

79 Agroguia

86 Eduardo Almeida Reis

Fitossanidade em destaque



54 MILHO

Doenças que podem minar a safrinha

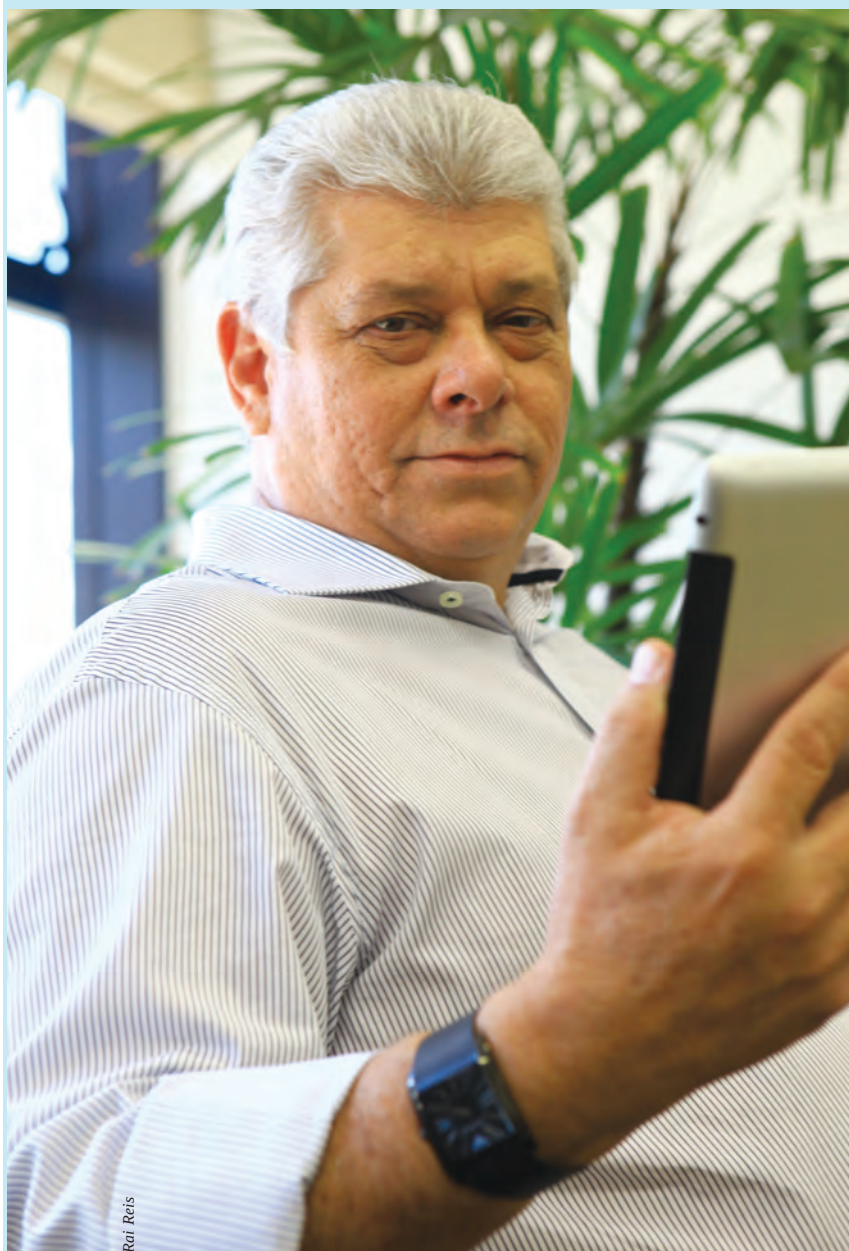
57 PULVERIZAÇÃO

Cuidados com a agitação da calda

60 GENTE EM AÇÃO

Mais **ATENÇÃO** às demandas do produtor mato-grossense

Leandro Mariani Mittmann
leandro@agranja.com



As distâncias do extenso Mato Grosso serão encurtadas. Não é magia, mas sim uma proposta do novo presidente da Federação da Agricultura do Estado do Mato Grosso (Famato), **Normando Corral**, 59 anos, eleito para a gestão 2017 a 2019. Entre suas propostas está a interiorização da entidade. Ele planeja estar mais próximos dos 90 sindicatos associados a partir da divisão do estado em dez regiões administrativas, a serem visitadas pela diretoria para a discussão de problemas locais específicos. E não exigir custosos deslocamentos dos associados até Cuiabá. Essa é uma das ideias do engenheiro agrônomo nascido em Rinópolis/SP, mato-grossense por adoção desde 1982, onde presidiu o sindicato rural em Tangará da Serra. “A vocação nossa, não digo única, mas quase única, é a produção agrícola. Temos regularidade de clima, conseguimos fazer mais de uma safra por ano, temos essa grande extensão territorial”, descreve seu estado.

A Granja — O senhor será presidente da Famato para o triênio 2017/19. Quais são suas principais propostas para este período?

Normando Corral — A primeira coisa é administrativa, que a partir daí vêm as outras ações e soluções que buscamos. Eu fiz uma proposta durante a minha campanha, que, mesmo participando como vice-presidente, eu vinha acalendo essa vontade. O Mato Grosso é um estado com uma extensão territorial bastante grande, e temos 90 presidentes de sindicatos espalhados. Alguns, para se ter uma ideia, estão a 1.300 quilômetros da sede da Famato, na capital. Então, para tomar decisões, conversar com essas pessoas, não dá para fazer por telefone, *e-mail*, WhatsApp. Tem que trazer, até para homologar em determinadas assembleias aqui. E eu via que isso gerava um trabalho e um custo enormes, não só de locomoção, mas demora, três, quatro, cinco dias entre sair e voltar ao seu município. Então dividi o estado em dez regiões. E para quê? Como temos essa extensão territorial enorme, também somos um estado de grande diversidade, e os problemas de uma região não são iguais aos da outra. São bem diferentes. Vou dar um exemplo que cito constantemente: a extensão territorial do Mato Grosso, para que as pessoas tenham uma ideia, é a soma das do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo. A diferença de atividade no Rio Grande do Sul para o Espírito Santo é enorme. E para São Paulo também. E nós temos isso aqui também. Então, não dá para reunir pessoas tão diferentes, situações tão diferentes aqui na capital, fazendo a locomoção de todas essas distâncias, para tomar decisões comuns. A sede da Famato é na capital, e deve ser por causa da interlocução política. Com essas dez regiões, nós da diretoria executiva é que vamos nos reunir nessas dez regiões administrativas. Dessa forma, como estamos fazendo a divisão administrativa por facilidade de acesso e perfil socioeconômico, vamos conseguir ter muito mais rapidez na detecção dos problemas e solução deles. Vamos discutir problemas comuns e não diferentes. Porque aqui é uma área de fronteira, outra no extremo Leste... Mato Grosso teve no ano passado uma seca bastante severa, mas em uma região foi mais severa que na outra. Essa é a primeira coisa que quero fazer, a divisão territorial, e a partir disso a interiorização das ações da

federação, mais no interior, que a gente representa, e menos na capital.

A Granja — Como está o momento e quais as perspectivas para o agronegócio de Mato Grosso? O andamento da safra 2016/17, os custos, as cotações, a rentabilidade do produtor.

Corral — Estamos bastante animados, porque tivemos o ano passado muito ruim por causa da seca, que quem está aqui há 30 anos ou por aí, que é o tempo que estou aqui, daquela forma nunca tinha visto. E neste ano, as chuvas foram regulares. Como falamos: voltou o velho Mato Grosso. Então, a expectativa de produção é muito boa. E a expectativa de preço quanto a grãos também é boa. O setor que está com preço deprimido por aqui é o de gado de corte, principalmente. Esse está passando um momento ruim. Mas isso é normal, sazonal. A gente tem época de preço muito baixo e época de muito alto. O custo, mesmo assim, vem subindo, e não é de agora, um pouco a longo prazo. Vem subindo constantemente e a média de produtividade dos últimos dez anos, especialmente a da soja, não muda muito, não. Está patinando nas 50 sacas por hectare. Essa é uma preocupação. Mas apesar de tudo o que temos passado nos anos de dificuldade, aumentamos a área de produção. O Mato Grosso tem 9 milhões e pouco de hectares de soja. É o maior produtor de soja, milho e algodão, e maior rebanho bovino. Por que acontece isso? A vocação nossa, não digo única, mas quase única, é a produção agrícola. Temos regularidade de clima, conseguimos fazer mais de uma safra por ano, temos essa grande extensão territorial. Então, essa é a nossa vocação. É o que vamos continuar fazendo e tentando fazer cada vez melhor.

A Granja — Quais são as principais dificuldades que o senhor observa do setor hoje no Mato Grosso para o estado produzir mais e melhor, com menor custo?

Corral — A principal que afeta os custos e cria dificuldades para a gente expandir é o transporte. A nossa condição de transporte é muito ruim. As estradas estão bem complicadas e, principalmente, como foi expandindo com uma certa rapidez, nas áreas que foram convertidas de pastagens para agricultura, as estradas que existiam até então não suportam o tráfego que tem hoje. Algumas nem foram asfaltadas. Nessa época em que chove bastante, dá para imaginar... dá para fazer um *book* de caminhões atolados. A grande dificuldade, que nos

prejudica muito, nos tira competitividade, é a logística. Tem vindo soluções. O modal ferroviário próximo a Rondonópolis e que queremos trazer (*até Cuiabá*). E tem outro modal para fazer até a BR 163. Já surgiram as opções hidroviárias, que devem ser mais rapidamente implantadas. As coisas aqui estão acontecendo e tem muito por acontecer, diferentemente das Regiões Sul e Sudeste, onde já aconteceu bastante. Então, nessa situação, é claro que se enfrenta bastantes dificuldades. Porém, há oportunidades.

A Granja — E o que mais?

Corral — Fora isso, existem outras questões em nível federal. A legislação trabalhista e a legislação ambiental, que é muito punitiva, precisam ser revistas. A Reserva (Legal) que precisamos deixar em determinado lugar é de 80%. Pode se aproveitar só 20%. Esses são problemas um pouquinho mais complexos. A legislação trabalhista está sendo conversada para se ter uma reforma. O Brasil precisa de várias reformas. O que está aí não dá... reformas política, tributária, trabalhista. A trabalhista, principalmente na questão agrícola e pecuária, eu sempre digo que premia aqueles que simulam que trabalham e pune aqueles que empregam. Em uma série de coisas. Desde quando se “judicializa”, eles (empregados) têm mais direitos, não precisam de provas, bastam testemunhos. Se não for a uma audiência marcada, você, produtor rural, já é condenado ali; se ele (empregado) não for, tem direito a recorrer depois. É muito punitivo. E tem o *hora in itinere*. Vamos comparar o trabalhador de uma indústria de uma grande metrópole como Porto Alegre e São Paulo. Não importa onde ele mora, quantos veículos transportam ele para ir trabalhar — ônibus, bicicleta, trem, mas a jornada de trabalho dele começa quando ele chega ao seu local de trabalho e bate o cartão de ponto. É às 7h30min? É às 7h30min e acabou. Ele pode ter saído de casa às 5h. Na atividade rural, não há o transporte público, e é claro que não vai haver, pois são inúmeras fazendas espalhadas por todo o lado. Se não tem transporte público, você tem que providenciar transporte para o seu funcionário. Ou tem um ônibus, compra um, aluga. E a hora, a jornada de trabalho deste trabalhador começa quando ele entra no ônibus, mesmo que demore uma hora, uma hora e meia para ir até o seu local de trabalho. Não importa, começa ali. E termina não quando ele para de trabalhar na fazenda, mas na hora em que é devolvido

Estamos bastante animados, porque tivemos o ano passado muito ruim por causa da seca, que quem está aqui há 30 anos nunca tinha visto. E neste ano as chuvas foram regulares, voltou o velho Mato Grosso

na casa dele ou no ponto de ônibus. Se tivesse um transporte público para ir até lá, ele iria demorar o mesmo tempo, iria ter que pagar por conta dele esse transporte e a jornada de trabalho iria começar quando ele chegasse na fazenda. Do contrário, a jornada começa quando ele põe o pé no ônibus, o ônibus cujo custo é do proprietário, o produtor. Ônibus, motorista, *diesel*, etc. Qual o sentido disso? É um privilégio. E diferente do trabalhador urbano. Não tem problema, estamos isolados, distantes dos centros urbanos. Transportar é uma característica nossa, colocar um ônibus para transportar os trabalhadores. Mas a jornada de trabalho é quando ele começa a trabalhar. Tem uma série de coisas que precisam ser revistas. Isso nos tira a competitividade. Outra situação é o Equipamento de Proteção Individual (EPI). Você entrega para a pessoa, tem que ter recibo que entregou, se acontecer um acidente de trabalho, e você não entregou, vai ser penalizado. Isso é correto. Mas se tiver uma fiscalização e esse trabalhador não estiver utilizando o EPI que foi dado para ele, há punição ao empregador, pois temos que dar e fiscalizar para o cara usar. Na legislação americana é o seguinte: “Está aqui, dei para você, se usar ou não usar, é problema seu”. Se tiver um acidente de trabalho por você não ter utilizado adequadamente o EPI, você, o empregado, vai ser punido, porque foi dado. Nós, não. Tem que dar e ficar como babá.

A Granja — E em nível nacional, quais são as suas expectativas para 2017, tan-

to para o agronegócio brasileiro e também para a economia e política do País?

Corral — Na economia nacional a questão política, que é bem mais complexa, é o que causou isso aí (*crise*) e não alguns eventos externos em que acabamos prejudicados. A Dilma (*Rousseff*) sempre falava “ah, a crise do mundo...” Não, a crise era nossa, causada por ela, pelo Governo dela, eu não tenho dúvidas. Essa (*crise*) é um pouco mais complexa, envolve a questão política, envolve o afastamento da presidente, envolve tudo isso aí que estamos vendo. Envolve até a não segurança do atual presidente (*Michel Temer*) que vai continuar ou não como presidente. Há todas as investigações ocorrendo. O Brasil está passando por um abalo grande. Creio que para que a gente fique melhor do que antes. Isso, obviamente, afeta a economia do País, e a gente vê bolsa e dólar subindo ou descendo ao sabor dos acontecimentos. Quanto à contribuição da nossa atividade para a economia como um todo, é só ler o que acontece, o que a gente faz de exportação e superávit na balança comercial, graças à produção (*agropecuária*), porque não está tendo hoje grandes exportações pela indústria. Nesse ponto, a atividade agropecuária tem sustentado. Isso a gente tem feito muito bem. E no Mato Grosso, mais ainda que em outros estados, porque aqui tem o grande potencial de crescimento e tem acontecido o crescimento da produção. Não só pelo aumento da produtividade, mas pela incorporação de novas áreas ao processo. Então, a contribuição do Mato Grosso é grande. E por quê? Por causa da vocação quase que única de nosso estado: produção agrícola.

A Granja — A agropecuária e o agronegócio como um todo costumam ser influenciados pelos problemas políticos e econômicos do País, ou conseguem se manter como um “mundo à parte”, seguir tranquilo?

Corral — Não. A gente consegue seguir tranquilo quando se aproveita de desgraças que aconteceram em outros países. Por exemplo: todos na produção de grãos, de soja, estão torcendo para chover bastante. Mas não aqui; lá na Argentina, onde está alagando e eles estão tendo dificuldades. E por quê? Porque isso reflete nos preços. Mas, fora isso, toda a turbulência política afeta sim o nosso setor. A gente fala em tom de brincadeira, mas é pura realidade, que dez, 20 anos atrás, para produzir, a gente precisava de um agrônomo.

Agora precisa de um agrônomo, um contador, um advogado, um ambientalista. E por quê? A quantidade de legislações para que se possa produzir é enorme e confusa. Tanto é que ao longo desse tempo em que tudo vem acontecendo, ocorreu a criação da Frente Parlamentar Agropecuária na Câmara Federal, de onde saem as legislações, para que possamos falar “gente, não é privilégio; com isso aqui vamos acabar perdendo competitividade e até mesmo não produzir”. Então, afeta e afeta bastante. Não saímos ilesos quando existem esses problemas, não.

A Granja — E que avaliação o senhor faz da gestão do produtor mato-grossense Blairo Maggi à frente do Ministério da Agricultura?

Corral — O Blairo para mim é mais que um produtor. Ele foi governador do estado, é senador e um grande produtor. A empresa dele, AMaggi, produz bastante e é também é uma *trading*. Ele é uma pessoa que deve ser olhada como modelo, de sucesso. E tem feito um ótimo trabalho no Ministério da Agricultura, e faz com competência, tem bastante conhecimento disso. E, principalmente, outros também tiveram, mas ele tem o conhecimento claro do que é produzir em um estado que é um dos maiores produtores do País, e do que se precisa para a gente produzir. Eu parabeno o trabalho dele no Ministério. ■

Dez, 20 anos atrás, para produzir, a gente precisava de um agrônomo. Agora precisa de um agrônomo, um contador, um advogado, um ambientalista. A quantidade de legislações para que se possa produzir é enorme e confusa

AGRONEGÓCIO

O CORAÇÃO QUE IMPULSIONA

a economia do Brasil.



**A MARCA DA
INOVAÇÃO RURAL**

Comigo

2017



Negócios

Palestras

Dinâmicas

Máquinas

Estratégias

Experiências

Conhecimentos

Tecnologias

Animais

Plots Agrícolas

Realização:

03a07
de Abril



COMIGO

RIO VERDE - GO



 tecnoshowcomigo.com.br



f tecnoshowcomigo



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
Sérgio Zacchi

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

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

SAFRA SEM DIMINUTIVO E DE MUITOS MILHÕES

Na agricultura brasileira de suas vistosas lavouras com a beleza de suas plantações em um horizonte a perder de vista tem uma imagem que ilustra bem o diferencial deste País agrícola abençoado por natureza e empreendido pelos nossos produtores: a colheitadeira retirando a soja do terreno seguida por um trator arrastando uma plantadeira que despeja a semente milho de segunda safra. O cereal, não apenas o da segunda safra (a que não cabe mais o sufixo “inha”), e suas perspectivas bastante promissoras – pelas estimativas de exportações e de consumo doméstico – é o tema da nossa reportagem de capa deste fevereiro. Justamente o mês do Carnaval que terá um infeliz samba enredo tratando mal o agronegócio e o produtor brasileiro. Ao absurdo, houve reação firme das entidades do agronegócio, que emitiram notas de repúdio. Mas a melhor e mais apropriada resposta é mesmo a que os nossos homens e mulheres da agropecuária protagonizam a cada safra, os recordes do campo que barateiam a

comida na mesa do brasileiro e amparam a balança comercial – e a economia – deste País.

E o milho ainda ganhou mais espaços na edição. Um artigo sobre as doenças da segunda safra, redigido por fitopatologistas da Embrapa, e outro texto sobre o manejo da lavoura com vistas a altas produtividades, elaborado pelo experiente engenheiro agrônomo e consultor Dirceu Gassen. A foto que ilustra esta página é dele, um exímio fotógrafo de plantas agrícolas, da maior espiga de milho que ele já viu: são 981 grãos, de uma lavoura de Vacaria/RS! Uma imagem como esta sim deveria encantar os brasileiros neste fevereiro.

A edição vai além do milho, com dois assuntos novos, mas que prometem ajudar em muito na gestão da propriedade e no manejo das lavouras. Você já ouviu falar em agricultura de decisão? E em Índice de Área Foliar (IAF). Caso não, ou mesmo sim, não deixe de ler dois artigos exclusivos. Mas é claro que a edição tem muito mais.

Boa leitura, boa (segunda) safrona!



Dirceu Gassen

**SOMOS CAMPO.
SOMOS AGRICULTOR.
SOMOS GTS!**

GTS DO BRASIL
PRODUZINDO O
FUTURO



Sistematização do Solo | Manejo do Solo | Colheita | Transporte | Armazenagem

Rua Alcides Baccin, 3000 ▪ Lages ▪ Santa Catarina ▪ CEP 88506-605
Fone: (49) 3251.7100 ▪ vendas@gtsdobrasil.com.br ▪ www.gtsdobrasil.com.br



Carlos Nyland-Sind/Tabaco

US\$ 2,12 bilhões

Esse foi o tamanho das exportações brasileiras de tabaco no ano passado — ou 1,15% do total das vendas externas do País. O produto é o sexto em importância na pauta brasileira, e representou 10% das exportações do Rio Grande do Sul, o segundo produto mais embarcado pelos gaúchos, e o quarto pelos catarinenses. No ano passado, o Brasil embarcou 483 mil toneladas de tabaco, que faz do País o maior exportador (desde 1993). A Região Sul concentra 99% dos embarques.

A União Europeia segue como o principal mercado importador, responsável por 41% do volume em 2016, à frente do Extremo Oriente (28%), da América do Norte (12%), do Leste Europeu (7%), e da África/Oriente Médio e da América Latina (ambos com 6%). E entre os principais países importadores, Bélgica, China e Estados Unidos são os mais importantes, com incremento de 15%, 6% e 10%, respectivamente, no embarcado. Noventa países compraram o produto brasileiro no ano passado.

Pela igualdade

Em encontros bilaterais na Alemanha, o ministro da Agricultura, Blairo Maggi, cobrou que os países tenham uma legislação mais ampla, como a brasileira, sobre o uso dos recursos naturais. Segundo argumentos dele, é preciso que o mundo reconheça os esforços dos produtores brasileiros para gerar uma produção sustentável. “Eu mesmo também sou produtor sustentável e sigo as normas ambientais”, lembrou. No encontro com o vice-ministro do Meio Ambiente da Alemanha, Jochen Flasbarth, o ministro advertiu que “muito diferentemente do que é comentado no exterior, a agricultura do País tem avançado muito nos últimos anos respeitando o meio ambiente”. Maggi lembrou que a legislação brasileira exige preservação de florestas. “Os outros países também devem ter leis mais amplas sobre o uso dos recursos naturais”. E na 9ª Conferência de Ministros da Agricultura do Fórum Global para a Agricultura e a Alimentação (GFFA), na Alemanha, Maggi defendeu “fortalecer o comércio internacional, sem subsídios distorcivos e sem barreiras comerciais para dar eficiência ao uso de recursos naturais e minimizar a pressão sobre a natureza”.

19 milhões...

... de pessoas: essa é a multidão empregada pelo agronegócio brasileiro. E cerca de metade trabalha “antes da porteira”. Foi o que apurou pesquisa do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), da Esalq/USP. O setor primário emprega 9,09 milhões; os serviços, 5,67 milhões; e a agroindústria, outros 4,12 milhões, além de 227,9 mil no segmento de insumos. Os números são de 2015 (dados mais recentes) e não incluem agricultores que produzem para o consumo próprio. Entre outras estatísticas, o Cepea concluiu que, no agronegócio, 36% dos empregados têm carteira assinada e 33% atuam por conta própria, sendo que 15% estão como empregados sem carteira assinada e apenas 4%, como empregadores. Os demais 12% se distribuem entre as categorias de trabalhadores domésticos, familiares auxiliares ou militares.

+15%

Enquanto o País patina na economia, esse foi o incremento no faturamento das 70 maiores cooperativas agrícolas em 2016. Ou R\$ 123 bilhões, segundo estimativa da Organização das Cooperativas do Brasil (OCB) baseada em balanços ainda em fechamento (até janeiro). A performance refletiu o aumento dos preços dos grãos em meados de 2016, visto as quebras em razão do clima adverso em algumas regiões, além da boa demanda internacional no primeiro semestre, que favoreceu as cooperativas exportadoras. Além disso, a crise nacional estimulou produtores a se juntarem a cooperativas, e assim o número de associados voltou a patamares de 2013, quando, então, superou 1 milhão de cooperados. Entre 2014 e 2015, último levantamento da OCB, houve aumento de 2,3%, para 1,016 milhão.



MÁQUINAS: bem vindo, 2017!

A Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores projeta o aumento de 13% nas vendas de máquinas agrícolas em 2017, assim como a expansão de 6% nas exportações, em função da “melhoria do ambiente da economia brasileira”, justificou para **A Granja** Ana Helena de Andrade, vice-presidente da entidade. Segundo ela, já durante o segundo semestre de 2016, o mercado mostrou-se animador, com as vendas crescendo “consistentemente”, resultado dos recursos do Plano Agrícola e Pecuário 2016/17 fluindo sem interrupções. “O agricultor voltou a ter confiança no País e está tomando a decisão de investir”, avalia.

Conforme definição dela, 2016 “marcou o início da retomada da confiança do agricultor para fazer investimento”. Para se ter uma ideia, em dezembro último as vendas de tratores (de rodas) aumentaram 94,6% ante o mesmo mês de 2015 e as de colheitadeiras, 62,4%, visto que no último mês de 2015 a confiança do produtor brasileiro na economia do País estava muito ruim. Mais sobre esse mercado no espaço Máquinas em Movimento, na página 78.



Fotos: Divulgação

Desfile lá e desfile aqui

Causou imediata, indignada e generalizada reação por parte das entidades classistas do agronegócio brasileiro o samba enredo marcado para ir para a Sapucaí da escola Imperatriz Leopoldinense, acusando os produtores de fazerem mal aos índios e à natureza. "Sangra o coração do meu Brasil/O belo monstro rouba as terras dos seus filhos/Devora as matas e seca os rios", diz trecho do samba enredo. "Ver este segmento atacado em nossa maior festa cultural, de forma equivocada e preconceituosa, é repugnante, é irresponsável. Sabemos que o carnaval tem visibilidade internacional e um enredo chamando produtores de bandidos, de exterminadores de índios e destruidores da natureza fará o serviço de afugentar investimentos importantes", responde Glauber Silveira, em Glauber em Campo, à página 18 desta edição. Já nos Estados Unidos, o agronegócio é reverenciado, como se vê o desfile de tratores na posse do presidente Donald Trump.

GOOGLE DA TECNOLOGIA AGRÍCOLA



Quer acessar informações ilimitadas sobre agricultura e pecuária? Pois a Embrapa criou a Infoteca-e - Informação Tecnológica em Agricultura, que reúne e permite acesso gratuito a informações sobre tecnologias geradas pela instituição. A verdadeira enciclopédia é integrada por cartilhas, livros para transferência de tecnologia, programas de rádio e de televisão, com linguagem adaptada para o fácil entendimento de produtores, extensionistas, técnicos agropecuários, estudantes e professores de escolas rurais, cooperativas e outros segmentos da produção agrícola.

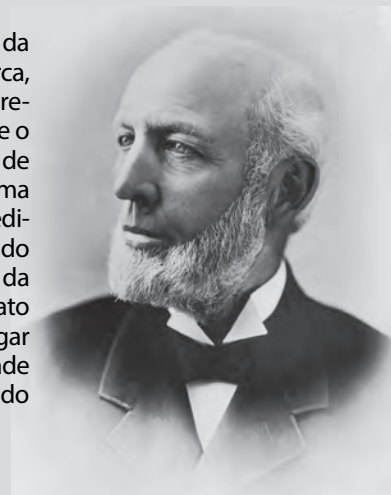
O "Google" da tecnologia agrícola está em www.infoteca.cnptia.embrapa.br.

FMC com novo presidente

A FMC Corporation anunciou que Ronaldo Pereira é o novo vice-presidente para Soluções Agrícolas e Presidente da FMC América Latina desde 1º de janeiro, em substituição a Antonio Zem, que se aposenta da empresa após 38 anos. Pereira atuou extensivamente em cargos das áreas de *marketing*, desenvolvimento de negócios e liderança comercial, e era diretor geral do Brasil para FMC Soluções Agrícolas. O executivo entrou na empresa em 1995 e progrediu por meio de diversos cargos e funções. "Temos a honra de ter um líder experiente e maduro como Ronaldo Pereira para continuar a trilhar o sucesso que Antonio Zem vem orquestrando na América Latina nos últimos 15 anos", disse Mark Douglas, presidente Mundial da FMC Soluções Agrícolas.

Parabéns, Case IH!

A Case IH começou 2017 como o ano de comemorações de seu 175º aniversário, na sede mundial da marca em Racine, estado do Wisconsin, Estados Unidos. Foi à beira do Rio Root que o fundador da marca, Jerome Increase Case (foto), instalou a Racine Threshing Machine Works para produzir uma máquina revolucionária, projetada para acelerar a separação dos grãos após a colheita. "Acho incrível ver até onde o setor agrícola e a nossa empresa chegaram durante os últimos 175 anos, especialmente devido ao fato de que hoje estamos mais fortes do que nunca", afirma Andreas Klauser, presidente da Case IH. "Ele acreditava que cada peça de um equipamento fabricado por sua empresa precisava cumprir a promessa da marca e cuidava disso pessoalmente. Há um relato de que ele viajou para outro estado para investigar um problema em um produto, mesmo já em idade avançada. Esses princípios continuam nos inspirando e orientando até hoje".



COMBATE À MOSCA DAS FRUTAS

Quais são os principais tipos de armadilhas que controlam a mosca das frutas nos pomares de laranja? Grato pela informação.

Luiz Cláudio Furtado
Atibaia/SP

R- Prezado Luiz Cláudio, o tipo de armadilha mais utilizado é o frasco *McPhail*, feito de plástico ou vidro, para captura de machos e fêmeas. Dentro é colocado um atraente à base de proteína hidrolisada a 5%. O Fundo de Defesa da Citricultura (Fundecitrus) recomenda que as armadilhas devam ser presas em ramos de 1,60 a 1,80 metro de altura e instaladas a cada 50 metros um do outro, contornando toda a área produtora e também no interior do pomar. Outro modelo de armadilha é a *Jackson*, de formato delta, dotado de base com cartão colante, mas diferente em relação ao atrativo. Nesse caso, é utilizado o feromônio sexual *trimedlure*, específico para captura de machos de *Ceratitis capitata*.

O controle químico da mosca das frutas é realizado com a aplicação de inseticidas em cobertura total ou em iscas tóxicas. Elas são preparadas com adição de defensivos quí-

micos a um atraente alimentar, muito parecido com o atrativo utilizado na armadilha *McPhail*. Devem ser colocadas em ruas alternadas, em apenas uma parte da copa das plantas, em torno de 1 m², de preferência em folhagens, e renovadas em intervalos entre sete e dez dias. O controle deve ser iniciado quando for encontrada em média uma mosca por armadilha, por dia. As moscas das frutas *Anastrepha fraterculus* e *Ceratitis capitata* afetam diretamente as laranjas e tangerinas devido à perfuração feita pela fêmea na casca ao colocar seus ovos, e ao desenvolvimento das larvas dentro do fruto, consumindo a polpa e provocando o apodrecimento interno.



Foto: Divulgação

PREVENÇÃO DE VIROSE EM ALFACE

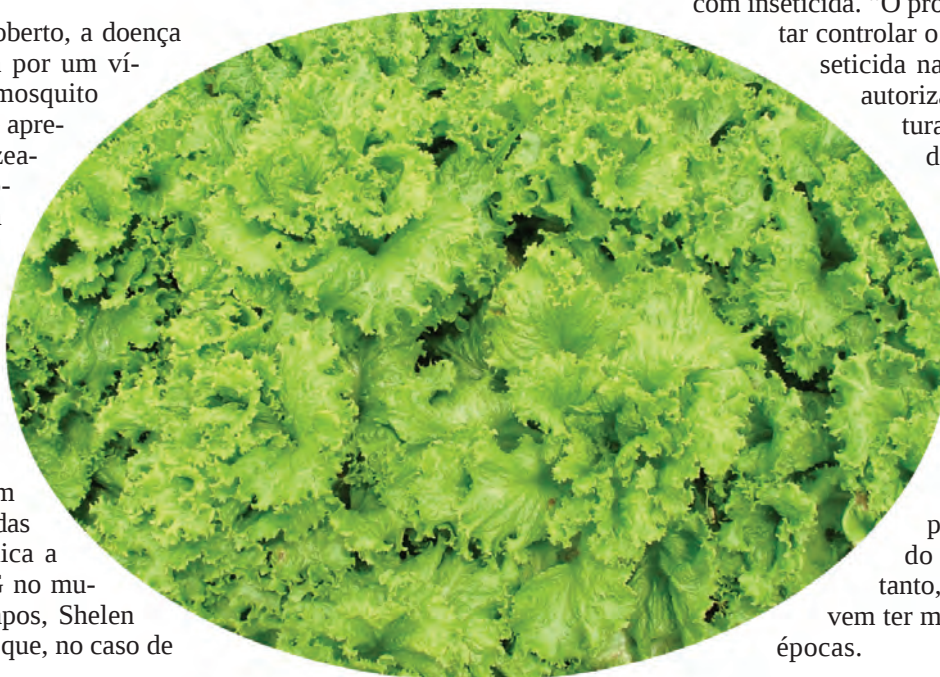
Gostaria de saber quais são as recomendações mais indicadas para prevenir a alface da doença vira-cabeça. Desde já, obrigado.

Paulo Roberto Correia Lopes
Sete Lagoas/MG

R- Caro Paulo Roberto, a doença vira-cabeça é causada por um vírus transmitido pelo mosquito *Trips*. A alface doente apresenta manchas e bronzeamento. A infecção começa normalmente em um lado da planta, fazendo com que ela fique distorcida, até causar a interrupção do crescimento. “A medida mais importante é o plantio de mudas saudáveis. Elas devem ser produzidas em locais isolados, protegidas do inseto vetor”, explica a técnica da Emater/MG no município de Mário Campos, Shelen de Souza. Ela informa que, no caso de

plantas atacadas pelo inseto, já no campo, as mesmas devem ser eliminadas logo no início da doença. Isso evita que a larva do mosquito se alimente de plantas doentes. Também é importante suprimir o mato e as ervas daninhas que ficam ao redor das plantas. A última medida é o controle do mosquito com inseticida.

“O produtor só deve tentar controlar o mosquito com inseticida natural ou químico, autorizado para esta cultura, se todas as medidas preventivas já tenham sido tomadas anteriormente, principalmente a produção de uma muda sadia”, observa. Períodos com poucas chuvas e altas temperaturas são propícios para a proliferação do mosquito e, portanto, os produtores devem ter mais atenção nessas épocas.



SOJA S/A: A GRANDIOSIDADE DO GRÃO DOURADO

Divulgação



Edições da revista **A Granja**, como o especial Soja S/A, (de janeiro), demonstram a grandiosidade que essa leguminosa tem ao redor do mundo e a importância dela para o agronegócio. Vivemos um momento espetacular do agronegócio brasileiro e a soja é um dos responsáveis pelo crescimento do setor, destacando o Brasil no cenário mundial. A revista **A Granja** foi muito feliz e profissional ao desenvolver esse especial, contando com maestria a trajetória dessa importante fonte de renda do agricultor. Não poderia ser diferente, pois a revista **A Granja** há 72 anos retrata o

agronegócio com muita fidelidade, sendo uma das principais publicações do agronegócio no Brasil. Novamente, nossas felicitações por esta edição especial!

Gilson Trennepohl

diretor-presidente da Stara

CARNAVAL & AGRONEGÓCIO

Lamentável o samba-enredo da escola de samba Imperatriz Leopoldinense falando mal do nosso agronegócio. Custo a acreditar que esses sambistas acreditam no que escreveram. Acho que são mal-informado mesmo. Mas que bom que as nossas lideranças e entidades reagiram à altura a essa palhaçada e emitiram notas de repúdio. Fico feliz em saber que estou bem representado.

Maurício da Costa

Jataí/GO

PEIXES: AGREGAÇÃO DE RENDA

Sou assinante desta revista e há tempos comentei da importância da piscicultura. Onde resido, no Oeste paranaense, somos os maiores produtores de tilápia em tanques escavados. Essa é a nova fronteira agrícola do Brasil, em especial o Oeste paranaense. Parabéns pela matéria (*Peixes, agregação de renda só com profissionalismo, edição de janeiro*). Nós produtores de peixe precisamos desse apoio para transformar essa atividade, como foi feito na área de grãos, frangos, suínos e peixes. Essa será a atividade que irá reverter o êxodo rural. E gerar renda aos produtores e familiares.

Edmilson José Zabott
Palotina/PR



Epagri

**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



GRANDES MUDANÇAS VIRÃO. SIM, ELAS JÁ ESTÃO AÍ!

Que a eleição de Donald Trump nos Estados Unidos já definiu profundas mudanças, ninguém pode negar. Veio para mudar e mudar muito no campo político, econômico e, logicamente, social. Os primeiros atos para o cumprimento das promessas eleitorais já estão sendo usados. É indiscutível que através de Trump os Estados Unidos vão mudar em muito a sua relação com o mundo. Muitos novos atos ainda virão e cada um deles causando, como nos primeiros casos, maiores espantos ainda. Aguardemos.

As relações entre cada país ou cada região de países vão ser afetadas. O povo americano, através de seu novo presidente, está dizendo ao mundo que irá mudar. O que se pode depreender pelos primeiros atos é que o americano quer ser novamente o da década 1950. Trabalhar e produzir para criar riquezas à sua gente. Essa é uma sugestão para que cada povo trate melhor de cuidar de si mesmo. Ninguém quer fazer de graça para o vizinho ou competidor ser feliz. É a tese de que primeiro é para nós, segundo é para nós e terceiro, o que sobrar, é para nós também.

Isso pode ser uma boa lição. Especialmente para países como o Brasil, que começou a descobrir, pela ciência e pelas inovações, que os recursos naturais que recebemos, seja de clima temperado, subtropical ou tropical, se tratados com a ciência e a tecnologia adequadas, podem e devem ser transformados em riquezas palpáveis e sustentáveis. O que temos de fazer e com prioridade é estar cada dia mais preparados para que essa interlocução de “ciência e natureza” venha a ser em benefício de todos.

O que isso significa? Se já tivemos essa longa caminhada de quase 40 anos na busca de uma agricultura tropical sustentável, não podemos parar aí. O que fizemos nesse período e com muita competência foi comprovar que os biomas brasileiros também podem participar da tarefa de produzir alimentos que o mundo tanto necessita. O desenvolvimento, nesse período, de nossas instituições cien-

Conseguimos criar novos métodos e novos parâmetros e por isso mesmo temos de reconhecer que estamos apenas no início e muitos novos métodos e novos parâmetros terão de ser buscados no aperfeiçoamento e na evolução da nossa nova agricultura tropical sustentável

tíficas, as nossas universidades, as nossas instituições públicas ou privadas de pesquisa e, mais do que isso, a nossa competência como produtores, mostrou nesses primeiros lances o que somos capazes de fazer. O que não podemos é pensar que tudo já está pronto e que agora é só usar os nossos conhecimentos e produzir em benefício de todos.

O que não podemos e nem devemos fazer é achar que já somos competitivos e mais capazes que os nossos concorrentes. Ao contrário, apenas começamos. Há muito ainda a se fazer e aprender, porque, na realidade, estamos trabalhando em condições bem diferentes das que antes foram os parâ-

metros. Temos de compreender que o nosso processo produtivo de fato é bem diferente do que usualmente se tinha. As inovações e os conhecimentos serviram para provar que somos capazes, mas essa demonstração se tornaria um grande equívoco se pensarmos que a “guerra” está ganha. Conseguimos criar novos métodos e novos parâmetros e por isso mesmo temos de reconhecer que estamos apenas no início e muitos novos métodos e novos parâmetros terão de ser buscados no aperfeiçoamento e na evolução da nossa nova agricultura tropical sustentável.

Ainda agora, diante das mudanças já previstas no novo relacionamento entre as grandes potências econômicas, novos espaços deverão se abrir e quanto mais capacidade inovadora e competência tivermos, mais fácil será a nossa posição neste futuro ainda incerto. Se o Brasil, há 40 anos, tinha dificuldades e escassez de recursos humanos nessas áreas científicas, hoje podemos afirmar

de que quem forma anualmente mais de 17 mil doutores tem de acreditar que cada vez mais estaremos preparados para a grande batalha do conhecimento. Hoje mais do que nunca necessitamos de projetos integrados de pesquisa para que, junto à natureza, possamos buscar novas fontes de riqueza, sem degradar os recursos naturais que possuímos. Isso é fazer planejamento estratégico. Isso é ter garra. Isso é dizer: “agora também chegou a nossa vez e não será por erros e omissões que iremos recuar.”

Engenheiro agrônomo, produtor, presidente-executivo da Abramilho e ex-ministro da Agricultura



EXPODIRETO

COTRIJAL

Negócios que inspiram o amanhã

**Prepare-se para participar
da 18ª edição da Expodireto Cotrijal**

06 a 10

DE MARÇO DE 2017

NÃO-ME-TOQUE • RS • BRASIL

Inovações tecnológicas, lançamento de produtos, trocas de conhecimento e experiências, debates políticos, palestras, fóruns, seminários e excelentes oportunidades de negócio.

Mas para semear tudo isso, nada é mais importante do que a sua presença. Esperamos você na maior feira do agronegócio brasileiro.

Para colher mais informações, acesse

www.expodireto.cotrijal.com.br

 /ExpodiretoOficial

#Expodireto2017 #Expodireto

Patrocínio Ouro



Patrocínio Prata



Patrocínio Bronze





O ENREDO DA DESINFORMAÇÃO E DO PRECONCEITO

O Brasil é um país em crise. Dados oficiais apontam que em 2017 mais de 13 milhões de pessoas estarão desempregadas. Em contrapartida, o agronegócio – formado pela produção de alimentos, energia e roupas – segue firme, contribuindo para que uma tragédia maior não ocorra. O agronegócio tem segurado o PIB brasileiro nestes anos de crise. Em 2016, foi o único setor que teve saldo positivo. Há 30 anos, éramos importadores de alimentos, e passamos a exportadores mundiais, atrás apenas dos EUA e da União Europeia. Para se ter uma ideia, produzimos 8% do milho mundial, 7,5% do algodão, 30% da soja, 16% da carne bovina e 16% da carne de frango. Em produtos como arroz, produzimos 2,5% do total mundial, 5,8% do leite e 3,2% da carne suína.

O Brasil precisa continuar a produzir mais e melhor na área disponível, já que 60% do território brasileiro é intocável. Temos 28% que podem ser usados para a produção de frutas, carnes, leite, ovos, legumes, florestas, verduras, arroz, feijão, soja, milho, café, algodão, etc.

Temos evoluído muito na produção. Tivemos nossas falhas, apanhamos para aprender (os carros não vieram desde sua invenção com cinto de segurança!), mas hoje a produção brasileira é um exemplo. Temos plantio direto, em que o solo é preservado, fazemos duas culturas ao ano para melhor aproveitar a mesma área e com isso evitar a abertura de novas áreas. Nossa agricultura é a mais sustentável do mundo, e que se informe quem acredita no contrário.

Porém, apesar da nossa enorme capacidade de produção, do sol e da chuva abundantes, temos algumas dificuldades à produção trazidas pelo clima tropical. A principal delas é o número de pragas e doenças. Mesmo quem tem uma horta na sacada do seu apartamento deve sentir a dificuldade de se controlar as ervas daninhas, os insetos e as doenças. Mas em uma horta na sacada ou no quintal de casa podemos tentar controlar manualmente, mas nem sempre é possível fa-

zer isso em larga escala. Doenças vêm e destroem tudo se não se aplicar um fungicida.

Imagine como exemplo uma pessoa que fica doente com uma tuberculose e não toma antibiótico. Pode até não tomar o remédio, mas vai morrer. Importante ressaltar que o Brasil consome muito defensivo agrícola porque produz muito, mas comparado a outros países

É injusto generalizar todo o agronegócio como vilão. Ver esse segmento atacado em nossa maior festa cultural, de forma equivocada e preconceituosa, é repugnante, é irresponsável

nosso consumo é menor por tonelada de alimento produzido. Agora, é preciso que se respondam algumas questões: hoje, a sociedade brasileira está pronta para abrir mão de grande parte de suas terras produtivas a fim de não usar defensivos? O Brasil pode reduzir sua produção agrícola ou no mínimo não crescer?

Essas perguntas fazem sentido hoje porque a escola de samba carioca Imperatriz Leopoldinense fez um samba enredo retratando a questão indígena do Xingu – tema muito justo, por sinal – mas denegrindo a imagem da produção brasileira. O samba coloca a produção brasileira como bandida, maléfica.

É injusto generalizar todo o agronegócio como vilão. Ver esse segmento atacado em nossa maior festa cultural, de forma equivocada e preconceituosa, é repugnante, é irresponsável. Sabemos que o carnaval tem visibilidade internacional e um enredo chamando produtores de bandidos, de exterminadores de índios e destruidores da natureza fará o serviço de afugentar investimentos importantes e de macular a imagem do nosso País entre nós e no exterior.

Sabemos da importância em se preservar as tradições, da preservação ambiental, da produção sustentável, mas daí a produção ser atacada de forma pejorativa, preconceituosa e irresponsável assim é criminoso. Produzir no Brasil não tem sido tarefa fácil. Falta infraestrutura, nossas estradas são péssimas, a energia é caríssima, temos o combustível mais caro do mundo. O produtor brasileiro é um herói, um apaixonado, porque produzir alimentos não tem dia ou hora. A agricultura e a pecuária são a arte de produzir alimentos e roupas para todos sem distinção entre raças, religiões e classes sociais.

Mesmo na Sapucaí ou em suas casas assistindo o carnaval as pessoas vão comer pipoca, lanches feitos de trigo, pão, carne, soja, tomar cerveja feita de cereais, vestir ou ver fantasias feitas de algodão! É difícil acreditar que ainda existem pessoas que acham que os agricultores são bandidos e destruidores de tudo. Acham que realmente os alimentos vêm das prateleiras dos supermercados e que as roupas "surgem" nas lojas?

Acreditamos que as tradições e culturas fortalecem a nação e elas jamais serão sinônimo de ignorância e de pobreza. Somos o país do futebol, do carnaval e da produção de alimentos, o mundo nos reconhece dessa forma. Devemos nos respeitar e contribuir para que esses três setores contribuam com renda e desenvolvimento ao País. Futebol e carnaval trazem turismo importante para milhões de brasileiros terem empregos.

O agronegócio também emprega milhões de pessoas e alimenta todos, mas fica a pergunta: a sociedade brasileira quer um país rico, com igualdades sociais, com oportunidade a todos? Antes de a sociedade responder, deveria pensar e conhecer o interior do Brasil, ver como seu alimento é produzido, daí sim responder o que espera do agro. 🍷

Presidente do Sindicato Rural de Campos de Júlio/MT, presidente da Câmara Setorial da Soja, presidente da Associação de Reflorestadores do MT, vice-presidente da Abramilho e Diretor Conselheiro da Aprosoja

CURSOS 2017



Trading School Milho e Soja

Comercialização de Soja e Milho

Análise Fundamental e Mercadológica de Trigo

Gestão Estratégica na Comercialização de Arroz

Gestão Estratégica na Comercialização de Café

Gestão Estratégica na Comercialização de Algodão

Gestão Estratégica na Comercialização de Açúcar e Etanol

Invista no seu conhecimento!

Conheça o calendário de cursos de SAFRAS & Mercado e prepare-se para os grandes desafios do agronegócio em 2017.

☎ Fone: (11) 3053-2736

💬 Whatsapp: (51) 99190-2756

✉ educacional@safras.com.br

Inscriva-se!

www.safras.com.br

[f/safrasmercado](https://www.facebook.com/safrasmercado)

[@safrasmercado](https://www.instagram.com/safrasmercado)

Escolha
do Leitor



O milho pede **PASSAGEM**

Leonardo Gottens

O futuro se revela promissor para o cereal mais importante da agricultura mundial. Por anos, o milho foi a cultura mais relevante em termos econômicos, tanto para o Brasil como para diversos outros países.

Apesar de perder protagonismo para a soja e ganhar substitutos para a fabricação de rações, o cereal dá fortes sinais de recuperação – principalmente em termos de produção e consumo, voltando a atrair o interesse do produtor brasileiro e projetando números recordes para 2017

A estimativa da Conab é de que sejam colhidos 84,5 milhões de toneladas de milho na temporada 2016/17, sendo que a segunda safra deverá totalizar 56,1 milhões – simplesmente o dobro da primeira, de 28,4 milhões de toneladas. Com o aumento da produção brasileira e com o dólar em patamar alto (apesar dos esforços do Governo para conter a moeda norte-americana), para esta safra as exportações do cereal são estimadas em aproximadamente 24 milhões de toneladas. A área plantada total deve registrar um ligeiro incremento de 1,7%, para 16,093 milhões de hectares neste ciclo, em comparação ao plantio anterior de 15,922 milhões de hectares.

O sucesso do milho passa obrigatoriamente pelo preço. É o que projeta Alysso Paolinelli, presidente-executivo da Associação Brasileira dos Produtores de Milho (Abramilho), também colunista de **A Granja**, ao analisar o crescimento do somatório de primeira e segunda safras 2016/17 ante as de 2015/16. Segundo ele, tudo vai depender do valor que o cereal conseguir alcançar na safra de verão. “A expectativa está sendo boa, estamos esperando um crescimento grande. Falamos de crescimento de até 27%, mas se na safra de verão o preço subir, o plantio vai ser maior ainda. Se não, deve ser o que está sendo esperado, entre 20% e 27% de aumento. Agora, se o preço cair, a tendência é não ampliar muito. Mas, de qualquer forma, nossa expectativa no milho para esse ano é muito boa, porque o País está precisando de milho internamente. O mercado externo está demandante”, projeta Paolinelli.

A diretora de Política Agrícola e Informações da Conab, Cleide Laia, prevê que a segunda safra tende a registrar bons níveis de produtividade, visto que todos os estados produtores devem realizar o plantio dentro do período ideal, com indicações climáticas favoráveis até o momento. No entanto, Cleide não está tão otimista em relação aos preços. “Acredita-se que a rentabilidade deve ser menor, apesar da diminuição do custo dos principais insumos, pois os preços devem ser bem mais baixos que os registrados no segundo semestre de 2016”, prevê. Ela explica que há uma perspectiva de maior oferta, e que mesmo com a elevação do consumo e uma expectativa de aumento de exportações, esses fatores não serão suficientes para diminuir os estoques finais, que estão estimados para o final da safra 2016/17 em mais de 12 milhões de toneladas. Com isso, os preços



Foto: Divulgação

Cleide Laia, da Conab, prevê que a segunda safra tende a registrar bons níveis de produtividade, visto que todos os estados devem fazer o plantio dentro do período ideal e com condições climáticas favoráveis

domésticos tendem a ser mais baixos.

Baseado nos mesmos fatores elencados pela especialista da Conab, o pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo Rubens Augusto de Miranda projeta um cenário de safrinha recorde para 2017. Mesmo considerando uma potencial queda do preço em 2017, ele acredita que haverá bom retorno financeiro para os produtores, porque o valor do cereal ainda está em níveis altos. “Os preços devem permanecer acima da média histórica, o que, aliado a uma boa produção, deve garantir uma boa rentabilidade para os produtores de milho”, prevê.

Cenário internacional

— Em termos de preços, o balizador mundial mais influente é a Bolsa de Cereais de Chicago (CBOT). É de lá que saem as referências para os valores praticados no mundo in-

teiro. As cotações continuam em patamares baixos, mas em dezembro experimentaram uma leve alta de 1,82%, recebendo o suporte da forte demanda mundial pelo cereal norte-americano, o que puxou altas das exportações de milho. Outro fator altista é a aposta cada vez maior que os Estados Unidos estão fazendo no uso de combustíveis renováveis. A Agência de Proteção Ambiental (EPA, na sigla em inglês) determinou a expansão do volume obrigatório de 18,80 bilhões para 19,28 bilhões de galões para 2017 – o que se reflete na demanda por milho, uma vez que lá o etanol é basicamente proveniente apenas do cereal.

Já os fatores baixistas são a elevada oferta de milho mundial e altos estoques de passagem, além da já consolidada confirmação de elevados níveis de produtividade na colheita da safra 2016/17 dos Estados Unidos, bem como a conjuntura político/econômica norte-americana, com o dólar fortemente valorizado sobre as demais moedas – o que exerce uma pressão de baixa sobre o preço das commodities. Nesse contexto conjuntural, as cotações do milho no





“Os preços devem permanecer acima da média histórica, o que, aliado a uma boa produção, deve garantir uma boa rentabilidade para os produtores de milho”, estima Rubens Augusto de Miranda, da Embrapa Milho e Sorgo

com 36,5 milhões de toneladas, México (24,5 mi t), Japão (15 mi t) e Coreia do Sul (9,8 mi t).

Consumo interno e exportação —

Se no curto prazo a tendência é positiva, no médio e longo prazos o milho inspira ainda mais confiança. Paolinelli é um dos que se diz otimista, principalmente em função da demanda

mercado internacional seguem em níveis baixos, com média mensal em dezembro na Bolsa de Chicago chegando a US\$ 4,10/bushel, o equivalente a US\$ 161,48/tonelada. Para se ter uma ideia, na Bolsa de Rosário, Argentina, o preço FOB (custos de transporte por conta do comprador) atingiu US\$ 196,23/tonelada no último mês do ano passado.

No âmbito mundial, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (Usda) divulgou, em seu primeiro boletim mensal de oferta e demanda de 2017, uma projeção de produção mundial de 1.037,93 bilhão de toneladas. O resultado representou um ligeiro aumento de 0,11% em relação à estimativa anterior (1.036,73 bilhão). Os estoques finais globais foram mantidos em 222,25 milhões de toneladas. O maior produtor de milho são os Estados Unidos, com uma previsão de aproximadamente 384,78 milhões de toneladas, seguido pela China (216 milhões de toneladas), enquanto o Brasil ocupa a terceira posição, com 86,5 milhões de toneladas, tendo em quarto a Argentina,

internacional crescente. Ele aponta as projeções da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) demonstrando que o mundo terá um crescimento populacional de mais de 2,5 bilhões de pessoas até 2050, chegando a 9,7 bilhões.

Além disso, a maior demanda está surgindo em função do aumento de renda dos países populosos, especialmente China e Índia, que demandam muito milho para produção de aves, suínos e bovinos. “A cada 20% de crescimento na renda familiar, dobra o consumo de proteínas nobres (70% de milho e 30% de soja). E nesses países que citei está havendo um aumento maior que 20%. Então a tendência é de mais do que dobrar o consumo. Não há outra forma de ração no mundo ainda que substitua”, entende. “Nossa expectativa ainda é maior do que a FAO publicou”, avalia. Segundo ele, no caso de uma análise mais detalhada, nesses países, as populações têm média de crescimento do PIB muito acima de 2,2%, e atingindo até 6,2%. “Portanto, a demanda vai ser muito maior”.

O dirigente aponta ainda que surgirão muitas oportunidades para quem for capaz de produzir milho com outras aplicações. Isso porque os Estados Unidos estão incrementando a passos largos seu programa de consumo de etanol a partir do cereal. “Esse programa já foi implantado há mais de dez anos. Até hoje não conseguiu suprir suas indústrias para atingir aqueles 150 milhões de toneladas que eles projetaram. O máximo chegou a 123 milhões, o que leva os EUA a serem grandes produtores e demandadores. Eles têm comprado milho, inclusive do Brasil”, destaca.

O dirigente lembra que outro grande produtor é a China, que não tem mais espaço e não está conseguindo ampliar mais do que já fez. “Cabe a nós da América do Sul — que temos espaço para crescer. E quem tem de produzir é o Brasil, que tem mais espaço que os outros e que desenvolveu tecnologia altamente racional para recuperação de áreas degradadas: a integração lavoura-pecuária, para aproveitar as chamadas áreas de pastagem degradadas do Cerrado”, acrescenta. “Vamos ampliar a área plantada sem derrubar a mata, sem ter problema nenhum com grupos ecológicos. Ao contrário, vamos pegar as áreas que estão degradadas e vamos recuperá-las com essa tecnologia. Então, pode ter certeza que o Brasil vai ser o grande beneficiado dessa grande demanda”.

Etanol do cereal por aqui — As várias aplicações do milho têm gerado um consumo sólido e crescente. Cleide Laia, da Conab, projeta que a produção de etanol de milho no País deve aumentar exponencialmente, uma vez que novas plantas de produção devem entrar em funcionamento em 2017. Ela aponta ainda que as indústrias *flex*, que não esmagaram milho em 2016 devido ao alto custo do cereal, devem retomar ao processamento do grão, já que há uma tendência de preços mais baixos — principalmente no segundo semestre.

Atualmente no setor sucroalcooleiro o mercado está mais favorável à produção de açúcar do que etanol, o que vai favorecer a demanda de milho para a produção de combustível. O preço do açúcar no mercado externo tende a aumentar a produção dessa *commodity*, em detrimento do etanol na safra 2016/17. Devido ao mercado favorável, a produção de açúcar deverá aumentar 18,9%, chegando a 39,8 milhões de toneladas. No que se refere ao etanol, a despeito do aumento da produção de etanol anidro (mis-



Fungicida

PREPARE-SE PARA COLHER MAIS



ATENÇÃO

Estes produtos são perigosos à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas nos rótulos, nas bulas e nas receitas. Utilize sempre equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização dos produtos por menores de idade.

Venda sob receituário agrônomo.
Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

Evos controla as principais doenças do milho e mantém as folhas verdes, resultando no aumento da qualidade e da granação de espigas. É mais **desempenho** e **rentabilidade** para sua lavoura.

EVOS É MAIS MILHO

Uma empresa do grupo



+55 (41) 3071.9100



fb.com/altaagricola

www.alta-brasil.com



América Latina Tecnologia Agrícola



Francisco Turra, presidente da Associação Brasileira de Proteína Animal, revela que boa parte da produção brasileira do cereal já está garantida apenas com o consumo do setor de aves e suínos, sem contar bovinos e leite

turado na gasolina e utilizado como insumo industrial) de 11,2 bilhões para 11,4 bilhões de litros, a produção de etanol hidratado (combustível nos veículos *flex*) deverá reduzir 14,3% em relação a safra anterior. Assim, a produção de etanol hidratado deverá cair para 16,5 bilhões de litros. Mesmo assim, com as indústrias apostando mais no açúcar, o milho pode assumir o papel de substituto como matéria-prima para o etanol.

Mais frango, mais ração — Miranda vê uma demanda mais aquecida no consumo interno para criação de animais, com expectativa de aumento em 2017. Segundo ele, os novos surtos de gripe aviária que surgiram recentemente em várias partes do mundo não somente no Sudeste asiático, pode favorecer as exportações do setor avícola, caso o Brasil mantenha a doença controlada. “Mais carne de frango exportada significa maior consumo doméstico de milho. Diversas instituições apontam a recuperação das vendas externas em 2017. Apesar do otimismo, é preciso cautela frente à supersafra de milho nos Estados Unidos. Também não devemos nos esquecer

da Argentina, cujas exportações de milho superaram os do Brasil”, alerta Miranda.

Francisco Turra, presidente da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) confia que as grandes produtividades projetadas para a safra de milho brasileira atenuem o problema de abastecimento interno verificado em 2016. Ele chama a atenção ao fato de que boa parte da produção brasileira já está garantida apenas com o consumo do setor de aves e suínos, sem mencionar bovinos e leite. “A tendência é que nós, este ano, entre aves, suínos e ovos, tenhamos um consumo de, quem sabe, 50 milhões de toneladas. Portanto, um grande estímulo para o produtor de milho”, projeta.

O dirigente reconhece a necessidade de remunerar melhor o produtor para estimular o plantio de milho com tecnologia e qualidade, reconhecendo que o problema principal no passado foi o preço vil pago pelo cereal. Já em 2016 aconteceu justamente o inverso, com sobrevalorização. “Com a safra normal e estoques mundiais normais, temos que voltar aos preços históricos de R\$ 30 (por saca de 60 kg) ou algo assim,

que seria o preço razoável”, explica. Ele critica aqueles que pretendem fazer com que o milho chegue a R\$ 40, pois não seria possível repassar esse valor ao consumidor brasileiro de frango e suínos,

uma vez que houve queda no consumo com 12 milhões de desempregados no País.

Otimista, produtor busca recuperação das perdas de 2016 — O ano de 2016 foi muito difícil para muitos agricultores que plantaram milho na segunda safra no Paraná. No meio do ano ocorreram sucessivas geadas que queimaram boa parte das lavouras no estado. O produtor da região de Londrina João Nazima perdeu no ano passado quase toda a sua lavoura de milho por causa do frio intenso. Em uma área de 70 hectares plantados na safra 2015/16, ele chegou a colher apenas 25 sacas por hectare.

Neste ano, o associado da Cooperativa Integrada está otimista com a segunda safra, devendo plantar 90 hectares de safrinha para colher 100 sacas por hectare. Nazima tem um sentimento positivo quanto ao mercado porque a quebra de safra que ocorreu no inverno passado reduziu a oferta de milho, o que elevou os preços pagos aos agricultores. Ele é otimista também em relação ao futuro do cereal. Segundo ele, a cada ano a produção aumenta devido à elevação da demanda. E frisa que os estoques de milho estão baixos, por isso, acredita que os preços vão melhorar.

A elevação dos custos de produção é um agravante na opinião do produtor, principalmente a inflação nos valores das sementes. No ano passado, por exemplo, Nazima pagou em torno de R\$ 300 a saca de semente. Para o ciclo 2017/18 o valor passou para R\$ 700. O produtor paranaense salienta que sente falta de incentivos ofertados pelo Governo no apoio à produção de milho. Com o objetivo de travar os seus custos de produção, ele faz permuta com a cooperativa. A troca de grãos por insumos é uma prática comum no sistema cooperativista. E na Integrada o associado pode fixar o valor de suas dívidas antes mesmo de plantar.

Por melhores condições para a cadeia — O paranaense Carlos Apoloni, de Quarto Centenário, está atento a todas as



informações que possam ajudar na safrinha e acredita na tecnologia para ampliar sua colheita. Ele lembra que, nos últimos anos, os avanços estão tornando as lavouras mais produtivas para os agricultores que seguem as recomendações sobre a época de plantio, potencializando os altos rendimentos. Apoloni aguarda uma boa produtividade, caso a previsão de chuva se mantenha normal nos próximos dois meses.

Ele afirma que vai manter os mesmos 3.150 hectares de área plantada do ano anterior. No entanto, se diz pouco otimista em termos de retorno financeiro: “Da maneira que se conduz, com o preço internacional baixo e estoques (*altos*) no Brasil, a rentabilidade não será boa neste ano. Os custos para o milho foram projetados para R\$ 35 a saca, mas a projeção para colheita já indica preços menores de R\$ 30. Na verdade, tudo vai depender da produtividade para compensar o custo de produção”. O produtor conta que, apesar de os juros terem subido próximo a 10% ao ano (no seguro e em outros produtos bancários), continua conseguindo recursos utilizando apenas o financiamento controlado pelo Governo, dentro do limite por CPF.

Ele faz um desabafo sobre as dificuldades que a cadeia do milho enfrenta no Brasil, afirmando que o cereal só apresenta rentabilidade se for exportado. “Se dependermos apenas das vendas para o mercado interno, o produtor estaria no prejuízo”, queixa-se.

João Nazima, da região de Londrina/PR, deverá plantar 90 hectares de safrinha para colher 100 sacas por hectare, mas reclama que o custo de produção aumentou

Apoloni conta que diminuiu a procura por milho após o último mês de setembro, e que por isso a produção está toda estocada — exceto para alguns produtores que conseguiram facilidades com o Governo para vender o cereal.

Questionado sobre o que seria necessário para sanar os tradicionais problemas da cadeia no Brasil, o produtor menciona que o Governo deveria olhar o setor agropecuário como um todo, e não tentar resolver problemas apenas de um segmento. Ele se queixa do que aconteceu no ano passado, quando, diante de uma oferta apertada, o Governo acabou facilitando a entrada de milho e,

mesmo com uma safra boa, com preços internacionais baixos e previsão de poucas exportações brasileiras, isso acabou prejudicando o mercado interno. “Essas oscilações, tanto para cima quanto para baixo, não beneficiam nem os produtores, nem a cadeia produtiva, pois o Governo tenta intervir por conta da cadeia do frango, e quando o faz, já é tarde e acaba por atrapalhar os produtores de milho”, conclui.

Perspectivas em meio ao tumulto político — As turbulências político-econômicas vivenciadas no Brasil afetam negativamente o mercado como um todo, e não apenas a cadeia do milho. Variáveis como juros, crédito e câmbio estão entre as mais afetadas

em momentos de incerteza, e afetam diretamente decisões de investimento que, por sua vez, se refletem em todas as atividades produtivas de um modo geral. Segundo o Relatório Focus do Banco Central, que apresenta projeções dos

principais indicadores econômicos estimadas por cerca de 125 instituições financeiras privadas do País e do exterior, publicado no final de dezembro, a cotação média da taxa de câmbio (R\$/US\$) em 2017 deverá ser de 3,42, enquanto que a cotação esperada para o fim de 2017 deverá ser de 3,50. Essas projeções são de 5% a 10% superiores à taxa de câmbio média cotada ao final de 2016. “Apesar dessa ligeira depreciação do real ser favorável as exportações, a taxa de

Carlos Apoloni, de Quarto Centenário/PR, mostra-se preocupado com os custos, projetados para R\$ 35 a saca, sendo que a projeção para colheita já indica preços inferiores a R\$ 30

câmbio não deve ser um fator de mudanças em 2017”, analisa o pesquisador da Embrapa Rubens Miranda.

Na visão de Cleide Laia, da Conab, o País tem possibilidade de crescimento de produção e também é um *player* de grande importância no setor de carnes. Com os recentes investimentos nos portos da região conhecida como Arco Norte – Itacoatiara/AM, Barcarena, Miritituba e Santarém, todos no Pará, São Luís/MA, e Santana/AP – o Brasil deve ficar mais competitivo na exportação do cereal, uma vez que compradores importantes como Japão e Coreia do Sul já são fortes clientes. Devido à tendência de preços mais baixos no mercado interno, deverá haver um aumento das exportações em relação à safra 2015/16. Os produtores tendem a negociar um bom volume de milho com as *tradings*. No entanto, sabe-se que a competição com outros *players*, como Estados Unidos e Argentina, deverá ser maior. Por isso, é vital que o produtor brasileiro esteja atento para aproveitar as oportunidades de negociação do cereal.

Programa Mais Milho busca soluções para cadeia

— Realizado pela ABRAMILHO, Embrapa, (Associação dos Produtores de Soja e Milho de Mato Grosso (Aprosoja) e Canal Rural, o Programa Mais Milho é a mais nova iniciativa na busca pela solução dos históricos problemas da cadeia do cereal. Tem como objetivo principal discutir e entregar informação aos vários segmentos ligados ao agro-negócio do milho. Através da promoção de fóruns em seis estados, serão debatidas formas de avançar em produtividade, tecnologia, mercado e valorização do produto.

O chefe de Pesquisa & Desenvolvimento da Embrapa Milho e Sorgo Sidney Parentoni explica que estão envolvidos nessa iniciativa os diversos atores da cadeia produtiva do milho (do produtor até o mercado) para disseminar pautas e assuntos que impactem nos diversos estágios da cultura (do plantio à comercialização). Ele cita um exemplo recente, o tema “*Mollicutes* que infectam cigarrinhas e causam enfezamento das lavouras”, que tem sido um problema que impacta diretamente na redução da produção em várias regiões. Outro tema abordado foi

o clima e seu impacto para as principais regiões produtoras no final de 2016 e início de 2017. “O Programa Mais Milho surgiu ao se constatar os altos preços atingidos pelo milho em 2016 no Brasil. Percebeu-se então a importância de entender como esse fato impactou os diversos atores do mercado (produtor de grãos, setores de carnes e laticínios, mercado, etc.) e a partir daí o Programa Mais Milho surgiu como uma estratégia de levar informação e um espaço para discussão de forma a buscar soluções que possam contribuir para aumentar a produtividade do milho na safra 2016/2017”, descreve Parentoni.

Ele afirma que o Programa Mais Milho não irá, isoladamente, conseguir resolver os vários problemas ligados à cadeia produtiva do milho. Acredita que a iniciativa atuará positivamente para ajudar a propor soluções para alguns dos gargalos da produção via disseminação da informação. O pesquisador acredita que o mercado só irá evoluir se discutir de maneira conjunta os seus problemas e utilizar a massa crítica das diversas instituições na busca de soluções desses gargalos. “Deve-se ainda considerar que o milho é plantado de Norte a Sul do Brasil e os problemas enfrentados no Rio Grande do Sul podem ser muito diferentes dos enfrentados no Mato Grosso, ou que os problemas da safra são diferentes dos da safrinha. Isso leva à noção de que muitas das soluções/problemas são de caráter regional”, analisa. “É preciso percorrer essas diferentes localidades, fazendo com que os atores locais discutam e cheguem juntos às possíveis

soluções. Antecipa-se então que o Programa não pretende ser a solução definitiva para os problemas da cadeia produtiva do milho no Brasil, mas sim uma ferramenta de diálogo e compartilhamento de informações”.

Alysson Paolinelli, da ABRAMILHO, afirma que o Programa

Mais Milho cumprirá seu objetivo se conseguir tocar em pontos nevrálgicos para a cadeia. O primeiro é a participação decisiva do Governo com políticas públicas que influenciem positivamente, como garantia de preço e subsídio aos produtores. “Em todos os grandes produtores de milho no mundo o Governo tomou medidas radicais. Estados Unidos, China e Europa fizeram pesadíssimos programas de política pública e chegaram a influenciar muito na produção.



China e Índia demandam muito milho para produção de aves, suínos e bovinos, e estima-se que a cada 20% de crescimento na renda familiar nesses países, dobra o consumo de proteínas nobres

Foto: Leandro Mariani Mittermann



A área total plantada (safra + safrinha) deve registrar incremento de 1,7%, para 16,093 milhões de hectares neste ciclo, em comparação ao plantio anterior, de 15,922 milhões

ATUANTE. ATUALIZADA. AGRÍCOLA.

agranja

QUEM ASSINA TEM
A MELHOR BASE
DE INFORMAÇÃO.



A GRANJA. Atual, Atualizada e Agrícola.
E isso todo mundo assina embaixo.
Assine você também.

0800 541 0526

(51) 3232 2288 • assinaturas@agranja.com.br

AGRANJA.COM.BR



CLIMA DECIDE MUITO EM RELAÇÃO À SEGUNDA SAFRA



Foto: Divulgação

A meteorologista Desiree Brandt (foto) converge em apontar um enfraquecimento do La Niña, o que permitiu o cumprimento do calendário da primeira safra no Sul. Sobre os próximos meses, de acordo com a temperatura do Oceano Pacífico, ela não aponta mais uma interferência significativa do fenômeno. “Estamos sob uma condição de neutralidade climática. Em fevereiro vamos observar a chuva voltando aos poucos para o Sudeste, Centro-Oeste e até mesmo para o Matopiba. Não será a condição ideal, mas vai aumentar a umidade principalmente entre Minas Gerais, Goiás, Tocantins e Bahia”, avalia.

Para os próximos meses, a especialista prevê a atuação de um sistema chamado “zona de convergência intertropical”. Trata-se de uma faixa de muita instabilidade que migra conforme a época do ano para o Hemisfério que estiver em seu verão. De acordo com ela, neste ano essa zona será mais eficiente e vai beneficiar não só a região Nordeste, como também vai ajudar a espalhar um pouco mais a umidade pelo País – especialmente agora em fevereiro e março. Em abril, as precipitações perdem força no Centro-Oeste e, em maio, serão escassas.

“Quem começa a instalar agora o milho safrinha vai ter chuva para manter a umidade do solo. Esse milho vai crescer, fechar a lavoura e, quando chegar abril (mesmo que a chuva não seja tão expressiva quanto a de março) será uma chuva que vai manter a umidade do solo. Se der mais uma chuva em maio – garante uma boa safra. Para quem está dentro do calendário, não vemos grandes problemas”, estima. “Quais são os riscos? O problema da neutralidade é mais à frente. Quem atrasar o milho safrinha, corre o risco de pegar o frio lá no final. Porque quando temos uma condição de neutralidade climática, a massa de ar polar consegue avançar pelo Brasil e a chance de ela ser uma massa continental é maior”, alerta Desirré.

As projeções apontam que a produção de milho na segunda safra será ajudada pelo clima apenas na região Centro-Oeste, onde as chuvas devem ser mais regulares e abundantes. Luiz Renato Lazinski, meteorologista do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), afirma que a safrinha de milho 2017 ainda estará sob a influência do fenômeno climático La Niña, porém, com uma intensidade mais fraca. No Sul, as precipitações serão muito irregulares e concentradas em pequenos períodos, intercaladas com estiagens e veranicos entre Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná. “Outra coisa que devemos ressaltar é que, em anos como este, observamos a entrada de massas de ar frio com maior intensidade. Portanto as ondas de frio podem chegar mais cedo este ano, a exemplo do que ocorreu no ano passado, quando tivemos as primeiras geadas, mais significativas, ocorrendo no final de abril e um inverno com temperaturas abaixo da média no Sul do Brasil. Essas temperaturas mais baixas no final do ciclo da safrinha podem afetar um pouco a produtividade no Centro-Sul”, prevê.

Garantiram o preço, subsidiaram o milho e ainda subsidiam”, lembra. “Aqui no Brasil ainda estamos em uma fase em que o Governo não tomou muita posição. Agora, com a presença do nosso ministro (*da Agricultura, Blairo Maggi*), que também é um produtor de milho, ele conhece e sabe bem quais são as motivações e as políticas que não estão funcionando e o que ele vai fazer funcionar”, sustenta.

De acordo com o Paolinelli, as taxas de juros do crédito e a oferta precisam voltar aos patamares anteriores à crise econômica, bem como a ampliação do seguro rural e do crédito de comercialização, além de mais investimentos em infraestrutura. “Estamos desde 1986 investindo menos que 1,8% do PIB em infraestrutura, e precisamos voltar a investir 8%. Acredito que esse Programa Mais Milho vai chamar atenção para isso. Ele está colocando na mesma mesa os produtores, consumidores e todas as partes que formam a cadeia produtiva, e todos eles estão tentando cumprir sua missão. Se o ministro aproveitar isso – e ele sabe aproveitar bem, fazer com que todos participem desse chamado – vai conseguir aumentar a produção de milho necessária aqui no Brasil”, conclui.

A resposta do ministro Maggi à iniciativa foi uma das mais promissoras possíveis. O titular do ministério não só se fez presente na abertura do 1º Fórum Mais Milho, realizado em Cuiabá no início de dezembro, como se pronunciou demonstrando interesse em participar ativamente do Programa. Como contribuição inicial às discussões, ele defendeu a aposta no mercado internacional, com a diversificação de destinos. “Se quisermos ser um País com valor agregado nos nossos produtos, temos que usar tudo que compõe a cadeia produtiva. A produção de milho é a base da nossa economia e que a cultura tem sido importante nas negociações que a pasta tem feito mundo afora. A demanda vem de fora, somos os grandes fornecedores mundiais. A nossa preocupação é abrir mercado para não ficarmos reféns de um País só, como é o caso da soja com a China”, defendeu Maggi.

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



Foto: Divulgação

EM SORRISO, MEGA SAFRINHA DE 15.600 HECTARES COM PLANTIO DE “MILHO DE PONTA”

Ele explica que deixará de fora apenas uns 300 hectares referentes a limites de beira de estrada e algum canto de difícil acesso. O objetivo é colher, no mínimo, 120 sacas/hectare como média em toda a fazenda, meta que será alcançada com a utilização de “milho de ponta, o melhor que tem no mercado”, define. “Vamos fazer o possível para ter uma boa produtividade. Há a possibilidade de colher até mais, porém, vai depender do clima. Mas se correr tudo bem, vai ser melhor ainda essa média”, anima-se o agricultor. Otimista, ele confia nas previsões do tempo que apontam uma boa quantidade de chuvas até a primavera, embora relate que no mês de janeiro as precipitações foram irregulares e apenas na terceira semana do mês é que vieram as chuvas para germinar o milho.

Em termos de preço, Bedin é cauteloso em fazer projeções, lembrando a oscilação que as cotações do cereal vêm apresentando nos últimos anos. Para se proteger, o produtor conta que neste ano já fez vendas antecipadas: “Se não fizer algo por antecipação, quando o preço está razoável, depois de colher se corre o risco de vender por qualquer preço. Então

esse ano eu já comprometi praticamente 90 sacas/hectare, que já estão em contrato futuro”, explica. Ele se queixa do custo bastante elevado dos insumos para esta safrinha, justificando que utiliza semente e tecnologia de ponta, o que eleva o custeio. O produtor conta que, apenas para cobrir os custos, é necessário vender ao menos 100 sacas/hectare. Destaca principalmente a inflação ocorrida no preço do óleo diesel e de todos os químicos e defensivos, que segundo Bedin estão muito altos. “Se não vender bem, corre o risco de ter prejuízo”, alerta.

O produtor de Sorriso lembra que existe crédito disponível, e que para aqueles que estão em dia com as instituições financeiras é relativamente fácil conseguir recurso para custeio. Elogia também a política de preço mínimo do Governo, e espera que ocorram mais compras para a reposição dos estoques públicos, que hoje estariam muito próximo de serem zerados. “Eu não sei qual é a intenção do Governo, se eles vão repor esses estoques, para se ter um regulador do mercado, alguma coisa assim. Acho que deve existir uma política para garantir a sobrevivência do agricultor”, apregoa. 

Gaúcho de Lagoa Vermelha, Argino Bedin (foto) está radicado há 37 anos em Sorriso/MT, onde vai plantar 15.600 hectares de milho nesta segunda safra—o que representa praticamente a totalidade de suas duas propriedades na região.

A Metalfor mais uma vez faz história, e lança a primeira Pulverizadora Autopropelida com Caixa Automática do Brasil.



1ª NO BRASIL

NOVA
1040

+ CAIXA AUTOMÁTICA

- Transmissão mecânica com caixa automática
- Maior capacidade de aceleração
- Maior facilidade de operação
- Maior controle de tração
- Aumento exponencial do torque
- Baixo custos de manutenção
- Menor consumo de combustível
- Opção de troca de marchas sequencial
- Motor Cummins QSB 4.5 eletrônico

Referência em soluções de tecnologia e produtividade.



Manejo moldado para **ALTAS PRODUTIVIDADES**

A condução da lavoura de milho, para se chegar a altas produtividades, depende da qualidade dos processos de gestão das culturas e da compreensão da biologia da planta. A rentabilidade é proporcional a conhecimento por hectare + manejo de cada pé de milho

Engenheiro-agrônomo Dirceu Gassen, pesquisador e consultor, dirceu@dirceugassen.com

A evolução da área cultivada e da produtividade de milho no Brasil foi significativa nas últimas safras. A colheita de 2012, pela primeira vez, foi maior na segunda safra do que a da safra considera normal. A primeira safra é semeada a partir agosto ou setembro e a

colheita, no verão, ocupava a área destinada à soja. A segunda safra de verão é semeada em janeiro e fevereiro, com colheita nos meses de inverno, seco nas regiões de clima tropical.

Ao analisar o período de seis anos, entre 2006 a 2011, e comparar com o

período de seis anos entre 2012, incluindo a projeção de safra para 2017, a produção total aumentou 48%, de 53 milhões para 78 milhões de toneladas. No mesmo período, a área cultivada cresceu apenas 14%, equivalente a 2 milhões de hectares. Portanto, o aumento na produtividade evi-

O coleóptilo se desenvolve em direção à superfície do solo e para de crescer ao receber energia solar, e nesse momento o coleóptilo define a posição do primeiro nó, dois centímetros abaixo da superfície



dência acréscimo na eficiência de manejo e de tecnologia, principalmente, porque a segunda safra sempre foi considerada “safrinha”, com menor investimento em fertilizantes, sementes e sanidade.

A segunda safra brasileira tornou-se fato novo no mercado mundial, que ocorreu como consequência da necessidade de controle da ferrugem asiática e do aparecimento das cultivares de soja com a biotecnologia RR, que continham genes de juvenilidade. O hábito de crescimento indeterminado, com a indução juvenil de florescimento na fase vegetativa da soja, sem reposta ao estímulo de fotoperíodo ao início da floração, permitiu antecipar a época de semeadura.

A ferrugem da soja, constatada em 2002, disseminou-se pelo País, causando danos severos e a necessidade de profundas mudanças no manejo da cultura. Além do uso de fungicidas, também foi necessário antecipar a época de semeadura e adotar cultivares de ciclo mais curto, para reduzir a multiplicação e severidade da ferrugem. No passado a semeadura normal da soja iniciava em novembro e terminava em fim de dezembro, com a colheita em abril e até maio. Predominavam as cultivares de ciclo tardio com mais de 140 dias da semeadura até a colheita.

Depois da ferrugem na soja, o início da semeadura foi antecipado para setembro e outubro, combinado com a adoção de cultivares precoces, resultando na colheita em janeiro e fevereiro. A colheita da soja no meio do verão abriu o espaço para a segunda safra. A soja não poderia ser semeada na segunda safra pela severidade da ferrugem. O milho encaixou como cultura viável no sistema de produção, aproveitando o período de chuvas no Centro-Oeste e Sudeste, até abril.

As cultivares de ciclo longo apresentam maior estabilidade e potencial de produção, pelo tempo disponível para se recuperar de eventuais estresses causados por clima ou pragas. As de ciclo curto e precoces, adotadas no sistema de duas safras de verão, exigem maior eficiência na qualidade dos processos de manejo e têm maior risco de perdas causadas por estresses bióticos ou abióticos. Elas exigem maior qualidade nos processos de manejo na semeadura, na fertilidade do solo e na sanidade das plantas.

Atenção ao bê-a-bá do cultivo — O milho é uma planta classificada como



C4, com maior eficiência na formação de biomassa. No mesmo período vegetativo e condições de solo e clima, o milho produz mais do que o dobro de biomassa e de grãos do que a soja. O potencial de produção de milho também é elevado. Nos Estados Unidos, o campeão de produção em 2016, David Hula, colheu 33.420 quilos por hectare, equivalente a 557 sacas.

A qualidade no processo de semeadura determina o vigor e o potencial de produção da planta. Na semeadura, as sementes de milho devem ser posicionadas a quatro centímetros de profundidade e o sulco fechado, para permitir o desenvolvimento do coleótilo e posicionar o primeiro nó com raízes definitivas a dois centímetros de profundidade. A semente de milho ao germinar emite uma radícula e quatro raízes laterais. Essas raízes são denominadas seminais e temporárias, mantendo-se ativas até duas semanas depois da emergência. Na fase de germinação, a partir da semente, até a emergência da plântula, desenvolve-se o coleótilo, uma estrutura semelhante a uma folha subterrânea, que funciona como bainha para a plúmula ou a primeira folha do milho.

O coleótilo se desenvolve em direção à superfície do solo e para de crescer ao receber energia solar. Nesse momento, o coleótilo define a posição do primeiro nó, dois centímetros abaixo da

Ao completar cinco folhas (V5) e o primeiro nó acima da superfície do solo, a espiga e o restante das folhas já estão encaminhados e em formação

superfície. Por isso, a profundidade de posicionamento da semente de milho deve ser a quatro centímetros de profundidade com o sulco de se-

meadura fechado. Independentemente da semeadura a três, cinco ou sete centímetros de profundidade, o primeiro nó ficará a dois centímetros abaixo da superfície, determinado pelo momento em que o coleótilo chega a superfície do solo e recebe radiação solar direta. O comprimento do mesocótilo variará com a profundidade de posicionamento da semente.

Semeaduras rasas, com até dois centímetros de profundidade, ou com o sulco aberto, forçarão a formação do primeiro nó, próximo à superfície, aumentando a sensibilidade a efeitos de temperaturas baixas (geadas) ou radiação solar e calor. Ambos causando estresses. A plântula também sofrerá maiores efeitos de químicos aplicados na lavoura ou produzidos pela decomposição de material orgânico (alelopatia). Em qualquer estágio vegetativo pode-se calcular a profundidade em que foi posicionada a semente, somando-se o comprimento do mesocótilo com os dois centímetros entre o primeiro nó com raízes (a base do colmo) e a superfície do solo.

A qualidade de semeadura é o processo que determina o potencial de produção da lavoura. E a profundidade de posicionamento determinará a localiza-



A unidade de produção é uma planta, que produzirá uma espiga com número variável de fileiras de grãos, número de grãos por fileira e peso de grão (na imagem, espiga com 981 grãos, a maior que o autor do texto já conheceu)

ção da base do colmo da planta de milho. Os quatro nós coronais subterrâneos desenvolverão as raízes permanentes que nutrirão a planta na fase de definição dos componentes de produção. Esses nós formam um triângulo com vértice sobre o mesocótilo, considerado a base do colmo da planta, por onde passam a água e os nutrientes consumidos pela planta de milho. O triângulo da base do colmo é considerado o ponto crítico para a nutrição e a sanidade da planta. A infecção por patógenos ou o dano de pragas nesse local, praticamente, definem a inviabilidade de formação de grãos.

Cada planta é uma unidade de produção e deveria ser manejada como indivíduo que determina a produção coletiva da área de lavoura. Praticamente não há compensação para falhas de plantas e há competição entre plantas agrupadas ou com datas diferentes de germinação. Cada planta ocupará um espaço para interceptar energia solar e área de solo para extrair água com nutrientes. A planta bebe nutrientes todos os dias e ocupará o espaço de solo destinado a ela. Falhas causarão perdas diretas e plantas agrupadas competirão entre elas resultando em perdas no potencial de produção.

Até o estágio V4, a planta está com o ponto de crescimento abaixo da superfície e sensível a temperaturas extremas, que podem retardar o crescimento e ao encharcamento do solo, causando estresses e facilitando o estabelecimento de patógenos. Ao completar cinco folhas (V5) e o primeiro nó acima da superfície do solo, a espiga e o restante das folhas

já estão encaminhados e em formação. Em V8, a planta já definiu o número de fileira de grãos por espiga e, em V12, o número de óvulos, com estilo-estigma (cabelos) que poderão ser fecundados e formar grãos.

Índice de Área Foliar — A soma da área de um lado de todas as folhas das plantas em cada metro quadrado de superfície de solo é denominado de Índice de Área Foliar (IAF). A área foliar para máxima eficiência na produção de grãos é limitada à capacidade de exposição das folhas para interceptar energia solar e estimada em quatro metros quadrados. A planta de milho completa o ciclo entre a semeadura e a maturação fisiológica em quatro meses e pode atingir mais de 3,7 metros de altura. Cada planta produz entre 16 e 24 folhas, como característica genética, ciclo da cultura e fertilidade de solo. Em geral, os híbridos de milho cultivados no Brasil produzem entre 18 e 20 folhas.

A folha 1 (estádio V1) de ponta arredondada é a que emerge do solo, protegida pelo coleóptilo, que permanece subterrâneo. A folha V5

é formada pelo primeiro nó acima da superfície do solo. Até essa fase, as folhas produzem energia para o desenvolvimento de raízes e definem o número de fileiras de grãos na espiga em formação no ponto de crescimento. A espiga principal é formada, quase sempre, no nó da sétima folha, da extremidade superior para baixo. Em alguns híbridos, pode se desenvolver entre o nó seis e oito de cima para baixo. A área foliar varia com as características genéticas, fertilidade do solo e clima. Para atingir o IAF de quatro metros quadrados de área foliar para um metro quadrado de superfície de solo são necessárias dez plantas com 4 mil centímetros quadrados de área foliar/metro quadrado ou cinco plantas com 8 mil centímetros quadrados/metro quadrado.

Floração — A fase reprodutiva do milho é caracterizada pela emissão da flor (inflorescência) masculina ou pendão, e da flor (inflorescência) feminina, ou espiga com estilo-estigmas (cabelos). Cada pendão de milho pode produzir até 25 milhões de grãos de pólen. A liberação maior de pólen ocorre no meio do turno da manhã e no fim da tarde. A membrana externa do grão de pólen é tenra e frágil,



Dirceu Gassen: "Cada planta é uma unidade de produção e deveria ser manejada como indivíduo que determina a produção coletiva da área de lavoura"

mantendo-se viável por poucos minutos, até dessecar. A desidratação, por baixa umidade relativa do ar ou por ventos secos, dificulta a fecundação. Os períodos de seca também prejudicam a sincronia na produção de pólen com o desenvolvimento do estilo-estigma.

O cabelo da espiga é o tubo por onde o grão de pólen penetra e cresce até chegar ao óvulo para a fecundação. Esse período se completa em até 24 horas. Enquanto não é fecundado, o cabelo cresce até três centímetros por dia, podendo ser cortado por insetos ou sofrer danos físicos, e continuar viável. A cor avermelhada da parte exposta do cabelo de milho, da maioria dos híbridos, ocorre pela produção de antocianina, induzida pela fecundação. A fase fértil para a fecundação da espiga é de aproximadamente dez dias. Porém, os primeiros três a quatro dias definem mais de 80% da fecundação e da produção de grãos. Cada espiga de milho tem o potencial de produzir pouco mais de mil óvulos e o mesmo número de cabelos para a fecundação.

Como fazer a estimativa de produção — A estimativa de produção de grãos de milho é um exercício simples de matemática e habilidade de escolher espigas representativas. Os erros na estimativa de produção estão relacionados com a qualidade de amostragem e não com o método de calcular. Se o amostrador tiver experiência e habilidade de escolher espigas que realmente representam a lavoura, os resultados serão muito próximos da produção real. A unidade de produção é uma planta, que produzirá uma espiga com número variável de fileiras de grãos, número de grãos por fileira e peso de grãos. O número de fileiras de grãos na espiga é sempre em números pares e varia entre 10 e 24. Os milhos normais e cultivados em condições mínimas de fertilidade produzem entre 14 e 18 fileiras de grãos.

O número de grãos por fileira varia entre 30 e 40. Em alguns casos de condições ideais para a planta, pode chegar a 50 grãos na fileira. Estresses em diferentes fases de crescimento poderão causar

a formação de nenhum grão na espiga. Ao se multiplicar o número de fileiras e grãos por fileira o resultado será o número total de grãos por espiga. O peso médio por grão varia entre 0,20 g e 0,45 g e é definido pela sanidade e o conteúdo nutricional da área foliar de cada planta. O exemplo prático de uma espiga com 16 fileiras de grãos, 37 grãos por fileira resultará em 592 grãos/espiga. Com peso médio de 0,34 grama por grão, resultará em 201 gramas de grãos por espiga.

Com base na população média de seis espigas/metro quadrado, a produção será de 1.204 gramas/metro quadrado ou 12.040 quilos de milho/hectare, ou 201 sacas de 60 quilos. O manejo de milho para alta produtividade e para rentabilidade no sistema de produção de grãos depende da qualidade dos processos de manejo das culturas e da compreensão da lógica da biologia da planta. Pode se afirmar que a rentabilidade da lavoura é proporcional ao conhecimento aplicado por hectare e o manejo de cada planta como unidade de produção. 



Saúde Vegetal se faz assim:
pronutiva®
Programa Arysta de Proteção + Biossoluções

biomarketing

Saúde Vegetal é cuidar de todo o ciclo do cultivo de forma integrada, do plantio até a colheita, do tratamento de sementes até a mesa do consumidor. Para isso, é necessário que haja uma sinergia entre proteção de cultivos e as mais modernas tecnologias que estimulam e fortalecem a planta. A Arysta LifeScience conta com produtos e experiência comprovados: Pronutiva®, um programa exclusivo da Arysta de Proteção de cultivos + Biossoluções (fisiotransformadores, biocontrole e nutrição inovadora), que maximiza a produtividade, qualidade e lucratividade em diversas culturas, potencializando os resultados do seu negócio. Saúde Vegetal se faz assim: Pronutiva®.

Procure um Consultor Técnico Comercial Arysta e saiba mais.

www.arysta.com.br

 **Arysta**
LifeScience

AGRICULTURA DE DECISÃO para clarear o futuro



A Granja

O conceito desenvolve bases de dados confiáveis para a simulação de cenários para a tomada de decisão a partir da inteligência espacial, em que são simulados diferentes cenários para prever prováveis situações. Para tanto, são utilizados sistemas de informação geográfica (GIS) e ferramentas de B.I (Business Intelligence)

Eng. agrônomo José Francisco Braccini Neto, MBA Gestão Empresarial FGV, diretor-executivo da Agrobiz Consultoria em Gestão

O agronegócio cada vez mais competitivo vem exigindo e muito a capacidade dos gestores. E quem está à frente de um empreendimento rural ou agroindústria compreende que apenas dispor de uma operação eficaz e otimizar os recursos já não é suficiente para garantir resultados positivos. Soma-se a isso o fato de o setor produtivo enfrentar inúmeras variáveis, e aquelas consideradas “não controláveis”, quan-

do se manifestam com maior intensidade, acabam ocasionando prejuízos e danos irreparáveis. Nesse sentido, tomar decisões se torna imprescindível, porém, estas precisam obter o maior grau de acerto possível. Dessa forma, os gestores devem desenvolver suas estratégias com o máximo de atenção, baseando-se em informações precisas e, principalmente, contemplando as inúmeras variáveis e os diferentes cenários possíveis.

A questão a seguir se adapta tanto para os produtores rurais, quanto para os agentes compreendidos no antes e no depois da porteira: como entender o cenário de forma mais plena e tomar decisões para o seu negócio com base nos números da empresa, e relacioná-los aos que vêm apontando o mercado? Pelo fato de o agronegócio ocorrer na geografia, ao adicionarmos diferentes estilos e regras para análise e reportando as mesmas em ma-

pas, temos uma visão do todo com maior clareza. Com isso, o processo decisório torna-se mais preciso e confiável.

A adoção de tecnologias na agricultura ocorre em ciclos, e se dá por meio de “ondas” ou “revoluções”. Apesar de a pioneira Revolução Verde ter ocorrido há muito mais tempo, nas últimas décadas presenciamos uma sequência de revoluções no agronegócio:

1ª Revolução por meio da biotecnologia – sementes geneticamente modificadas;

2ª Revolução por meio de tecnologia embarcada – agricultura de precisão;

3ª Revolução por meio de tecnologia espacial – agricultura de decisão.

O conceito de agricultura de decisão nasceu com o objetivo de desenvolver bases de dados confiáveis para a simulação de cenários que auxiliem na tomada de decisão por parte dos gestores. A inteligência espacial que compõe esse conceito possibilita simular diferentes cenários, onde é possível prever prováveis situações acerca do negócio. Utilizando sistemas de informação geográfica (GIS) que, integrados com ferramentas de *Business Intelligence* (B.I) ou até mesmo planilhas em Excel, permitem visualizar e analisar o cubo de informações gerado de uma forma muito mais efetiva, expandindo e superando o potencial da geotecnologia tradicional.

Ou seja, simplesmente mapear imagens territoriais e colocá-las em um sistema de informação geográfica seria algo muito básico e que pouco acrescentaria ao processo decisório. Por esse motivo, o conceito de agricultura de decisão atua de forma mais ampla, definindo as regras de cada negócio a ser analisado, seus respectivos atores, abrangendo todas as variáveis possíveis relacionadas ao tema em questão e estabelecendo uma lógica nesse processo.

Como resultado dessa integração, ge-

ramos uma base de dados que permite atualizações constantes, cujas análises podem ser customizadas de acordo com as necessidades específicas de problema ou situação, com o objetivo de efetivamente sanar as “dores de cabeça” que se apresentam aos gestores durante o processo decisório. Basicamente, ao analisar e contemplar todos os aspectos relacionados ao tema, e observando esses resultados em um ambiente visual e ilustrado, seja pelo *report* dos números sobre um determinado território, ou representados por meio de mapas de calor, obtemos uma maior clareza para se chegar a determinada conclusão.

O *Big Data* deixa de ser o foco principal. A nova busca é pelo *Right Data*. O *Big Data*, que recebeu destaque por meio de especialistas e da mídia, até o momento tem demonstrado pouca aplicabilidade prática aos gestores. Esse fator motivou as empresas a focar na busca pelo *Right Data*. Ou seja, ao invés de preocupar-se em criar mecanismos complexos para analisar o universo de dados que o *Big Data* é capaz de proporcionar, e que muitas vezes inclusive dificulta uma interpretação mais efetiva e precisa, o desafio passa a ser captar e atuar com base em dados corretos, precisos, na hora certa e, principalmente, que apresentem grande relevância estratégica para o negócio.

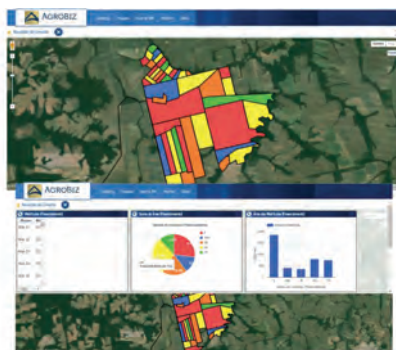
Dentro e fora da porteira — Há casos interessantes, tanto de multinacionais fabricantes de insumos e máquinas, quanto de fazendas no Brasil que vêm adotando a agricultura de decisão na elaboração de suas estratégias e também no apoio tático do cotidiano. Em ambos os segmentos, possibilita a análise de cenários

mais acertada, por estabelecer uma base sólida que, ao invés de considerar dados amostrais ou declaratórios, traduz-se em uma espécie de censo espacial, espectral e temporal por meio das imagens analisadas via satélite, como, por exemplo, o levantamento de áreas efetivas de plantio de milho no estado do Paraná nesta safra. Já quando o objetivo for identificar dentro dos respectivos municípios quais os locais onde houve aumento ou redução de área plantada por cultura, é realizada uma dinâmica de safras, que realiza a comparação das imagens obtidas entre duas ou mais safras.

Aplicação e cases em indústrias e fabricantes — Casos interessantes e que envolvem a agricultura de decisão são largamente utilizados pela indústria do setor, multinacionais fabricantes de máquinas, defensivos e sementes, como forma de dimensionar suas estruturas comerciais e identificar potencial de mercado real para estimar metas. Na área de sementes e defensivos é uma importante ferramenta para “prever” quais as regiões e períodos mais suscetíveis à incidência de pragas, e que obviamente devem apresentar maior demanda por produtos, por exemplo, sementes com resistência ao ataque de diabrotica.

Pode-se descobrir também onde efetivamente estão localizadas as áreas de agricultura e de pastagem e inclusive acompanhar a evolução ou o decréscimo no plantio de determinadas culturas por região e, ao invés de saber-se a totalidade regional, obter de forma precisa onde as mesmas estão concentradas. O monitoramento da marcha de plantio também permite às empresas tomar ações de forma proativa perante seus canais de venda e carteira de clientes. Processos que exigem certificação e ONGs também se valem de tecnologias de mapeamento associadas à dados de B.I. focando em áreas de preservação ambiental para a avaliação

Mapas permitem a leitura de áreas agrícolas, como a distribuição espacial das manchas de plantios e as áreas susceptíveis à ocorrência de ataque da praga diabrotica



Geração de informações precisas sobre a distribuição espacial da marcha de plantio de culturas de interesse por município.

Marcha de Plantio nos municípios do Paraná





das ações de sustentabilidade como forma de validar esses selos.

Aplicação e casos em propriedades rurais — Dentro da porteira existem muitos *cases* de sucesso. Empresas agrícolas de grande porte vêm se beneficiando com soluções que integram seus sistemas onde cujas informações são reportadas em mapas. E o ponto positivo é que

Exemplos do mapa de calor referente às áreas de milho plantadas no Paraná, as áreas de pastagem em Primavera do Leste/MT e a área plantada no Rio Grande do Sul

essas tecnologias estão se tornando acessíveis às propriedades de médio porte:

Monitoramento de fazendas: as in-

formações de cada matrícula do grupo produtor de soja, milho e algodão necessitavam integrar seu sistema gerencial, no qual era feita manualmente a aplicação dessas informações em imagens atualizadas diariamente, gerando custo, maior carga de trabalho e demandando tempo para que se extraíssem as mesmas. O que foi feito? A integração da base de dados em ambiente de mapas, atualizados constantemente com imagens de satélite. A empresa conseguiu inclusive fornecer informações precisas para os bancos e demais

fontes de financiamento, gerando segurança e agilidade na obtenção de custeio. As operações na lavoura são registradas pela equipe de campo, ou seja, além do que as máquinas já informam, a gerência passa a ter conhecimento em tempo real do que está ocorrendo em cada talhão.

Identificar áreas com deficiências nutricionais e sujeitas a doenças: imagens especiais de satélite conseguem identificar as áreas onde há necessidade de correção e que, possivelmente, o potencial máximo de produção não seja atingido.

Facilitar a liberação de crédito pelas instituições financeiras: classificar as matrículas de terra, de acordo com indicadores que atualmente são utilizados na produção e exigidos para a garantia de financiamentos bancários. De posse dessas informações, o produtor consegue a concessão de crédito de forma mais ágil e facilitada por parte dos bancos.

Conformidade com o Código Florestal, unidades de conservação e reservas indígenas: é uma tendência em propriedades compostas por mais sócios, principalmente em *holdings*, como forma de evitar autuações por infrações não previstas ou até mesmo o risco de perda da propriedade, nos casos em que a mesma esteja localizada em áreas de



A agricultura de decisão possibilita averiguar se a propriedade está em conformidade com o Código Florestal ou dentro de unidades de conservação ou reserva indígena

Leandro Mariani Mittemann

conservação ou em reservas.

Responsabilidade socioambiental e certificação da produção: esse ponto é importante para propriedades rurais que pretendem obter certificação visando à obtenção de créditos de carbono e para garantir selo de produto certificado, exemplo de sustentabilidade na produção, além de ser uma forte tendência para aqueles produtores que pretendem garantir o fornecimento nos próximos anos para as grandes *tradings* agrícolas.

Qualificar-se como fornecedor para tradings: as principais *tradings* compradoras de *commodities* agrícolas vêm monitorando áreas que apresentam plantio sobre desmatamento. Áreas desmatadas a partir de 2008 e que estejam sendo utilizadas para a agricultura serão descartadas como fornecedoras por essas empresas, que cumprem exigência do mercado externo. As propriedades rurais que estiverem de acordo com a legislação ambiental terão mercado assegurado.

Investimentos na aquisição de terras: dados climáticos, de solos e preços de mercado de áreas agrícolas, quando cruzados com características como solo, aptidão regional, relevo (declividade), bacias hidrográficas e infraestrutura logística tornam-se de grande relevância na tomada de decisão de compra de terras por parte de grupos de investidores ou de produtores que estão em franca expansão, e que tem por objetivo a compra de novas propriedades rurais.

Esses avanços e soluções não são privilégio somente das grandes fazendas e corporações. Por meio de imagens de alta definição analisadas com um mesmo propósito, torna-se possível a grupos de produtores profissionalizados o acesso a esse nível de informações, que são relevantes para a tomada de decisão em lavouras.

Mais aplicações — Outras soluções

e ferramentas modernas que complementam e contribuem para a tomada de decisão são as seguintes:

Gestão de riscos: o gerenciamento de riscos na gestão da produção de *commodities* agrícolas apresenta-se sob uma forma muito mais ampla nos dias atuais, compreendendo além dos riscos de mercado tradicionalmente analisados. A simulação de cenários é possível em vários casos, envolvendo praticamente todas as áreas da empresa. Da operação até riscos legais (principalmente os trabalhistas, tributários e ambientais).

Monitoramento da irrigação: já é uma realidade acessível, inclusive a agricultores de menor porte, a possibilidade de o produtor tomar a decisão de quando, quanto e onde irrigar baseada em ferramentas inovadoras como a AgroSmart, uma *startup* brasileira acelerada pelo Google e que em 2015 foi selecionada em um programa da Nasa, onde participou de imersão na universidade da instituição. Por meio de sensores instalados em cada talhão no campo, integrados com dados de previsão do tempo e imagens obtidas por *drones* e satélites, o produtor obtém maior controle das operações e toma decisões mais precisas, disponíveis por *tablet* ou *smartphone*. Esse tipo de monitoramento permite a economia de água em até 60% com a consequente redução de custos e aumento da produtividade ao entregar exatamente o que a planta necessita em cada fase do seu desenvolvimento.

Mesmo quando há um cenário de incertezas, as tendências devem ser consideradas. Estimar riscos e realizar investimentos onde o retorno se torne viável e, principalmente, sem comprometer a saúde financeira da empresa e suas metas de longo prazo, devem ser almejados constantemente. Porém, não há mais espaço



Divulgação

Braccini: a agricultura de decisão tem como objetivo não apenas profissionalizar o processo decisório, mas também embasar com dados e fatos as alternativas levadas em consideração

para que decisões sejam tomadas baseadas no empirismo e simplesmente por intuição ou *feeling*.

A agricultura de decisão é um conceito que desenvolvemos com o objetivo de, não apenas profissionalizar o processo decisório, mas também embasar com dados e fatos as alternativas que são levadas em consideração para o negócio. Independentemente do porte da empresa, seja propriedade rural, agroindústria ou fabricante, os acertos e erros cometidos pelos seus gestores em nível estratégico possuem tanta ou mais relevância que o ciclo de produção. O mercado exige agilidade para que as decisões sejam tomadas, e suas respectivas consequências causam impactos que, de acordo com o grau de acerto obtido, podem ser positivos ou negativos, refletindo diretamente nos resultados das empresas. ■



PÓS-GRADUAÇÃO
A DISTÂNCIA EM

CIÊNCIAS AGRÁRIAS



Manejo da
Pastagem



Fertilidade
do Solo e
Nutrição de
Plantas



Nutrição e
Alimentação
de Ruminantes



Melhoramento
Genético
de Bovinos
de Corte



Melhoramento
Genético
de Bovinos
Leiteiros

E OUTRAS ÁREAS

Gestão de Recursos Humanos

Gestão de Marketing

Gestão da Qualidade

Governança de TI

Estude onde e quando quiser!

- ▶ Cursos com duração de 1 ano
- ▶ Interação direta com o professor
- ▶ Aulas práticas em vídeo



INSTITUIDORA



Inscrições: fazu.br/ead
Informações: (34) 3318-4188

IAF: diagnóstico preciso ao alcance do produtor

O Índice de Área Foliar (IAF) revela quantos metros quadrados de folha existem em cada metro quadrado de lavoura, ou seja, a área de folhas sobre o terreno. Isso permite uma série de intervenções no manejo da lavoura, inclusive para a eficiência na pulverização. No Brasil já existe um equipamento para a medição indireta do IAF

Prof. Dr. Rogério C. Campos, professor do Departamento de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Pelotas - UFPel



Duas folhas evapotranspiram mais que uma, três folhas, mais que duas, e assim por diante”. É no mínimo curioso lembrar do número de vezes que o professor Nilson Villa Nova, da Esalq/USP, repetiu essa óbvia afirmação. Era evidente a preocupação desse notável agrometeorologista com a necessidade de que seus alunos não deixassem de pensar nisso. O professor achava necessário repetir que a evapotranspiração era o outro lado da equação do rendimento da cultura. E sempre deixava claro que havia uma interface nesse processo, a folha. O que já estava bastante claro para um experiente agrometeorologista, hoje tornou-se ainda mais relevante e decisivo para o ajuste do manejo com foco na produtividade.

A busca por processos e posicionamentos para aumentar a produtividade exige que o produtor observe características que são específicas da sua lavoura. Mais que observar, o produtor deve estar preparado para realizar medições dessas características. A quantificação evitará a tomada de decisão com base em informações subjetivas, muitas delas comprometidas apenas com calendários. É um equívoco não lembrar que as culturas devem ser manejadas sob a ideia de que as modificações são dadas por estádios, e não por estágios. Mas como essa ideia se aplica quando o agricultor volta sua atenção para a quantidade de folhas da cultura?

O foco era a folha não por acaso. O professor Nilson Villa Nova queria dizer que o rendimento da cultura é construído pela quantidade e pela eficiência das folhas. Portanto, qualquer decisão de manejo será mais acertada se essa variável for levada em conta.

Antes de pontuar algumas dessas decisões, vamos pensar sobre algumas formas de entender a distribuição e a quantidade da folhagem em um dado instante do ciclo da cultura. Em uma determinada fase do desenvolvendo da cultura, um volume sobre o solo confina a folhagem, esse volume está embebido por folhas, cada uma com sua respectiva área. Essa constatação possibilita pensar a medida “densidade de folhagem” (m^2/m^3), ou metro quadrado de folha por metro cúbico do volume ocupado pela cultura. Quando

essa densidade é acumulada do topo da cultura até o solo, tem-se o “Índice de Área Foliar” (m^2/m^2), abreviado para IAF. O IAF revela quantos metros quadrados de folha estão presentes em cada metro quadrado do terreno. Portanto, revela a soma da área de todas as folhas confinadas no volume que se forma sobre cada metro quadrado do terreno.

Ambiente & manejo — A expectativa do intervalo de variação do valor do IAF depende do tipo de cultura e da variedade. Mas o ambiente é de fato quem governa as variações relacionadas ao manejo. É um desafio elencar práticas de manejo que não estejam relacionadas com o valor do IAF no momento da intervenção. O que buscamos defender é a necessidade de que essas práticas dependam de medições acuradas do valor do IAF.

O que o produtor aprende sobre sua cultura a partir da quantificação instantânea do IAF? Por que o produtor precisa estar atento à variação dessa quantidade? Não seria uma preocupação do professor Villa Nova, e, conseqüentemente, do produtor, se o IAF fosse dado pelo calendário iniciado na semeadura. O produtor sabe que uma mesma variedade, plantada na mesma área e no mesmo dia do ano, pode chegar a diferentes valores de IAF para um mesmo intervalo de tempo. Basta que as condições ambientais sejam distintas entre os anos de cultivo. E elas sempre são. Ele sabe que haverá uma evolução específica do IAF para cada ano de cultivo. Culturas e variedades obedecerão a regras próprias de arquitetura para a evolução do IAF. Diante dessa reconhe-

cida variação, vamos pontuar algumas tomadas de decisões implicadas com o IAF.

Pode ser defendido que a análise do IAF tem poder de diagnóstico bastante análogo aos exames laboratoriais solicitados pelos médicos. Por meio dos exames, o médico busca saber se o paciente possui indicadores apropriados para sua idade e característica. Com base nesses indicadores, o médico faz recomendações e submete o paciente a tratamentos. Uma diferença entre a utilização do exame laboratorial pelo médico, e a não utilização da medida do IAF pelo produtor como diagnóstico, está na disponibilidade do método da análise. À frente abordaremos as questões metodológicas sobre a determinação do IAF.

Diante da indisponibilidade de informações locais específicas para a tomada de decisões sobre sua lavoura, o agricultor posiciona o manejo com base em calendários fixos. Comprometido com os calendários, o produtor perde a possibilidade de ajustar o posicionamento de aplicações de defensivos, de adubação, da lâmina de irrigação, etc. Em parte, vale a analogia com a situação em que o médico utiliza somente a idade do paciente como o diagnóstico. Assim como o paciente, a cultura interage com o ambiente para e assumir características próprias ao longo do tempo. Processos fisiológicos e fitopatológicos variam para tornar específica a relação entre o tempo e a intervenção. Evoluindo ao mesmo tempo, às vezes como causa, às vezes como consequência, está o valor do IAF.

Por mais eficiência das pulveri-

Soluções para Agricultura de Precisão!

GPS BARRA DE LUZES OUTBACK S-LITE
FAÇA SUA PRÓXIMA APLICAÇÃO COM RAPIDEZ E PRECISÃO!

- Fácil instalação e operação
- Evita falhas e sobreposições
- Possibilita a instalação em qualquer tipo de trator

Modo Reta Modo Curva Medidor de Umidade

Garantia de 1 ano | Distribuidor Autorizado | Assistência Técnica

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

allcomp
geotecnologia e agricultura

zações — Pelo acompanhamento da evolução do IAF, pode-se realizar uma projeção para a máxima eficiência das pulverizações. A distribuição das folhas nas camadas da cultura dentro da estrutura do cultivo em linha pode ser caracterizada por medições do IAF. Precisa ficar claro que atualmente a decisão é no máximo baseada na análise de uma macroestrutura composta pela linha e pelo espaço entre as linhas. Nenhuma consideração é feita sobre a distribuição da densidade das folhas dentro do volume da cultura. A distribuição das folhas nas camadas da cultura é uma informação essencial para avaliar a eficiência das pulverizações.

De mais óbvia importância é a informação sobre a variação espacial do vigor vegetativo dentro da área. São inúmeras as causas relacionadas às ocorrências de manchas de vigor em uma área onde se espera um sistema homogêneo. A variação do vigor vegetativo é diretamente relacionada ao valor do IAF. A obtenção de medidas especializadas do IAF permite que o produtor entenda as causas da variação do vigor e construa um sistema homogêneo.

Outra aplicação surge com o fato de que o IAF está implicado com a população de plantas. A decisão sobre a população ocorre no momento da semeadura, mas ainda aguarda as condições do ambiente de produção para que se confirme como ótima. Essa população estará ajustada se a eficiência da área foliar distribuída no volume da folhagem puder garantir a distribuição dos fotoassimilados para todas as partes produtivas da planta. Mais uma vez as medições do IAF servirão como diagnóstico para o efeito da adoção da população, pois poderão revelar a presença e a eficiência do enfolhamento da cultura. Essa avaliação se torna importante diante da variabilidade promovida pela interação entre cultivar, ambiente, germinação, vigor e população.

Outras potenciais aplicações do valor diagnóstico do IAF ainda podem ser trazidas para essa discussão. Danos causados por ataques de pragas e doenças modificam diretamente estrutura foliar e, portanto, a prática de medir o IAF da cultura possibilita quantificar o nível de dano causado.



Divulgação

Discutida a existência de algumas relações estreitas entre o manejo e o IAF, podemos voltar a pensar no papel diagnóstico da medida, e

A operação de campo para a medição do IAF com o equipamento SLAI-20121A, que permite realizar a medição rápida, precisa, especializada e não destrutiva do IAF de culturas

como torná-la rotineira para o produtor. O método direto destrutivo para determinação do IAF é, na prática, “impraticável”. Além de toda dificuldade operacional e demanda de tempo, sua execução dificilmente é realizada sem erros. Mesmo para fins de pesquisa, o método direto destrutivo raramente é realizado. Vale perguntar se essa dificuldade não tem sido a causa para o pouco investimento na construção de processos decisórios baseados na quantificação do IAF.

A tentativa de caracterizar estatisticamente a quantidade e a distribuição de órgãos de plantas teve início décadas atrás com o advento da área da fitometria. Parte da fitometria se desenvolveu sob demanda das pesquisas em modelagem do regime de radiação em estandes de plantas naturais e cultivadas. A fitometria hoje tem papel destacado nos modelos globais de Circulação Geral da Atmosfera, de Circulação de Carbono e de Previsão Climática.

Equipamentos para medir o IAF — Juntas, a fitometria e a física da radiação são a base para proposição de métodos rápidos para medição do IAF. Esses métodos são baseados na

utilização de equipamentos que possibilitam a medição rápida, precisa e não destrutiva do IAF. O uso desses equipamentos ainda não teve difusão

no agronegócio brasileiro, em parte pela falta de clareza sobre o que muda a partir da possibilidade de se conhecer o IAF de forma precisa ao longo do ciclo da cultura. Em parte, também pelo desconhecimento sobre o funcionamento desses equipamentos na quantificação do IAF. O custo elevado dos equipamentos importados também é um impeditivo.

É oportuno comentar que o mercado nacional já conta com um equipamento para medição indireta do IAF. O SLAI-20121A permite realizar a medição rápida, precisa, especializada e não destrutiva do IAF de culturas. Além do custo muito abaixo dos equipamentos importados, o SLAI-20121A foi projetado com a implementação de utilidades específicas. Entre elas, a especialização das medidas de IAF que já são coletadas com coordenadas de GPS.

O que o produtor deve entender para operar o SLAI-20121A e quantificar o IAF da sua cultura? O equipamento é composto por um sistema que possui dois sensores intercalibrados e duas unidades de controle dedicadas para armazenar, tratar e apresentar as medidas arbitrariamente posicionados

nas operações de campo. Uma unidade fixa faz coletas automáticas acima da cultura. O operador pode selecionar o número de coletas por segundo, e assim pode realizar medições em condições instáveis de radiação no momento da coleta. Ao mesmo tempo, uma unidade móvel é posicionada pelo operador onde se deseja saber o valor do IAF da cultura.

A coleta móvel é arbitrada pelo operador para a obtenção de uma amostra representativa da parcela no campo. Essa operação é feita com uma haste leve e regulável para posicionar o sensor. Estima-se a necessidade de 30 coletas com o sensor móvel para caracterizar o IAF da parcela de interesse. Cada coleta é instantânea e a operação toda para a caracterização IAF acontece em não mais que cinco minutos. Após a coleta, os dados são descarregados no computador e processados por um

software para gerar o IAF. O *software* aplica métodos estatísticos para avaliar a consistência dos dados coletados. Em seguida, modelos matemáticos são empregados para transformar o dado coletado no campo em IAF. Além das medidas de IAF, também são registradas a data, a hora e as coordenadas de GPS da posição de coleta. Como resultado, o produtor tem um registro histórico e espacializado do IAF da cultura.

Para que o produtor assimile a tendência de manejar em sintonia com a sua realidade, diagnósticos específicos precisarão ser realizados de forma rotineira ao longo do ciclo da cultura. Por isso, destacamos também o papel que será desempenhado por equipamentos que possibilitem a medição rápida, precisa, espacializada e não destrutiva do IAF. Medidas atualmente impraticáveis serão rapidamente obtidas por técnicos e produtores.

Essa facilitação tem potencial para uma mudança de paradigma na indicação do momento de manejar a cultura. Ao mesmo tempo promoverá a agregação de valor ao trabalho de técnicos e a melhoria na fluidez da informação do campo para o escritório.

Por não acompanhar a evolução do IAF, o agricultor perde precisão na tomada de decisões importantes para alcançar a máxima produtividade. E por não quantificar o IAF, ele não está orientado a conduzir intervenções específicas para a sua situação. Na prática, ele fica menos conectado com a necessidade de práticas que são específicas para a sua lavoura. 

Remoção das folhas para contagem da área foliar, operação realizada apenas para validação do equipamento, pois medição com o equipamento não requer a remoção destrutiva das folhas



Divulgação

Atenção para os riscos do **SOL**

Ao mesmo tempo em que precisa cuidar da sanidade da lavoura, o produtor deve prestar atenção à própria saúde. Doenças sérias de pele, por exemplo, podem ser evitadas com atitudes simples, como o uso do protetor solar

Denise Saueressig
denise@agranja.com

Se não for encarada com a devida seriedade, a exposição à radiação solar pode ocasionar danos à saúde. Acostumados a permanecerem por muitas horas a céu aberto, produtores e trabalhadores rurais estão bastante su-

jeitos a problemas que são provocados quando alguns cuidados básicos deixam de ser adotados. São queimaduras, manchas, sinais de envelhecimento cutâneo e também o câncer de pele. O médico dermatologista Sérgio Dornelles expli-

ca que são três os tipos mais frequentes da doença: carcinoma basocelular, carcinoma escamocelular e melanoma cutâneo, que representam mais de 95% dos casos.

O especialista alerta para os peri-



Fotos: Divulgação

gos identificados entre quem trabalha no campo. “Existem estudos demonstrando que entre 40% e 50% do total da exposição solar realizada por toda a vida da maioria das pessoas ocorre antes dos 16 anos. Esse é o período em que se iniciam as primeiras modificações celulares, que farão com que vários anos depois apareçam as lesões malignas, por efeito cumulativo dessas alterações no núcleo das células. Os trabalhadores rurais e familiares, como iniciam precocemente com exposição solar, enquadram-se nessa situação de maior risco”, destaca.

Pessoas claras e aquelas que quando se expõem ao sol ficam com a pele avermelhada, com pouco ou nada de bronzeado, são as mais suscetíveis ao câncer de pele. As chamadas pintas ou sinais melanocíticos, quando presentes em grande número (mais de 50) também são indicativos de maior risco ao melanoma. Ainda existe uma relação com o histórico familiar. “Pessoas com casos na família têm mais chances de ser portadoras durante sua vida, principalmente se tiverem exposição solar importante sem proteção”, explica Dornelles.

Outro detalhe importante está relacionado ao tipo de exposição. O carcinoma escamocelular, por exemplo, possui uma franca relação com a exposição solar continuada, ou seja, aquela que ocorre quase todos os dias do ano, uma característica do trabalho rural.

A importância da prevenção - Atitudes adequadas e que podem minimizar a chance de ocorrência de câncer de pele incluem o uso de proteção física com vestuário adequado, ou seja, camisas ou camisetas e chapéus apropriados, com abas para orelhas e pescoço. O filtro solar é item indispensável. “Para quem permanece mais de duas horas ao sol por dia, é aconselhável o uso de filtros com fatores de proteção solar (FPS) maiores que 30, com aplicações a cada duas horas. Para as roupas, são indicados materiais filtrantes como o nylon e o poliéster, ou tecido de algodão de densidade alta”, orienta o médico. Tam-



Dermatologista Sérgio Dornelles: é importante procurar recurso médico quando ocorrerem mudanças em lesões que já existiam de forma inalterada por meses ou anos

bém é recomendado o uso de óculos escuros de ótima qualidade para ajudar a evitar o aparecimento de catarata precoce.

Além dos cuidados no dia a dia, é importante prestar atenção a sintomas que podem indicar a presença da doença. O câncer de pele ou mesmo lesões com potencial a desenvolver a doença mostram muitos tipos de apresentações clínicas. “Os carcinomas podem ser caracterizados por pequenas feridas que não cicatrizam dentro do prazo habitual de lesões benignas traumáticas (10-20 dias), mas também podem aparecer como lesões elevadas e avermelhadas, endurecidas e que aumentam gradativamente”, detalha Dornelles.

Essas lesões, continua o dermatologista, são mais comuns em áreas de maior exposição solar, como rosto, orelhas, pescoço, dorso das mãos e antebraços. O melanoma cutâneo é um tumor mais grave e, na maioria das vezes, é uma mancha predominantemente escura - mas também pode ter várias cores na mesma lesão -, além de poder apresentar as bordas irregulares. “Tão importante quanto analisar essas características, é procurar recurso médico quando se observar mudanças em lesões que já existiam de forma inalterada por meses ou anos”, observa.

Iniciativas para conscientização – O câncer de pele é o mais frequente

no Brasil e corresponde, segundo o Instituto Nacional de Câncer (Inca), a 30% dos tumores malignos. No entanto, o percentual de cura é alto se a doença for detectada precocemente.

Em 2012, o Inca contabilizou 134.170 casos novos de cânceres de pele não melanoma. Em 2014, o número subiu para 182.130 ocorrências. No entanto, em 2016, houve uma redução para 175.760 registros. Santa Catarina, Mato Grosso e Rio Grande do Sul têm a maior taxa bruta de incidência de novos casos. “Se realmente está ocorrendo uma estabilização nos números, certamente é resultado de um volume crescente de informações divulgadas por várias instituições, como a Sociedade Brasileira de Dermatologia, que faz campanhas há mais de 15 anos consecutivos, além obviamente, da conscientização das pessoas sobre os cuidados de prevenção”, constata Dornelles.

Entre as entidades representativas de produtores, também existem iniciativas que alertam para a importância dos cuidados com o sol. Uma delas é liderada pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), que inclui o assunto em seus treinamentos realizados em todo o País. O tema da saúde no campo fez parte das ações que atenderam mais de 3 milhões de pessoas ao longo de 2016, quando também foi realizado o primeiro Encontro Nacional de Promoção Social para Saúde Preventiva, em Brasília.

Para colocar em prática as atividades que envolvem a saúde de produtores e trabalhadores rurais, o Senar conta com parceiros como o Instituto Lado a Lado pela Vida, que colaborou com a elaboração de uma cartilha didática que aborda o câncer de pele.

No Rio Grande do Sul, um dos estados líderes no registro de casos da doença, vigora desde 2014 a chamada Lei do Protetor Solar, que prevê a distribuição gratuita de protetores a agricultores familiares por meio da Secretaria da Saúde do estado. Cada agricultor cadastrado junto a um sindicato da categoria tem direito a receber três unidades do produto por ano.

GESSO agrícola: para quê e onde funciona

Entre as vantagens do produto está o fornecimento de cálcio, para as camadas subsuperficiais, e de enxofre, a precipitação do alumínio tóxico em profundidade e o provimento de pequenas doses de fósforo e de micronutrientes

Engenheiro agrônomo, doutor em Solos e Nutrição de Plantas Vinicius de Melo Benites, pesquisador da Embrapa Solos

Gesso é o nome popular do composto químico sulfato de cálcio dihidratado. Esse produto é um sal de média solubilidade (2,5 gramas/litro) formado pelos elementos químicos cálcio, enxofre, hidrogênio e oxigênio. O gesso pode ser encontrado na natureza na forma de depósitos sedimentares, mas também é resultado de algumas reações químicas industriais, sendo a mais conhecida a reação de acidificação de rochas fosfáticas com ácido sulfúrico para a produção de fertilizantes fosfatados solúveis. O gesso resultante do processo industrial de produção de fertilizantes é chamado gesso agrícola. Vale lembrar que as aplicações do gesso natural, e também de outras

fontes de gesso (p. ex.: gesso resultante da recuperação de material de demolição onde se utilizou *dry wall*), seguem a mesma lógica da aplicação do gesso agrícola.

O gesso agrícola é, portanto, o resíduo da reação de acidificação de rocha fosfática, em que o ânion sulfato proveniente do ácido sulfúrico reage com o cálcio presente na rocha fosfática formando o gesso e liberando o fósforo da rocha na forma de ácido fosfórico. Esse gesso, por sua vez, é separado do ácido fosfórico por processo de centrifugação, formando depósitos por vezes gigantescos desse material, que ficam armazenados em lagoas de decantação e posteriormente em pilhas.

Em vários locais no mundo onde há a produção de fertilizantes fosfatados a partir de rochas sedimentares, o gesso é considerado inapto para a utilização agrícola, uma vez que essas rochas podem apresentar concentrações significativas de alguns metais pesados e de radionuclídeos (Ex.: cádmio, cromo, urânio, rádio). Porém, no Brasil, onde a exploração de rocha fosfática é concentrada em materiais de origem ígnea, as concentrações de contaminantes no gesso são muito baixas, o que permite o seu uso agrícola. Vale lembrar que o gesso agrícola, além de conter os nutrientes cálcio e enxofre, também contém teores significativos de fósforo ($\pm 0,7\%$) e pode conter alguns micronutrientes dependendo da rocha da qual foi extraído.

O gesso apresenta solubilidade média bastante superior à solubilidade do calcário, porém, inferior à solubilidade de outros sais utilizados como fertilizantes – como, por exemplo, o cloreto de potássio. Considerando-se a solubilidade do gesso, é de se esperar que em solos agrícolas o gesso aplicado em uma safra seja totalmente solubilizado no mesmo ano de aplicação, diferentemente do calcário, que pode continuar se dissolvendo em até dois ou três anos. Uma vez dissolvido, o gesso resulta em um par iônico formado pelo cálcio e pelo sulfato. Esses dois íons percolam juntamente no perfil, atingindo as camadas subsuperficiais, dependendo da textura do solo, da intensidade de chuvas e das condições eletroquímicas do solo (Ca-



pacidade de Troca de Cátions - CTC, saturação por bases, pH).

Fonte de cálcio — Devido a essa propriedade, o gesso é, em muitas situações, utilizado como fonte de cálcio para a correção das camadas subsuperficiais do solo. Dessa forma, promove-se o crescimento do sistema radicular em solos onde as camadas subsuperficiais apresentam restrições químicas ao crescimento de raízes devido ao baixo teor de cálcio ($< 0,5 \text{ cmol}_c \cdot \text{dm}^{-3}$). Existem vários trabalhos, em especial em solos de Cerrado, que são em geral ácidos, que demonstram que a aplicação de gesso promoveu o crescimento do sistema radicular das culturas e, conseqüentemente, sua maior resistência a períodos de secas e maior volume explorado do solo.

Pode-se dizer que, entre as vantagens do uso de gesso agrícola, estão o fornecimento de cálcio para as camadas subsuperficiais, o fornecimento de enxofre, a precipitação do alumínio tóxico nas camadas subsuperficiais pela formação do sulfato de alumínio, o fornecimento de pequenas doses de fósforo e de micronutrientes para as culturas. Vale ressaltar que o gesso não substitui o calcário na correção de acidez do

solo, pois o produto não promove alterações significativas no pH do solo.

O gesso pode até ser considerado substituto do calcário como fonte de cálcio, mas essa, definitivamente, não é a única função do calcário, que não deve ser negligenciado em nenhum sistema de produção agrícola em solos ácidos. Inclusive, há vantagens em se aplicar a mistura de gesso com calcário, uma vez que a umidade residual do gesso facilita a redução de perdas de calcário pelo vento durante a aplicação, e a baixa umidade do calcário ajuda a secar um pouco o excesso de umidade do gesso. Alguns aspectos a considerar ainda sobre o gesso:

- Quanto à decisão de utilização de gesso agrícola na sua propriedade, deve-se considerar o preço do produto posto na fazenda, a necessidade de correção em cálcio nas camadas subsuperficiais (20 a 60 centímetros), a existência de resposta ao enxofre para a cultura em questão, e o tipo de adubação fosfatada utilizado na fazenda.

- Quanto ao preço, por se tratar de um resíduo industrial, o gesso normalmente é um insumo de baixo custo e o preço do frete, por vezes, é mais importante na formação do preço final

do que o valor do produto. Deve-se avaliar a distância das fontes mais próximas, a qualidade do gesso e a possibilidade de se conseguir fretes de retorno para baratear o valor final do produto.

- Quanto à demanda por cálcio e por enxofre, existem inúmeras publicações que trazem a recomendação da necessidade de gessagem baseada nas condições regionais, uma vez que tem que se considerar a grande diversidade de solos e clima do Brasil. Lembrando que, quando há demanda por enxofre, o gesso é a fonte mais barata desse nutriente, além de trazer outros benefícios que devem ser considerados no momento da aquisição desse insumo.

- Ainda quanto ao tipo de fertilizante fosfatado utilizado na fazenda, algumas fontes como o superfosfato simples já apresentam gesso na sua constituição em quantidade suficiente para garantir o suprimento de enxofre para as culturas, porém, em quantidades por vezes insuficiente de cálcio para promover a correção subsuperficial do solo. Procure conhecer as fontes regionais de gesso e como esse insumo está sendo utilizado na sua região e, claro, consulte sempre um engenheiro agrônomo. ☒



Gesso Agrícola

FONTES DE CÁLCIO E ENXOFRE SOLÚVEIS





VISITE
NOSSO STAND
NO PAVILHÃO 2
EXPODIRETO

 www.sulgesso.com  Imbituba/SC  (48) 3255-0550

LUBRIFICANTES: **a vida útil da máquina** **depende deles**

A verificação periódica do nível e da concentração dos lubrificantes, a reposição quando necessário e a escolha do produto adequado à situação são atitudes fundamentais para a boa execução das operações – além de reduzir custos

Gilvan Moisés Bertollo, Marcelo Silveira de Farias, Gustavo Oliveira dos Santos, Eduardo Londero Druzian, do Núcleo de Ensaio de Máquinas Agrícolas (Nema), da Universidade Federal de Santa Maria/RS



Leandro Mariani Mittemann



24ª Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação

AGRISHOW

ROTA OFICIAL DO AGRONEGÓCIO



01 A 05 DE MAIO

DAS 8H ÀS 18H 2017

RIBEIRÃO PRETO - SP - BRASIL

www.AGRISHOW.COM.BR



Realizadores:



Companhia
Área:



Promoção &
Organização:

informa
exhibitions

Os lubrificantes estão presentes em praticamente todas as máquinas agrícolas, visto que são essenciais para o seu bom funcionamento, sendo encontrados no motor, na transmissão, no sistema hidráulico e nos demais componentes móveis das máquinas, na forma líquida, pastosa e/ou sólida. Dentre suas principais funções, destacam-se a diminuição da resistência provocada pelo atrito entre componentes, proteção contra a corrosão e o desgaste, a facilidade em dar partida nos motores, o auxílio na vedação, serve ainda como agente de limpeza, por meio da eliminação de resíduos indesejáveis, e auxilia no arrefecimento.

Ao mesmo tempo em que o uso de lubrificantes é indispensável para as máquinas agrícolas, sua utilização requer revisão, reposição e substituição periódicas, de acordo com a intensidade do trabalho realizado, para que o mesmo mantenha suas propriedades físico-químicas e possa desempenhar suas funções.

Para atender as diferentes condições de onde são necessários e permitir a escolha adequada para cada situação ou máquina agrícola, os lubrificantes foram classificados seguindo algumas normas. Uma delas é da Sociedade dos Engenheiros Automotivos (SAE - Society of Automotive Engineers). Esta instituição criou o parâmetro SAE para padronizar e classificar o grau de viscosidade dos lubrificantes.

A principal classificação refere-se à viscosidade do óleo, ou seja, a fluidez que o lubrificante apresenta sob determinada temperatura. Nesse sentido, os óleos mais viscosos são mais grossos, enquanto que os menos viscosos são mais fluidos. Na prática, o óleo necessita ser viscoso o suficiente para criar uma fina película protetora entre os componentes móveis do motor, por exemplo. Porém, não pode ser muito viscoso (grosso) a ponto de oferecer certa resistência ao livre movimento das peças.

Óleos lubrificantes mais viscosos exigem mais energia (força) para serem bombeados para a parte superior do motor e fluem mais lentamente no seu interior. Os lubrificantes menos viscosos circulam com maior facilidade, permitindo assim uma rápida lubrificação. Nesse sentido, um grande avanço dos fabricantes foi desenvolver melhorias na composição dos óleos, criando os lubrificantes multiviscosos. A maioria dos óleos produzidos atualmente são multiviscosos, isto é, são óleos capazes de apresentar fluidez diferente, em função da

temperatura de trabalho do motor.

Um exemplo é o óleo lubrificante para motores 15W-30, no qual o 15W representa a viscosidade que esse produto apresenta quando o motor está em temperatura ambiente, ou seja, motor frio. Nessa condição, se comporta como um óleo muito fluido, o que é benéfico para a partida do motor. Esse mesmo óleo funciona com maior viscosidade (30) no momento em que o motor está quente, em funcionamento. Essa característica de maior viscosidade é excelente, pois um óleo pouco viscoso, de elevada fluidez, queimaria muito rápido devido à elevada temperatura em que o motor trabalha, e não conseguiria lubrificar os componentes adequadamente.

Além dos motores, a lubrificação por meio do óleo é necessária em outros componentes da máquina, como no turbocompressor, por exemplo. Os óleos lubrificantes para turbocompressores devem ter viscosidade adequada, resistência à oxidação e à formação de borra, além da prevenção contra ferrugem, resistência à formação de espuma e fácil separação da água. Na maioria dos casos, esse lubrificante é o mesmo utilizado nos motores.

O sistema hidráulico de três pontos presente nos tratores agrícolas utiliza óleo lubrificante, que além de transmitir força e pressão para levantar máquinas e implementos agrícolas, também lubrifica os componentes do sistema. Ainda possuem características antidesgaste, antioxidante, antiferrugem e antiespumante preservando o sistema e mantendo-o em bom estado de funcionamento.

Usos da graxa — Outro lubrificante de grande utilização no setor agrícola é a graxa. São lubrificantes pastosos, constituídos de óleo mineral líquido e um espessante (sabão metálico), que oferece uma consistência semelhante ao gel, para manter o lubrificante líquido no lugar. Por isso, são classificados em função da consistência e do tipo de sabão. A consistência é a resistência oferecida por uma graxa à sua penetração e é classificada pelo Instituto Nacional da Graxa (NGLI) em: 000, 00, 0, 1, 2, 3, 4, 5 e 6. Quanto maior o número, mais consistente é a graxa. De acordo com o sabão utilizado, as graxas podem ser à base de cálcio, sódio, alumínio, lítio, dentre outros.

Outra propriedade importante da graxa refere-se à medida que serve como orientação quanto à temperatura máxima em que a mesma pode ser submetida durante o tra-

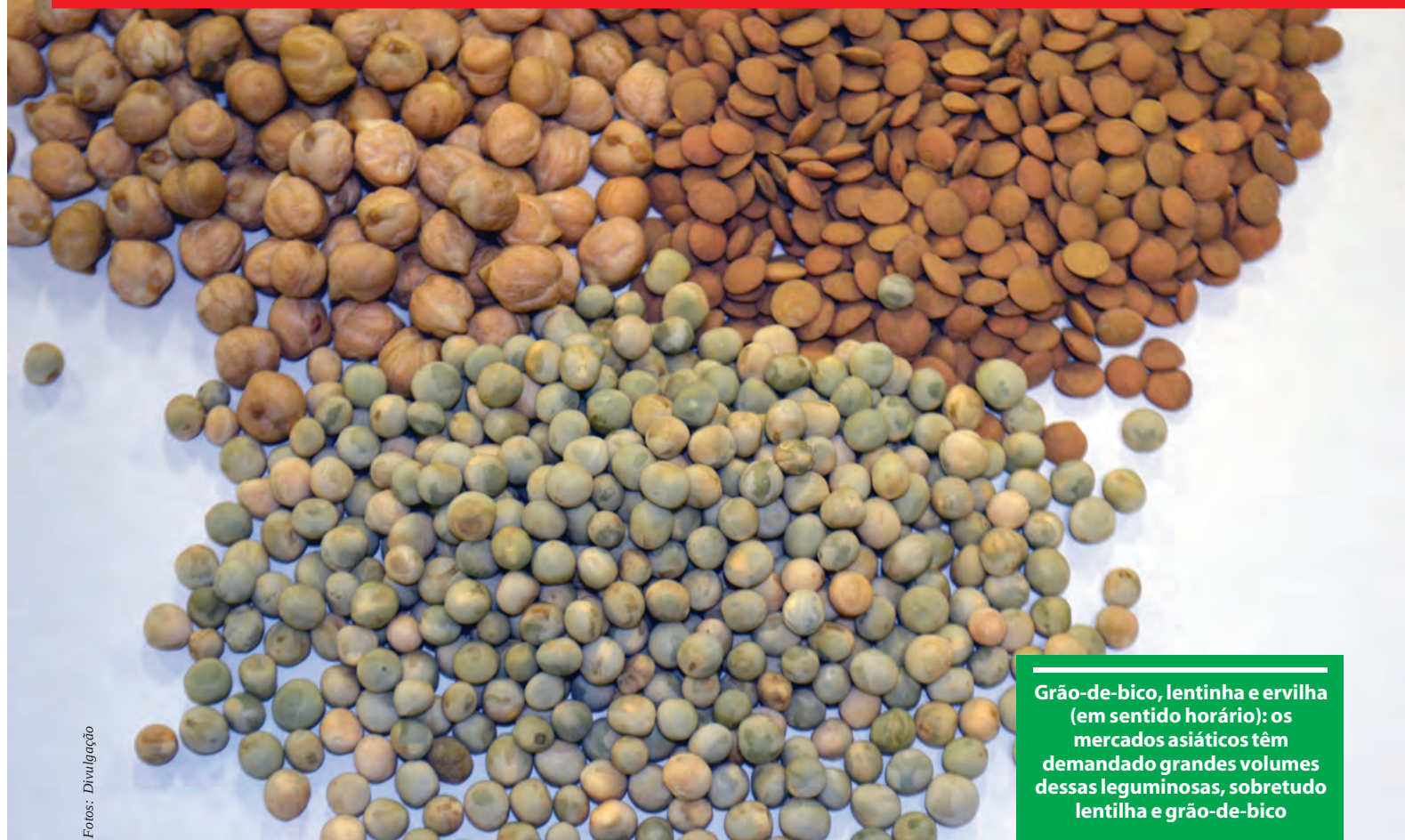
balho. Essa característica se dá por meio do ponto de gota, que indica a temperatura em que a graxa passa do estado sólido ou semissólido para o estado líquido. Cabe salientar que a graxa de uso agrícola mais utilizada é a de consistência número 2, de sabão de lítio, que reúne as características mais desejáveis como a resistência à umidade, poeira, variações de temperatura e altas rotações. Porém, sempre se recomenda seguir as orientações de cada fabricante.

A atuação da graxa ocorre através de um agente espessante que age como uma rede de fibras que retém o óleo. Quando em ação, o óleo é expelido realizando a refrigeração e a lubrificação. Dessa maneira, após perder 50% de óleo, significa que é o momento de aplicar a graxa novamente, visto que já perdeu seu poder de lubrificação.

Os pontos de lubrificação com graxa estão localizados em diversas partes das máquinas e, na maioria das vezes, o fabricante os identifica com etiquetas informativas. Existe uma tendência de concentrá-los em locais específicos e em menor número para facilitar as operações de manutenção. Em cada ponto de lubrificação está presente um pino graxeiro, que funciona como uma válvula para impedir o retorno da graxa, e serve como um dispositivo de acesso para a introdução da graxa nos mecanismos da máquina.

A localização dos pinos graxeiros e o intervalo de tempo entre uma lubrificação e outra devem seguir rigorosamente as recomendações do fabricante, ou serem consultados no manual do operador, visto que variam com a marca e o modelo de cada máquina disponível no mercado. É importante mencionar que, na utilização da graxa, alguns cuidados devem ser observados como, por exemplo, a retirada do excesso para evitar acúmulo de poeiras e contaminações. Deve-se ainda ter o cuidado com as quantidades recomendadas, pois o excesso de graxa nos pontos de lubrificação, além de ser um desperdício, pode provocar o rompimento de retentores.

Dessa forma, verificar periodicamente o nível e a concentração dos lubrificantes repondo quando necessário, bem como seguir as recomendações dos fabricantes quanto ao tipo de lubrificante utilizar e os intervalos de troca são fundamentais para elevar a vida útil das máquinas agrícolas, evitar contratempos indesejáveis durante as operações agrícolas e reduzir os custos com manutenção. 



Fotos: Divulgação

Grão-de-bico, lentilha e ervilha (em sentido horário): os mercados asiáticos têm demandado grandes volumes dessas leguminosas, sobretudo lentilha e grão-de-bico

Potencial para o Brasil ser **GIGANTE**

Lentilha, grão-de-bico e ervilha, três leguminosas que o Brasil precisa importar para suprir o consumo interno, mas que a agricultura brasileira tem promissoras possibilidades de se tornar uma grande exportadora

Warley Marcos Nascimento, pesquisador da Embrapa Hortaliças, warley.nascimento@embrapa.br

Além da ervilha e do feijão-vagem, outras duas espécies, lentilha e grão-de-bico, têm sido consideradas no Brasil como hortaliças leguminosas. Embora tenhamos em nosso território condições edafoclimáticas favoráveis ao cultivo dessas espécies, assim como tecnologias apropriadas para a produção e às culturas adaptadas às nossas condições tropicais, grãos dessas culturas ainda

têm sido importados anualmente pelo Brasil. Lentilha e grão-de-bico, juntamente com a ervilha destinada à indústria, normalmente são cultivadas em regiões temperadas e, em países tropicais, são geralmente cultivadas em locais de maiores altitudes, necessitando de temperaturas amenas durante o ciclo para seu bom desenvolvimento.

Essas espécies geralmente são

produzidas no período de inverno, sob irrigação. Nesse sentido, elas seriam ótimas alternativas no período de temperaturas mais amenas do ano. Na região do bioma Cerrado, notadamente no Planalto Central, em áreas com altitudes acima de 800 metros, e em plantios realizados no período de abril a maio, o cultivo dessas três espécies tem apresentado excelentes resultados. Ademais, são culturas to-

talmente mecanizadas, relativamente de fácil manejo e com ganhos maiores, uma vez que os produtos colhidos alcançam melhores preços na comercialização.

Na década de 1980, a região do Distrito Federal e entorno chegou a produzir milhares de hectares de ervilha. Atualmente, pouco se produz. Entretanto, a produção de leguminosas nessa região tende a se expandir nos próximos anos, pois a agricultura nesse polo produtivo é considerada uma das mais tecnificadas do País, com registro de altos índices de produtividade devido ao elevado padrão tecnológico utilizado por produtores e empresas. O sistema de irrigação por pivô central instalado na região e a topografia plana, que permite a total mecanização das culturas, também contribuem para o grande sucesso da região.

As hortaliças leguminosas, muito apreciadas no Brasil, são consumidas *in natura* ou na forma de produtos processados. O consumo no País tem demandado frequentes importações dessas leguminosas, e o mercado interno tende a se expandir devido à constante associação desses alimentos com uma série de atributos de elevada qualidade nutricional, que incluem a presença balanceada de proteínas, fibras, vitaminas e elementos nutracêuticos (especialmente flavonoides, fitoestrogênio e ácidos oleico e linoleico).

Ervilha, 15 cultivares da Embrapa — É utilizada na forma de farinhas e grãos verdes ou secos, sendo que os grãos secos devem ser reidratados e enlatados e os grãos verdes imaturos são destinados à indústria de congelamento e/ou enlatamento. Nesses dois segmentos, a produção geralmente é previamente acordada com a agroindústria visando à garantia na comercialização. A ervilha também pode ser encontrada na forma de vagens comestíveis com sementes em desenvolvimento, denominadas de “ervilha torta”. Na alimentação animal, pode ser utilizada em concentrados para aquicultura, suinocultura e avicultura. E como é uma eficiente fixadora de nitrogênio, pode ainda ser utilizada como cobertura do solo.

Até os anos 1980, a ervilha era quase que totalmente importada, acarretando uma evasão anual de divisas na ordem aproximada de US\$ 7 milhões.

Na década de 1990, toda a demanda pôde ser atendida pela produção nacional, graças às pesquisas realizadas pela Embrapa Hortaliças, sediada em Brasília, juntamente com as empresas de pesquisa e extensão rural de Minas Gerais e Mato Grosso do Sul e as indústrias de processamento, por meio do desenvolvimento de cultivares e técnicas de cultivo. A Embrapa Hortaliças já disponibilizou 15 cultivares de ervilha, sendo nove destinadas à indústria de reidratação (ervilha-seca), cinco à colheita verde (enlatamento e/ou congelamento) e uma destinada à forragem ou adubação verde. Atualmente, parte da ervilha consumida no País tem sido importada, principalmente da Argentina.

Importação de lentilha — A lentilha é outra leguminosa de alto valor alimentício, sendo de mais fácil cocção e de maior digestibilidade que o feijão. Ela vem sendo comercializada entre R\$ 10 a R\$ 20 o quilo no mercado consumidor de Brasília. É uma opção para a agricultura irrigada de inverno, principalmente na região do Cerrado, onde essa cultura alcançou produtividades de 1.200 a 1.500 quilos/hectare. O Bra-

sil tem importado a totalidade da lentilha destinada ao consumo, principalmente do Canadá, Argentina e Estados Unidos, atingindo o valor médio de US\$ 440 (FOB) por tonelada. Em 2015, foram gastos com a importação um valor próximo a US\$ 11 milhões.

A importação ocorre devido principalmente à falta de interesse dos grandes importadores e/ou empacotadores em estimular a produção nacional, bem como a inexistência de tradição de cultivo por parte de nossos agricultores. Aliado a esses fatores, não se dispunha de tecnologia adequada para a produção, bem como de cultivares adaptadas às nossas condições edafoclimáticas.

Hoje, graças aos trabalhos de pesquisa realizados por diferentes instituições, essa tecnologia está disponível, assim como já existem cultivares promissores para algumas regiões. Com base na adaptação às nossas condições, ciclo mais curto e com características de grãos do tipo macrosperma (sementes grandes e com cotilédones creme-amarelados), duas cul-

tivares foram selecionadas pela Embrapa Hortaliças: a Precoz e Silvina. A cultivar Precoz, de origem argentina, é bastante produtiva,

A Embrapa Hortaliças já disponibilizou 15 cultivares de ervilha: nove para a indústria de ervilha-seca, cinco à colheita verde (enlatamento e/ou congelamento) e uma à forragem ou adubação verde





embora apresente grãos menores que o exigido por alguns mercados (no Brasil, o tipo macrosperma, com grãos maiores, é o preferido). Entretanto, essa cultivar poderá ser utilizada como matéria-prima de produtos farináceos e de sopas instantâneas. A Silvina, também de origem argentina, apresenta uma produção bastante satisfatória, além de possuir ótimas características de grãos, como tamanho e coloração, e apresenta ciclo de 120 dias. Assim como a ervilha, a lentilha pode ser totalmente mecanizada, desde a semeadura até a colheita.

Grão-de-bico, segundo maior consumo do mundo — Dentre as leguminosas, o grão-de-bico é a segunda mais consumida no mundo, atrás somente da soja, com estimativa de produção anual de 20 milhões de toneladas. Pode ser cultivada sob grande variedade de climas. O Brasil tem importado quase a totalidade de grão-de-bico (na forma de grãos secos) destinado ao consumo, principalmente do México e da Argentina. A maior

A lentilha é uma opção para a agricultura irrigada de inverno, principalmente no Cerrado, onde a cultura alcança produtividades de 1.200 a 1.500 quilos/hectare

Pioneira na fabricação de equipamentos para laboratório em análise 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

gama.com

parte da produção mundial é feita com as cultivares do grupo “desi” (grãos menores, de diferentes colorações). Entretanto, no Brasil, a preferência é para o grão-de-bico tipo “kabuli” (grãos maiores, de coloração creme ou bege). O consumo *in natura* ou na forma processada tem aumentado no País nos últimos anos. Em 2015, o Brasil importou 7.169 toneladas de grão-de-bico a um custo FOB de US\$ 6.845.134. Assim como a lentilha, esse produto é vendido a altos preços para o consumidor final.

A produção nacional é ainda pequena, e, como no caso da lentilha, isso ocorre devido à falta de tradição de cultivo dos produtores brasileiros e ao desinteresse dos grandes importadores em estimular a produção interna. Aliado a esses fatores, também não se dispunha, no passado, de tecnologia adequada para a produção e nem cultivares adaptadas às diversas condições edafoclimáticas brasileiras. Atualmente, graças aos trabalhos de pesquisa realizados por diferentes instituições, existem tecnologias disponíveis e informações técnicas para o manejo da cultura no Brasil, principalmente na região Centro-Oeste. Com relação às cultivares, apenas cinco estão no Registro Nacional de Cultivares (RNC) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: IAC Marrocos, do Instituto Agrônomo, de Campinas/SP (IAC); Leopoldina, da Epamig (MG); e as cultivares BRS Cícero, BRS Cristalino e BRS Aleppo, da Embrapa Hortaliças, sendo que essa última foi desenvolvida recentemente em parceria com a Universidade de Brasília. Outras cultivares estão em fase de validação na Embrapa Hortaliças.

Possibilidades de exportação — O Brasil apresenta um grande potencial para reduzir ou mesmo eliminar a importação dessas leguminosas, gerando, consequentemente, uma menor evasão de divisas. Isso, sem dúvida, trará benefícios a toda a cadeia produtiva, como alternativas de cultivo e maior renda para os produtores. Com o aumento da produção interna, é esperada ainda uma redução no preço final para os consumidores, atualmente bastante elevado, quando comparado ao feijão, por exemplo.



Exemplo disso tem sido observado com a cultura do grão-de-bico na região de Cristalina/GO, onde produtores, com uma maior profissionalização, têm alcançado excelentes produtividades (duas a três vezes a média mundial) e conseguido um maior lucro em relação a outras leguminosas (feijão e soja, por exemplo). Parte dessa produção tem sido comercializada na forma de grãos reidratados (indústrias da região tem processado e comercializado o produto), e parte comercializada na forma de grãos secos. Nesse último caso, observa-se um preço inferior do produto no mercado regional quando comparado ao produto importado.

Ainda na cultura do grão-de-bico, o Brasil exportou, pela primeira vez em 2016, parte da produção obtida na região de Cristalina. Oferecendo um produto de excelente qualidade e preço competitivo no mercado externo,

Warley Nascimento: “O Brasil apresenta um grande potencial para reduzir ou mesmo eliminar a importação dessas leguminosas, gerando, consequentemente, uma menor evasão de divisas”

produtores/exportadores obtiveram uma experiência interessante com a exportação. Essa iniciativa abre novas opções de mer-

cado, sendo assim possível a produção dessa leguminosa para atender os mercados interno e externo. Esses diferentes canais de comercialização (*in natura*, indústria e mercado externo) fazem dessa cultura um atrativo a mais para o produtor rural.

Finalmente, os mercados asiáticos têm demandado grandes volumes dessas leguminosas, principalmente de lentilha e grão-de-bico. A Índia, por exemplo, grande consumidora desses grãos – ricos em proteínas – não consegue, por meio da produção interna, atender o consumo, necessitando de frequentes importações. O Brasil, assim, pode conseguir facilmente esse espaço para se tornar um grande exportador dessas leguminosas, como faz atualmente com outras *commodities*.

TECNOSHOW COMIGO

atrai produtores do Centro-Oeste

Feira promovida pela cooperativa Comigo será realizada em Rio Verde/GO, de 3 a 7 de abril

Os produtores da região Centro-Oeste terão a oportunidade de ver as últimas novidades em tecnologias para o campo na Tecnoshow Comigo 2017, em Rio Verde/GO, de 3 a 7 de abril. O evento, organizado pela Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (Comigo), se realiza em uma área de 60 hectares, no Centro Tecnológico da Cooperativa (CTC). Na última edição, o faturamento da feira superou R\$ 1,3 bilhão em negócios e contou com cerca de 100 mil visitantes.

O coordenador geral da feira, Cláudio Teoro, explica que o evento é um dos quatro principais do gênero no País e que o produtor da região é convicto disso, tanto que o sucesso de público e

de expositores é evidente. “Os expositores confiam muito na Tecnoshow, fazem reservas antecipadas. O produtor e o nosso visitante em geral também percebem essa força e a preocupação da feira com a sustentabilidade do agro-negócio”, diz Teoro. O gerente de Geração e Difusão de Tecnologias do CTC, Carlos César de Menezes, complementa: “Não basta pensar somente em alta produtividade, mas sim na continuidade de nosso negócio. Temos que produzir mais com menos. É importante conhecer quanto custa nossa atividade em termos econômicos, ambientais e sociais, e a Feira é importante para isso.”

Números — A Tecnoshow Comigo reúne 550 expositores, 2.500 máquinas e equipamentos agropecuários (fabri-

cantes nacionais e internacionais) e 30 mil metros quadrados de *plots* agrícolas com a presença de pesquisadores, além de mil animais de diferentes espécies e raças, as principais marcas de veículos e diversas empresas de produtos veterinários. Além disso, são mais de uma centena de palestras e dinâmicas, doações de mudas de árvores nativas e presença de instituições de pesquisa e de crédito. A cooperativa Comigo envolve 7 mil cooperados e 2.300 funcionários e está instalada em 13 municípios do Sudoeste goiano. Possui lojas, armazéns e um complexo agroindustrial onde seu principal produto é a soja. Produz óleo e farelo de soja, fertilizantes, rações, suplementos minerais e sementes. 



Fitossanidade

em destaque



Doenças como a mancha branca são favorecidas pela alta umidade, e a previsão é de muita chuva nesta safrinha em razão do fenômeno La Niña

Atenção do começo ao fim às **DOENÇAS** da safrinha

Temperatura, umidade do ar, chuvas, suscetibilidade do cultivar e quantidade de inóculo na área definem muito sobre o ataque de moléstias. As chuvas regulares do La Niña neste ano deverão provocar mais incidências

Fitopatologistas Dagma Dionísia da Silva, Luciano Viana Cota, Rodrigo Vêras da Costa e Frederick Mendes Aguiar, pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo

As doenças em milho possuem características muitas vezes peculiares, porém, sua ocorrência e severidade dependem de uma associação de fatores que favorecem os patógenos, tais como temperatura, umidade do ar, ocorrência de chuvas, suscetibilidade do cultivar e quantidade de inóculo na área de plantio, independentemente da safra em que será produzido, verão ou safrinha. Na safrinha, as características climáticas locais e regionais do País podem afetar a lavoura e definir quais doenças irão prevalecer. Regiões do Centro-Oeste, Triângulo Mineiro e Matopiba (Maranhão, Tocantins, Piauí e Oeste da Bahia) podem sofrer com períodos sem chuva, às vezes prolongado, como ocorreu em 2016. Isso pode resultar em menor incidência de doenças nas áreas de milho sequeiro, já que as principais do-

enças, como a mancha branca, são favorecidas pela alta umidade.

As temperaturas nessas regiões tendem a se manter altas nos meses de janeiro, fevereiro e março, diminuindo gradativamente a partir de abril/maio. Os períodos de temperaturas mais altas normalmente coincidem com as maiores precipitações. Essa associação entre temperatura e umidade favorece a ocorrência de mancha branca, ferrugens, cercosporiose, podridões do colmo, podridões de espiga e grãos ardidos e enfezamentos. Como a tendência é de que a temperatura venha reduzindo ao longo do desenvolvimento da

cultura, a helmintosporiose e a ferrugem comum passam a ser um risco também. Na região Sul, a safrinha é limitada a parte do Paraná, que tende a possuir boa distribuição de chuvas e temperaturas mais amenas que as demais regiões produtoras do País, favorecendo, além das doenças anteriores, a podridão de espiga por *Gibberella*, que ocorre em temperaturas mais baixas.

Nas tabelas 1 e 2 estão descritas as condições que favorecem as doenças do milho. Com isso, é possível ao produtor ter uma noção dos riscos de severidade em sua lavoura, considerando o histórico da área, as condições climáticas e o nível de resistência do cultivar a cada patógeno, como descrito pelas empresas de sementes. Vale ressaltar que os patógenos interagem com a planta de forma dinâmica e “sur-

Da esquerda para a direita, ferrugem branca, ferrugem comum e ferrugem polissora, que têm como condição favorável ao seu desenvolvimento as altas umidades



presas” podem surgir, como a ocorrência de podridão seca do colmo, causada por *Macrophomina phaseolina*, fungo favorecido por baixa umidade no solo devido a estiagem e temperaturas altas. Casos de ocorrência dessa doença foram mais frequentes nas últimas safras, causando tombamento em diversas lavouras.

Influência do La Niña — Com o evento La Niña, para esta safra a previsão é de clima com chuvas regulares e bem distribuídas. Assim, a atenção às doenças deve ser maior, pois a evolução da infecção pode ser rápida. Com a possibilidade de solos úmidos, o tratamento de sementes com fungicidas e inseticidas deve ser considerado parte indispensável no manejo do milho, pois protege as plantas do ataque de fungos e insetos em sua arrancada inicial, fator importante para a manutenção do número desejado de plantas e produtividade. A alta umidade favorece a incidência de podridão por *Pythium* e podridão bacteriana por *Pectobacterium chrysanthemi* (sin. *Erwinia chrysanthemi*) e *Pseudomonas* spp. durante o desenvolvimento da cultura.

A incidência de chuvas na colheita é outro fator que pode prejudicar o produtor devido ao aumento de podridões de espigas e aos grãos ardidos. Portanto, recomenda-se que a época de plantio seja planejada para tentar evitar que a maturação dos grãos e a umidade adequadas para a colheita coincidam com períodos chuvosos, principalmente na falta de secadores.

Outra doença que tem causado perdas na safra é o enfezamento, transmitido pela cigarrinha *Dalbulus maidis*. A cigarrinha-do-milho é vetor de mollicutes, agentes causais de enfeza-

mentos pálido (*Spiroplasma kunkelii*) e vermelho (MBS-fitoplasma). O inseto adquire os mollicutes das plantas infectadas e após três a quatro semanas transmite para plantas saudáveis. A transmissão pode acontecer nas fases iniciais da cultura e os sintomas normalmente surgem na fase reprodutiva. Lavouras mais antigas próximas às lavouras novas são fonte de inóculo das cigarrinhas (Sabato e Teixeira, 2015). Na área experimental da Embrapa Milho e Sorgo, a incidência de cigarrinhas e enfezamento em plantas ainda jovens foi observada neste ano de 2017.

Portanto, produtores devem estar atentos à incidência da cigarrinha para que seu controle possa reduzir as perdas, principalmente em uma safra em que as perspectivas são positivas para recordes de produção em milho. Exis-

tem dezoito produtos registrados para controle da cigarrinha em milho, sendo quatorze ingredientes ativos do grupo dos neocotineoides, um de mistura de piretroide + neonicotinoide e três opções de controle biológico à base de *Beauveria bassiana* (Agrofit, 2017).

Atenção a todo o ciclo — Para um adequado manejo de doenças, é importante ficar de olho na lavoura durante todo seu ciclo para que a tomada de decisão e o controle sejam realizados em tempo hábil. Havendo necessidade de controle químico, o produtor deve escolher produto registrado e eficiente ao controle da(s) doença(s) mais severa(s) da sua região, seguindo as recomendações de forma a evitar o uso excessivo, que é desperdício de recursos e prejudicial ao meio ambiente. No início de 2016 havia 32 princípios ativos, puros ou em misturas, registrados no Ministério da Agricultura para controle de doenças em milho (Agrofit, 2016), sendo importante também fazer uso alternado dos produtos para não favorecer a resistência dos patógenos aos princípios ativos. 

TABELA 1 - CONDIÇÕES FAVORÁVEIS A PATÓGENOS DE MILHO

DOENÇAS DA PARTE AÉREA				
Doença	Temperatura	Umidade	Perdas	Observações
Mancha branca	Diurna alta noturna 15 a 25°C	UR acima de 60% e alta precipitação no florescimento	Seca precoce, até 60%	Severidade entre 10 a 20% reduz taxa fotossintética em 40%.
Cercosporiose	a 30°C 25	UR acima de 90%	Até 80%	Início em V8-V10, favorece podridões de colmo
Ferrugem comum	a 23°C 16	UR acima de 90%		Trevo é hospedeiro, favorece sobrevivência e a disseminação Altitudes acima de 800 m
Ferrugem polísora	a 35°C 25	UR alta e prolongada	Acima de 40%	Altitude abaixo de 700 m, plantios a partir de novembro favorecem
Ferrugem branca	a 34°C 22	UR alta		Baixa altitude, favorecida em plantios tardios de safra.
Helmintosporiose	a 27°C 18		Até 50%	Molhamento foliar e orvalho.
Mancha de Diplodia	a 30°C 25	UR alta	Severidade tem sido baixa a média.	Comum em Minas Gerais, Goiás, São Paulo, Bahia e Mato Grosso e na Região Sul
Bipolaris maydis	e 30°C 22	UR alta		
Enfezamentos	Alta	UR alta	Perdas até 50%, seca das folhas, tombamento.	Transmitidos pela cigarrinha <i>Dalbulus maidis</i> . Ocorre a proliferação de espigas, perfilhamento. Favorecida em plantios tardios de safra e áreas de pivô
PODRIDÕES DE COLMO				
<i>Macrophomina phaseolina</i>	C° 37	Baixa umidade do solo	Tombamento das plantas	Mais de 500 hospedeiros, entre os quais a soja, sorgo, algodão, feijão.
Podridões de colmo <i>Fusarium</i> sp., <i>Colletotrichum</i> graminicola, <i>Stenocarpella</i> sp.	a 30 °C (<i>Stenocarpella</i> 28 °C)	UR alta	Em torno de 50%	Os patógenos podem infectar as plantas nas fases iniciais de seu desenvolvimento, mas os sintomas são mais visíveis pós- florescimento
Podridão por <i>Pythium</i>	32°C	Umidade excessiva do solo.		Infecta plantas antes do florescimento, causando lesões encharcadas no primeiro entrenó acima do solo

Obs. As condições de temperatura e umidade acima são as condições ótimas para desenvolvimento da doença

TABELA 2 - PODRIDÕES DE ESPIGA

DOENÇA	CONDIÇÕES FAVORÁVEIS
PODRIDÃO BRANCA DA ESPIGA	Precipitação na fase de maturação de grãos, umidade em base úmida dos grãos acima de 22%
PODRIDÃO DE FUSARIUM	Umidade em base úmida acima de 18%, precipitação
PODRIDÃO DE GIBERELLA	Regiões de clima ameno e alta umidade relativa, chuvas após a polinização, espigas não decumbentes

Aplicação: os cuidados com a **AGITAÇÃO DA CALDA**



Assim como a determinação dos parâmetros de aplicação, deve-se observar também as condições de agitação da calda de pulverização, independentemente do sistema utilizado, para manter a concentração e a sua estabilidade

A tecnologia de aplicação de agroquímicos possui importante papel nas áreas de produção agrícola. Na maior parte das ações que envolvem esse processo, olha-se apenas para questões como o tipo de bico utilizado, qual a pressão de trabalho, velocidade e volume de aplicação, mas pouco se notam os problemas que podem ocorrer dentro do circuito de pulverização, principalmente o reservatório. A mistura de vários agroquímicos é uma prática comum, mas que exige cuidados na ordem de mistura para evitar problemas de incompatibilidade química que podem trazer diminuição da eficiência desses produtos bem como incompatibilidade física que pode ocasionar problemas de separação de fases na calda e formação de grânulos.

Muitos desses problemas podem ser evitados caso a agitação da calda seja feita de forma eficiente pelo circuito de pulverização, para que isso ocorra, os fabricantes de pulverizadores devem contemplar em seus projetos acessórios responsáveis por essa finalidade, além de alguns cuidados a seguir.

Sistemas de agitação — O sistema de agitação do pulverizador tem como função manter a calda de pulverização em constante movimentação e a mais homogênea possível. Essa agitação muitas vezes se dá pela união de dois tipos básicos: hidráulicos ou mecânicos. Para os sistemas de agitação mecânica por turbilhonamento, utilizam-se hélices fixadas no reservatório em locais que permitam maior movimentação do líquido. Seu acionamento geralmente se dá por meio de eixo cardã para pulverizadores tracionados onde a rotação da hélice obedece à rotação imposta pela TDP do trator, cuidados sobre a rota-

ção utilizada nessa operação podem favorecer ou não o processo de agitação caso a mesma não obedeça à recomendação de rotação indicada pelos fabricantes dos pulverizadores.

Para os pulverizadores automotrizes, o acionamento da hélice do agitador mecânico se dá por meio de motores hidráulicos que permitem rotação variável, adequando a intensidade de agitação conforme o tipo de agroquímico. Para agroquímicos que possuem alta capacidade de formação de espuma, o sistema permite baixar a rotação evitando que a espuma extravase o reservatório e contamine as áreas de mistura, além de diminuir a concentração de produto através da perda do mesmo para o solo.

Para produtos que exigem maior intensidade de agitação, como é o caso dos produtos pó-molhável, pode-se aumentar a rotação da hélice, permitindo que o produto se mantenha em suspensão, evitando a formação de precipitados. Outro ponto não menos importante é a formação de ar no sistema, geralmente ocasionado pela alta rotação do agitador mecânico associado à redução do volume contido no reservatório. Esse problema pode trazer danos mecânicos a partes da bomba de pulverização como é caso das válvulas que são lubrificadas pela própria calda, além de alterar a taxa de aplicação por não manter a vazão da bomba constante.

Outra forma de agitar a calda de pulverização é a agitação hidráulica via

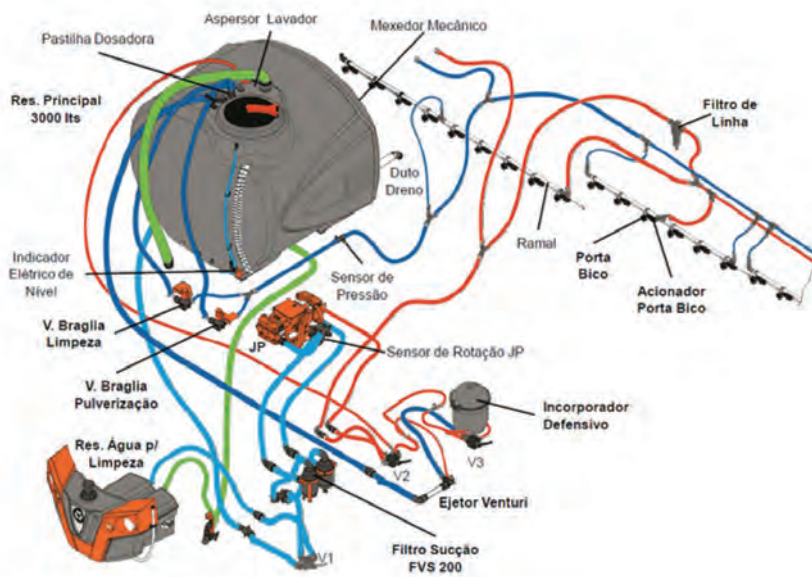
retorno, que pode ser proveniente do excedente de líquido gerado pela bomba que é desviado para o reservatório pelo comando de pulverização, geralmente utilizado em equipamento com reservatórios com capacidade inferior a 600 litros.

A agitação hidráulica também pode ocorrer através do sistema Venturi, que faz com que a velocidade do líquido aumente na saída da “corneta”, movimentando o líquido do reservatório. Caso o pulverizador possua apenas sistema de agitação hidráulica, maior atenção deverá ser dada nas misturas utilizadas, a fim de evitar problemas de separação de fases ou decantação e formação de precipitados. Sistemas mistos também podem ser utilizados, mesclando sistemas mecânicos e hidráulicos caso o reservatório possua grandes volumes de armazenamento ou pelo simples fato de corrigir algum ponto que apresenta baixa movimentação de líquido.

Formato do reservatório — O reservatório de um pulverizador, além de ter como finalidade o armazenamento da calda de pulverização, deve ser concebido de forma com que facilite o movimento de agitação da calda. Formas complexas que favoreçam áreas planas distantes dos sistemas de agitação podem favorecer a decantação de produtos químicos que aumentam a probabilidade de problemas relacionados à fitotoxidez ou, em algum momento, o baixo controle dos problemas fitossanitários devido à baixa concentração de ativos na calda. Se por ventura superfícies planas forem utilizadas nos projetos do reservatório, devem-se posicionar sistemas de agitação para permitir que o líquido se movimente internamente. Vários modelos são encontrados no mercado.

À esquerda, o agitador mecânico por turbilhonamento, com hélices fixadas, e à direita, o sistema Venturi, utilizado para agitação hidráulica





Softwares para análise de agitação

— Segundo Micheli et al. (2015), os custos e o tempo de desenvolvimento em projetos de reservatórios para pulverizadores agrícolas são altos, e, no intuito de reduzir os custos com protótipos, pode-se utilizar a simulação numérica dos fenômenos envolvidos na agitação, sendo obtida com o auxílio de um código de fluidodinâmica computacional (CFD), que utiliza a técnica de volumes finitos como método de discretização dos domínios fluidos. A flui-

Acima, quatro diferentes modelos de reservatórios de pulverizadores, e abaixo, o esquema de pulverização recirculante

odinâmica computacional envolve a solução da equação de conservação da massa e das equações de transporte de Navier-Stokes, que descrevem os fenômenos de transporte da quantidade de movimento, energia e massa. A utilização da simulação em CFD passa por quatro etapas principais: geração de malha a partir de um modelo 3D, pré-processamento (definição das condições de contorno) solução iterativa e pós-processamento.

Desse modo, resultados de simu-

lações computacionais de fluidodinâmica (CFD) podem ser comparados a testes experimentais normalizados. Os testes de validação de um reservatório e o sistema de agitação do mesmo para um pulverizador agrícola são normalizados segundo norma ISO 5682-2 (ISO, 1997). Prepara-se uma solução de 1% de oxicloreto de cobre no reservatório e avalia-se a eficiência de agitação após dez minutos de funcionamento do agitador (em todas as amostragens). A avaliação é realizada em três níveis do reservatório, durante a agitação inicial (1ª amostragem), na reagitação após 16 horas de repouso (2ª amostragem) e durante o processo de esvaziamento do reservatório. Com a utilização da simulação em CFD, é possível correlacionar as variáveis de saída do modelo numérico (ex.: tensão de cisalhamento na parede do reservatório) com as regiões de alta deposição de cobre da solução teste, gerando informações importantes para o projeto do reservatório e do sistema de agitação de calda.

Sistemas de pulverização recirculante — A grande maioria dos pulverizadores encontrados no mercado possui circuito de pulverização que tem como característica o fato de o excedente de líquido gerado pelo sistema retornar para o reservatório a partir do comando de pulverização, a esse sistema dá-se o nome de circuito aberto. Para alguns modelos de pulverizadores mais atuais, a construção do circuito tem como grande diferença o retorno do excedente de pulverização a partir da barra de pulverização, ou seja, o líquido percorre todo o sistema para depois retornar ao reservatório.

O fato de o líquido percorrer todo o sistema em alta velocidade evita que precipitados acumulem nos tubos de pulverização, podendo alterar a concentração desejada da calda. Outro fator importante é a redução na frequência de limpeza de filtros e bicos de pulverização. Assim como se determinam os parâmetros de aplicação, deve-se observar melhor as condições de agitação da calda de pulverização independentemente do sistema utilizado. Manter a concentração e a estabilidade da calda pode melhorar significativamente os níveis de controle dos problemas fitossanitários. 8

ALBAUGH BRASIL TEM NOVO DIRETOR COMERCIAL

A Albaugh Brasil passou a contar com a experiência e o profissionalismo do engenheiro agrônomo Paulo Tiburcio, novo diretor Comercial da companhia. Tiburcio é pós-graduado em proteção de plantas, com MBA em Marketing e Administração e mestrado em defesa vegetal. Possui larga experiência no mercado de agroquímicos, no qual atua há 31 anos nas áreas de vendas, desenvolvimento de produtos, meio ambiente, alianças com terceiros e marketing. “Venho trazer meu conhecimento e agregar novas estratégias de vendas e acesso ao mercado com o time da Albaugh Brasil. Tenho certeza que faremos uma parceria de muito sucesso e inovação”, diz Tiburcio.



Paulo Tiburcio

Fotos: Divulgação

ESTUDANTES AMERICANOS VISITAM AS UNIDADES DA MONSANTO



Estudantes americanos em Santa Cruz das Palmeiras/SP

Alunos e pesquisadores do Departamento de Agronomia da Kansas State University (EUA) visitaram a unidade da Monsanto, em Santa Cruz das Palmeiras/SP, em janeiro, para conhecer novas tecnologias, como o manejo de daninhas e pragas. Também estiveram na unidade da Monsanto em Coxilha/RS. “Intermediar o contato de profissionais brasileiros com instituições de ensino de outros países traz experiências positivas para ambos, além de promover o estreitamento dos vínculos, a troca de aprendizado e estabelecer uma rede de contatos e possíveis parcerias entre instituições”, explica Renato Carvalho, líder de Biotecnologia no Brasil e gerente da unidade de Santa Cruz das Palmeiras.

FMC ANUNCIA MUDANÇA NA ÁREA DE ACESSO AO MERCADO & CRM

Para fortalecer as estratégias de negócios da companhia e estreitar o relacionamento com os clientes, a FMC Agricultural Solutions promove o profissional Jonas Cuzzi para o cargo de gerente de Acesso ao Mercado e CRM Brasil. “Estou com grandes expectativas. Desenvolver uma agricultura produtiva, facilitando o acesso dos agricultores aos nossos produtos e tecnologias através da aproximação da FMC aos seus clientes é a nossa missão. Assim, acredito que podemos contribuir com uma agricultura de qualidade e que conceda rentabilidade aos produtores. Esse é o meu objetivo”, declara.



Jonas Cuzzi

ARYSTA: NOVIDADES NO DIA DE CAMPO DA C.VALE

Com acesso aos principais avanços tecnológicos do segmento, o dia de campo da C.Vale, em Palotina/PR, no mês passado, teve a Arysta LifeScience como parceira da iniciativa. A empresa contribuiu com produtos inovadores e altamente eficazes,

que respeitam o meio ambiente e as pessoas. “A Arysta é uma empresa parceira, que conhece o negócio e está comprometida com a busca de soluções inovadoras e confiáveis. É o caso das Biossoluções, que envolvem o uso de produtos sustentáveis, que respeitam o meio ambiente e proporcionam alta produtividade”, ressalta Ricardo Dias, gerente de Marketing da Região Sul.



Ricardo Dias

OUROFINO ANUNCIA AQUISIÇÃO DE NOVAS MARCAS PARA CANA

A Ourofino Agrociência anunciou a compra de quatro marcas de herbicidas para cana: o Velpar K e o Advance, bem como seus clones comerciais, Confidence e Rancho, em um acordo que prevê também a produção e comercialização exclusiva dos produtos. “As aquisições representam mais um marco para a Ourofino em oferecer soluções de qualidade superior para os produtores. É a continuidade de um trabalho bem feito, que será aprimorado ainda mais com o lançamento de um programa de soluções integradas para cana que em breve anunciaremos”, avalia Roberto Toledo, engenheiro agrônomo e Gerente de Produtos Herbicidas e Cana-de-Açúcar da empresa.



Roberto Toledo



Tiago Nascimento

BAYER: PATRULHA PERCEVEJO, MONITORAMENTO E APLICAÇÃO CORRETA

A partir de agora, a Bayer oferece ao produtor o Patrulha Percevejo, serviço de monitoramento de percevejos nas lavouras de soja e milho com o objetivo de diminuir o prejuízo da praga no campo. O serviço está disponível para clientes do Paraná e Mato Grosso do Sul participantes do Programa de Pontos da empresa. De acordo com Tiago Nascimento, gerente de Clientes da Bayer, o grande benefício desse monitoramento é a identificação do momento ideal para a aplicação de inseticidas. “O monitoramento é a chave para o sucesso do controle dessa praga. O foco do serviço é resolver esse grande problema e ajudar o produtor a alavancar sua produtividade”.

DUPONT E COOPERCITRUS FAZEM EVENTO EM PIUMHI/MG

Em parceria com a Co-opercitrus, filial de Piumhi/MG, a DuPont Proteção de Cultivos promoveu em dezembro mais uma edição do programa DuPont Escola, realizada na Escola Municipal de Ludgero Lima Arantes. O encontro, de caráter educativo, envolveu cerca de 70 alunos dos 4º e 5º anos do ensino fundamental, além de professores e a direção da escola. Um programa da plataforma socioambiental Segurança e Saúde no Campo, patrocinada pela DuPont, com abrangência nacional, DuPont Escola é direcionado a alunos e educadores de escolas situadas em regiões agrícolas para estimular a valorização da agricultura e a sustentabilidade agroambiental.



Alunos da Escola Municipal de Ludgero Lima

UPL PARTICIPA DO BELA\$AFRA EM CAMBÉ

A UPL levou suas soluções para o produtor no Bela\$afra, entre os dias 31 de janeiro e 2 de fevereiro, em Cambé/PR. “Participar da Bela\$afra, nos dá a oportunidade de reforçar a importância de um manejo com qualidade e responsabilidade”, destaca Marcelo Figueira, gerente comercial da UPL. O foco da empresa de defensivos será a categoria de fungicida protetor, na qual é pioneira e, para isso, levará aos estandes os produtos Unizeb Gold, com potencial multisítio, e o Unizeb Glory que, além da ação na ferrugem na soja, possui um controle exemplar na mancha-branca do milho. Além da linha de fungicidas, também o inseticida Perito com foco na sojicultora.



Marcelo Figueira

DOW APRESENTA SOLUÇÕES C.VALE 2017

A Dow AgroSciences participou do tradicional evento Dia de Campo C.Vale 2017, em janeiro, em Palotina/PR, com soluções completas e integradas de sementes, defensivos e biotecnologia. A companhia levou as mais recentes e modernas tecnologias, desenvolvidas com base em robustas pesquisas, possibilitando o aumento da produtividade no campo de forma sustentável. “A Dow AgroSciences é uma empresa que prioriza a inovação e a tecnologia e incentiva a discussão sobre soluções integradas a fim de informar o agricultor em um processo contínuo, que o atualize conforme as novidades forem surgindo”, destacou Marcus Fiorini, Líder de Marketing para Grandes Culturas da companhia.



Marcus Fiorini

BASF ALERTA PARA A IMPORTÂNCIA DO MANEJO PREVENTIVO NA SOJA

Para maior rendimento de soja, o produtor deve estar sempre atento às condições climáticas e a ocorrência de pragas e doenças. O especialista doutor Carlos Alberto Forcelini, da Universidade de Passo Fundo/RS, alerta que mesmo com a presença de alguns fungos no solo, permanentes no campo entre as safras, as doenças externas também



Carlos Alberto Forcelini

podem se estabelecer na fase vegetativa. Um dos pontos que deve ser considerado são períodos com elevada umidade do ar, e de acordo com o serviço de monitoramento agrometeorológico da Basf, o Agromet, as previsões apontam para ocorrência de maior intensidade de chuvas nos primeiros meses de 2017, o que pode influenciar o desenvolvimento de doenças.

DIVERSIFICAÇÃO que faz bem ao produtor de tabaco

Iro Schünke, presidente do Sindicato Interestadual da Indústria do Tabaco (SindiTabaco)

Produto de inquestionável importância no agronegócio brasileiro, o tabaco, além de manter o homem no campo com qualidade de vida, é a principal fonte de receita para centenas de municípios. Em muitos deles, é a mola propulsora do desenvolvimento. Atualmente, a cultura do tabaco está presente em 574 municípios da Região Sul, envolve mais de 144 mil famílias de agricultores, e 576 mil pessoas no meio rural. De acordo com dados da safra 2015/16, os 293 mil hectares planta-

dos resultaram em 539 mil toneladas produzidas.

Ao deixar a casa do produtor, o tabaco passa por um processo de beneficiamento que envolve cerca de 40 mil pessoas em indústrias altamente qualificadas, localizadas em sua maioria na região do Vale do Rio Pardo, no Rio Grande do Sul. Depois de ser classificado, destalado, fragmentado e umidificado, o tabaco forma um *blend* específico e está pronto para o seu destino final. Historicamente, mais de 85% da produção é exporta-

da para 90 países, colocando o Brasil na primeira posição do *ranking* mundial de exportação desde 1993 e gerando uma intensa movimentação logística, acarretando em milhares de empregos diretos e indiretos.

Enquanto esse processo todo acontece nas indústrias, a lavoura descansa. Ou não. Há várias décadas, o setor incentiva os produtores a não deixarem ociosos esses valiosos espaços, orientando-os para a diversificação. O reflorestamento, por exemplo, é uma dessas atividades. Já



Rodrigo Assmann



Segundo Iro Schünke, do Sinditabaco, o Programa Milho, Feijão e Pastagens Após a Colheita do Tabaco rende R\$ 320 milhões aos produtores que plantaram milho e feijão na última safra

nos anos 1970, o cultivo das árvores ganhou destaque por complementar renda, preservar as matas nativas e auxiliar na cura do tabaco.

Outro exemplo é o cultivo de milho, feijão e, mais recentemente, pastagens. Conduzido pelo Sinditabaco, o Programa Milho, Feijão e Pastagens Após a Colheita do Tabaco está em andamento desde 1985 e reúne a estrutura de campo das empresas associadas e das entidades apoiadoras para incentivar os produtores a diversificar suas atividades. São parceiros os Governos de Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, além de entidades ligadas aos produtores e à agricultura, ou seja, as federações de Agricultura e federações de Trabalhadores em Agricultura dos três estados.

O programa tem trazido receita relevante para os produtores de tabaco. Somente no Rio Grande do Sul, o programa rendeu R\$ 320 milhões aos produtores que plantaram milho e feijão na última safra. Estimamos que R\$ 650 milhões foram injetados na economia da Região Sul com o plantio de 152 mil hectares de milho e feijão na resteva do tabaco no último ano. A expectativa para 2017 é positiva, considerando que teremos um incremento de renda com a adesão também da pastagem ao programa.

Pesquisa recente demonstrou que 79% dos produtores fazem a rotação e/ou sucessão de culturas para reduzir a proliferação de pragas, doenças e ervas daninhas, e que cerca de 50% garante renda com outros produtos além do tabaco, aumentando significativamente a sua renda. Outra gran-

de vantagem da diversificação é a otimização dos recursos das propriedades rurais e a redução dos custos de produção dos grãos e pastagens, pois ocorre o aproveitamento residual dos fertilizantes aplicados. Consequentemente, pode haver redução de custo na produção de proteína (carne, leite e ovos).

Proteção ao solo — A diversificação, além dos seus aspectos de interesse econômico, permite também o incremento dos requisitos de preservação e proteção ambiental, por meio da utilização de sistemas de cultivo que protegem o solo. Os cultivos de cobertura garantem maior proteção ao solo, tanto em suas características físico-químicas, quanto em seus aspectos biológicos. Além disso, os produtores conseguem reduzir as demandas de mão de obra, devido à menor necessidade de intervenção na sua camada arável, como ocorre no sistema convencional de cultivo. No sistema de cultivo mínimo, por exemplo, a mobilização do solo é mínima, restringindo-se apenas aos espaços destinados às linhas de plantio. A maior parte da área permanece protegida pelos resíduos da cultura anterior ou pela biomassa resultante dos cultivos de cobertura, com o objetivo de diminuir os riscos de erosão.

Já o plantio direto na palha é o sistema de cultivo mais eficiente na proteção do solo. Consiste em evitar o uso das práticas tradicionais de revolvimento do solo, preservando integralmente a palhada dos cultivos de cobertura sobre a sua superfície. Essa tecnologia propicia redução no

uso de combustíveis fósseis, redução na mão de obra e aumento da rentabilidade do produtor através da redução de custos. Trata-se de um sistema já consagrado e amplamente utilizado no Brasil, inclusive no cultivo de tabaco. O Brasil é, atualmente, uma referência mundial no desenvolvimento e uso dessa tecnologia sustentável.

A orientação técnica tem sido de inestimável importância na difusão dessas tecnologias e um aliado permanente, seja na diversificação ou na propagação de práticas conservacionistas. A expectativa é que mais produtores se mobilizem em torno da adoção dessas boas práticas agrícolas, benéficas não apenas para o solo e ao meio ambiente, mas para o próprio produtor, uma vez que a demanda de mão de obra também é reduzida.

Além de considerar o aspecto de proteção do solo, a diversificação possui outras vantagens como a redução de custos com adubação para a produção de grãos e incremento do potencial de alimentos para consumo na propriedade, contribuindo para a segurança alimentar das famílias produtoras. Devemos considerar ainda a perspectiva de geração de renda extra para a propriedade agrícola familiar, em decorrência da comercialização dos excedentes. Para os produtores, diversificar significa aumentar o seu *status* econômico e melhorar a sua condição social. É gerir com maior eficiência o seu próprio negócio.

O que nos deixa consternados é o fato de toda essa experiência e números não serem considerados em alguns fóruns. Um *know-how* importante deixado de lado. Mas não será esse o empecilho para continuarmos avançando no campo, semeando novas oportunidades de geração de renda e fomentando a preservação do solo. 

AGRONEGÓCIO ARGENTINO PERDE MILHÕES POR INUNDAÇÕES, SECAS E INCÊNDIOS



Chacra

Vários fenômenos climáticos que afetam uma grande região da Argentina comprometeram mais de 4 milhões de hectares produtivos (aproximadamente 10% da área agrícola), e cerca de 100 mil cabeças de gado, especialmente nas províncias do centro de Buenos Aires e Santa Fé, mas também em La Pampa e Rio Negro, envolvendo perdas de mais de US\$ 3 bilhões. Em razão das inundações que afetam a província de Santa Fé, o ministro de Produção, Luis Contigiani, relatou que as perdas nos campos da província por causa da tempestade somariam US\$ 1 bilhão. “Quase um milhão de hectares são afetados na parte agrícola. Esses danos dependerão de como a crise evolui para se saber se os danos são parciais, totais ou moderados”, disse o ministro. Na situação oposta, a falta de umidade impede que sejam

implantados 300 mil hectares de soja a Sudeste da província de Buenos Aires, segundo anunciou a Bolsa de Grãos portenha, o que implica uma perda média de quase US\$ 300 milhões. E na série de “pragas do clima”, “entre 185 mil e 190 mil hectares são atingidos pelos incêndios florestais no Sul da maior província argentina, segundo o ministro de Agroindústria de Buenos Aires, Leonardo Sarquís, o que motivou aportes de 300 milhões de pesos por parte do governo provincial. No entanto, a situação mais dramática ocorreu durante os incêndios em La Pampa e Rio Negro, com 800 mil e 530 mil hectares, respectivamente, consumidos pelo fogo. As perdas ainda não podem ser calculadas com certeza, mas as entidades de produtores dizem que o valor chegará a centenas de milhões de dólares.

ESTIMATIVAS REDUZIDAS PARA MILHO E SOJA

A produção de grãos da Argentina sofrerá reduções significativas na atual safra por causa do grande número de campos que ficaram debaixo d'água no centro da zona produtora (principalmente o Norte de Buenos Aires, o Sudeste de Córdoba e o Centro de Santa Fé), enquanto que no Sul de Buenos Aires e La Pampa uma forte seca atinge as lavouras. Aproximadamente 300 mil hectares de milho não poderão ser recuperados, o que reduzirá a produção potencial para 35,5 milhões de toneladas, mais de um milhão a menos do que se previa no mês passado, estimou a chefe da Direção de Informações e Estudos Econômicos da Bolsa de Comércio de Rosário, a economista Emilce Terré. No caso da soja, o panorama ainda é muito incerto para projeções, mas Terré observou que pelo menos meio milhão de hectares está em risco, o que resultaria em uma queda significativa na produção: 19,4 milhões de hectares plantados com um rendimento médio que resultaria em uma safra entre 53 milhões e 54 milhões de toneladas, a menor em três anos e 12% abaixo do recorde obtido em 2014/15.

TRIGO

Foi concluída a colheita do trigo na Argentina em cerca de 5 milhões de hectares (20% a mais que no ano passado), com um rendimento médio nacional de 3.400 kg/hectares, acumulando um volume de produção de 15 milhões de toneladas para esta safra, o que representa um aumento de 39% (em 2015/16, a produção foi de 10,8 milhões), calculado de acordo com a Bolsa de Cereais de Buenos Aires.

SOJA

O Governo de Mauricio Macri formalizou o programa para reduzir progressivamente as taxas de exportação de soja – tanto do grão como da farinha e/ou do óleo, com redução de 0,5% ao mês a partir de janeiro 2018 até dezembro 2019, quando termina o atual mandato presidencial. Atualmente, de acordo com o produto derivado da oleaginosa, o desconto chega a 30% e, em janeiro de 2020, será de 18%, quase metade da alíquota paga ao governo nacional, quando Macri assumiu a presidência: 35%.

LEITE

As chuvas em Córdoba e Santa Fé complicaram a situação da principal região leiteira da Argentina. O Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (Inta) alertou que mais de mil propriedades leiteiras foram afetadas por inundações e que, por isso, estão produzindo 50% da sua capacidade. O ministro da Produção de Santa Fé, Luis Contigiani, disse que “a situação é desoladora: nos seis departamentos afetados, a estimativa é de perdas de 1,5 milhão de litros de leite/dia.

CARNE

O governo argentino voltou a instaurar, em 1º de janeiro, os incentivos para a exportação de carne bovina, que tinham sido cancelados em 2005 pelo presidente Nestor Kirchner. O reembolso será de 3,5% para cortes desossados resfriados e 4% para peças desossadas congeladas, os dois produtos mais exportados. Para quartos dianteiros e traseiros resfriados, a restituição será de 2,5%. Se busca recuperar alguma competitividade em relação ao resto do Mercosul.

RESÍDUOS orgânicos de animais e a produtividade em SPD

Eng. agrs. Cledimar Rogério Lourenzi e Arcângelo Loss, doutores em Ciência do Solo e professores da UFSC; eng. agr. Jucinei José Comin, doutor em Agronomia e professor da UFSC; e eng. agrs. Carlos Alberto Ceretta e Gustavo Brunetto, doutores em Ciência do Solo professores da UFSM

A região Sul do Brasil é responsável pela criação de aproximadamente metade dos suínos e 1/3 da produção nacional de leite. Essas duas atividades, devido ao elevado número de animais em criação, principalmente sob confinamento, geram grande volume de dejetos líquidos ou sólidos, que podem ser aplicados no solo como fonte de nutrientes como o nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca), magnésio (Mg), cobre (Cu), zinco (Zn), entre outros, em culturas anuais, pastagens ou cultivos de frutíferas, aumentando a ciclagem de nutrientes na propriedade, o que pode diminuir os custos com a aquisição de fertilizantes industrializados.

Ao contrário dos fertilizantes minerais, que podem ser formulados para as mais diversas condições de cultivo e de solo, os dejetos animais apresentam simultaneamente nutrientes em quantidades desproporcionais em relação à necessidade das plantas. Dessa forma, é muito comum em algumas propriedades o uso de doses elevadas de dejetos para

suprir a demanda nutricional das plantas e obter elevadas produtividades. Entretanto, as adubações em excesso com dejetos animais podem ocasionar alterações nos atributos químicos do solo e provocar impactos ambientais indesejáveis, tais como a poluição de águas su-

Dois experimentos com o uso de dejetos animais avaliaram a produtividade de milho, e também foi realizada coleta de solo nas camadas de 0-5, 5-10 e 10-20 centímetros para averiguar os atributos químicos do solo



Fotos: Cledimar Lourenzi

Qualidade, versatilidade e resultado garantido.

Carreta Graneleira GRANBOX TRIFLEX

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



Plaina Niveladora Multilâminas

Ideal para fazer a micronivelação do solo. Otimiza o processo da lavoura e evita o desperdício de grãos na colheita. Também facilita a passagem de todas as máquinas subsequentes, reduzindo custos e mão de obra.



(55) 3222.7710 - agrimec.com.br

PLANTIO DIRETO

perficiais e subsuperficiais, especialmente com os elementos N e P. Devido a isso, antes da implantação de cada cultura, é importante utilizar critérios técnicos, estabelecidos pelos sistemas de recomendações oficiais regionais ou estaduais, para definir as doses das fontes de nutrientes que serão aplicadas, com o intuito de obter produtividade satisfatória e minimizar os impactos ambientais.

No Sul, as doses de fontes orgânicas de nutrientes, a exemplo dos dejetos animais, são estabelecidas para suprir o nutriente que primeiro atingir a dose recomendada para a cultura de interesse, sendo os demais nutrientes complementados com fertilizantes minerais. Entretanto, alguns trabalhos foram desenvolvidos utilizando a recomendação de N às culturas como critério principal para a determinação da dose das fontes orgânicas a serem aplicadas, contudo, a maioria dos trabalhos com esse enfoque apresenta a avaliação de apenas uma, no máximo duas, fontes de nutrientes, o que torna difícil a comparação dos efeitos com outras fontes em outros momentos ou locais de avaliação.

Nesse sentido, com auxílio financeiro da Fundação Agrisus, foram conduzidos dois experimentos para avaliar a produtividade de culturas e atributos químicos em solos com longo histórico de uso de fontes de nutrientes em sistema plantio direto na região Sul.

O primeiro experimento foi conduzido na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), na região da Depressão Central do Rio Grande do Sul, em um solo classificado como Argissolo Vermelho. A área é manejada sob SPD e recebe desde 2004 a aplicação das seguintes fontes de nutrientes: sem adubação (SA); dejetos líquidos de suínos (DLS); dejetos líquidos de bovinos (DLB); cama sobreposta de suínos (CSS); e adubação mineral (NPK). A dose aplicada de cada fonte de nutriente foi estabelecida para suprir a recomendação de N pela cultura a ser implantada, sendo milho como cultura de verão e aveia-preta como cultura de inverno. Para o NPK, além do N, também foram supridos o P e K, conforme análise de solo realizada previamente.

O segundo experimento foi conduzido em uma propriedade suinícola situada no município de Braço do Norte, região Sul de Santa Catarina, em um solo classificado como Argissolo Vermelho-



Amarelo. A área também é conduzida sob SPD, utilizando a sucessão aveia-preta e milho, e recebe, desde 2013, a aplicação das seguintes fontes de nutrientes: sem adubação (SA); adubação mineral (NPK), seguindo a recomendação para a cultura do milho e da aveia; composto orgânico + NPK (CO+NPK); dejetos líquidos de suínos + NPK (DLS+NPK); e dejetos líquidos de suínos (DLS). Para os tratamentos CO+NPK e DLS+NPK, a dose da fonte orgânica foi definida para suprir o nutriente que primeiro atender a recomendação da cultura, sendo os demais complementados com fertilizante mineral. Nos dois experimentos foi avaliada a produtividade de grãos da cultura do milho da safra 2015/16 e também realizada coleta de solo, nas camadas de 0-5, 5-10 e 10-20 centímetros, para avaliação de atributos químicos do solo.

Produtividade de grãos — As fontes de nutrientes avaliadas mostraram-se eficientes em aumentar a produtividade de grãos da cultura do milho nos dois

A aplicação das fontes orgânicas na superfície do solo em áreas manejadas sob SPD promoveu incremento dos teores de matéria orgânica do solo, especialmente nas camadas superficiais do solo

experimentos (*Figura 1*). No primeiro experimento, as maiores produtividades de grãos de milho foram obtidas com a aplicação de dejetos líquidos de bovinos, seguido de dejetos líquidos de

suínos (*experimento "a"*). Enquanto que no segundo experimento não houve diferenças entre as fontes de nutrientes avaliadas, apenas houve maior produtividade quando comparadas as fontes de nutrientes com o tratamento sem aplicação (*experimento "b"*).

O fato de as fontes orgânicas líquidas (DLS e DLB) terem apresentado maior produtividade no primeiro experimento demonstra que, devido a essas fontes apresentarem maiores proporções de nutrientes em formas minerais, como o P e K, pode ter favorecido o desenvolvimento e a produtividade da cultura do milho, em comparação ao tratamento com CSS. Já no segundo experimento, o fato de a produtividade de grãos de milho não apresentar diferença entre as fontes de nutrientes utilizadas está relacionado ao pequeno histórico de aplicação

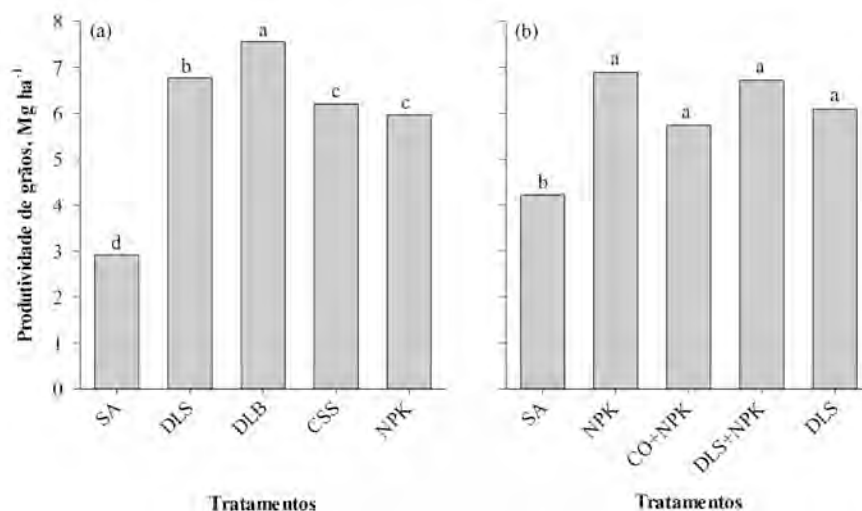
das fontes nesse experimento e também à complementação com fertilizante mineral nos tratamentos CO+NPK e DLS+NPK.

Atributos químicos do solo — O uso das fontes de nutrientes em ambos os experimentos promoveu alteração nos atributos químicos do solo, como alteração nos valores do pH do solo, incremento nos teores de matéria orgânica do solo, incrementos nos teores de P, K, Cu e Zn, não apresentando efeito significativo nos teores de Ca e Mg. Em relação ao pH do solo, é importante destacar que as fontes orgânicas de nutrientes não funcionam como corretivos da acidez do solo, apenas promovem efeitos devido a sua elevada carga orgânica, de maior adsorção de íons H^+ , podendo promover pequena elevação do pH do solo. Além disso, devido à presença de elevadas concentrações de N em formas amoniacais ($N-NH_4^+$), ocorre a liberação de íons H^+ durante o processo de nitrificação (transformação do $N-NH_4^+$ em $N-NO_3^-$) no solo, podendo ocorrer redução dos valores de pH do solo.

A aplicação das fontes orgânicas na superfície do solo em áreas manejadas sob SPD promoveu incremento dos teores de matéria orgânica do solo, especialmente nas camadas superficiais do solo. Isso ocorre devido à elevada carga orgânica que essas fontes de nutrientes possuem, mas também por causa da deposição de resíduos vegetais na superfície do solo. O uso dos dejetos animais ao solo muitas vezes promove mais aumento dos teores de matéria orgânica indiretamente, pela maior deposição ao solo de massa seca das plantas de cobertura utilizadas no SPD, tais como a aveia-preta, e também dos restos culturais dos cultivos, como o milho.

Como consequência, ocorre melhora nos atributos químicos, físicos e biológicos do solo. Entretanto, as aplicações superficiais também promovem incrementos nos teores de nutrientes como o P, K, Cu e Zn, sendo que o P é um dos principais elementos com potencial poluente quando transferido para mananciais hídricos por escoamento superficial e, ou, percolação. Nesse sentido, os teores de P observados, especialmente na camada 0-10 centímetros no solo, em ambos os experimentos, estão acima dos considerados ideais para o tipo de solo estudado. Isso pode potencializar a eu-

Figura 1: Produtividade de grãos de milho do experimento 1(a) e do experimento 2(b).
Médias seguidas pela mesma letra não são diferentes significativamente (Teste Scott Knott, $p < 0,05$)



trofização de águas superficiais e subsuperficiais, respectivamente, pela possibilidade de transferências de P pela solução escoada na superfície do solo, bem como pela solução percolada.

Seguir critérios técnicos — É importante destacar aos agricultores que o uso de fontes orgânicas, como os dejetos de animais, proporciona incremento na produtividade de grãos das culturas. Além disso, melhora a qualidade do solo, especialmente em relação ao incremento nos teores de matéria orgânica, P e K. Entretanto, convém ressaltar que o uso desses dejetos animais nas lavouras deve seguir critérios técnicos estabelecidos pelos sistemas de recomendações oficiais estaduais ou regionais, para evitar possíveis danos ao ambiente devido à transferência de nutrientes para mananciais hídricos.

Um dos principais critérios utilizados nos últimos anos é definir a dose de dejetos com base nos teores de N presente nos dejetos e relacionando com a exigência das culturas por esse elemento. Nas primeiras aplicações esse critério mostra-se eficiente, entretanto, se os agricultores realizarem aplicações de dejetos na mesma área por vários anos seguidos, ocorre o acúmulo excessivo de P no solo, que pode ser transferido para mananciais aquáticos quando da ocorrência de altas precipitações. Dessa forma, o critério mais aceito atualmente para definir as doses de dejetos que devem ser aplicadas é um monitoramento do teor de P no solo e a ava-

liação do teor de P nos dejetos. Finalmente, é importante destacar aos agricultores que o uso de dejetos na agricultura proporciona benefícios às plantas, ao solo, ao meio ambiente e à sociedade, desde que realizado de forma a seguir recomendações técnicas. 



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



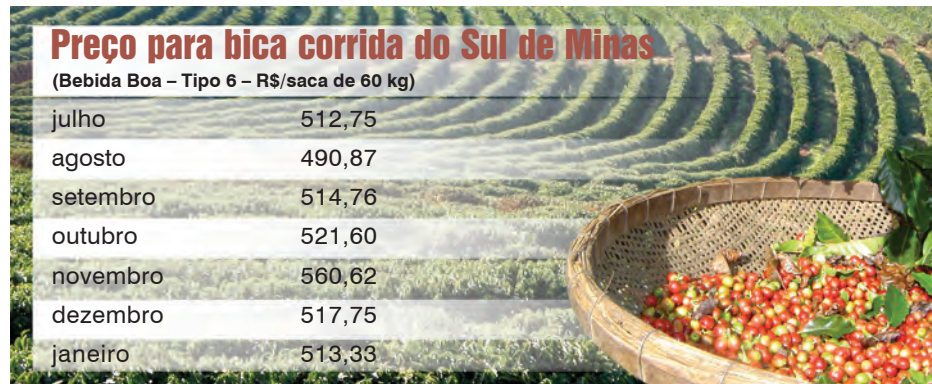
geotecnologia e agricultura

CAFÉ

Fábio Rübenich - fabio@safras.com.br

MODESTO CRESCIMENTO DOS ESTOQUES NÃO TRANQUILIZA ABASTECIMENTO

Os estoques brasileiros de café terão um modesto crescimento em 2016/17 (julho-junho), mas permanecerão em níveis muito baixos. “O ritmo de exportação acelerado, com a disparada nos referenciais externos em 2014 e o rali no dólar em 2015, resultaram em recorde de embarques. Com isso, os estoques acumulados durante as temporadas 2012/13 e 2013/14 foram utilizados para abastecer a demanda internacional”, aponta o analista de Safras & Mercado Gil Barabach. A temporada 2015/16 foi encerrada com estoques em 3,15 milhões de sacas, e a relação estoque-consumo, que chegou a 67% em 2013/14, caiu a 15%. O crescimento da produção e uma acomodação nas exportações por conta da valorização do real favoreceram a recuperação dos estoques, que devem fechar a safra atual em 3,75 milhões de sacas. “No entanto, a relação estoque-consumo deve ficar em 18%, seguindo em uma região perigosa em relação ao abastecimento, enquanto que a produção em 2017/18 vai



Preço para bica corrida do Sul de Minas (Bebida Boa – Tipo 6 – R\$/saca de 60 kg)	
julho	512,75
agosto	490,87
setembro	514,76
outubro	521,60
novembro	560,62
dezembro	517,75
janeiro	513,33

cair”, alerta Barabach.

De acordo com projeção mais recente do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (Usda), a produção mundial em 2016/17 deverá totalizar 156,636 milhões de sacas de 60 quilos, contra 152,946 milhões de sacas na temporada anterior. Segundo o Usda, essa alta no volume da safra mundial de café acontece uma vez que a produção recorde de arábica no Brasil “mais do que compensa a queda na pro-

dução de robusta do próprio Brasil, além do Vietnã e da Indonésia”. O consumo total de café em 2016/17, segundo o Usda, deverá atingir 153,255 milhões de sacas – recorde histórico, contra 152,022 milhões de sacas no ano anterior, o que resulta em um superávit de oferta de 3,381 milhões de sacas. Os estoques finais totais de café em 2016/17 deverão atingir 33,307 milhões de sacas, volume mais baixo dos últimos cinco anos.

ARROZ

Rodrigo Ramos - rodrigo@safras.com.br

PREÇOS EM CASCA FICAM FIRMES NO BRASIL

Os preços do arroz em casca seguem firmes no Brasil. Segundo o analista de Safras & Mercado Elcio Bento, a saca do grão em casca foi cotada a uma média de R\$ 49,71 no Rio Grande do Sul, no dia 19 de janeiro, a maior cotação desde o final de setembro. Comparado ao mesmo momento do mês anterior, a alta era de 1,22%. E, em relação ao mesmo período do ano passado, a elevação era de 18,73%. “Mesmo com uma demanda pouco voraz, essa elevação recente é explicada pela escassez de oferta neste pico de entressafra. Estima-se que ao final da atual temporada o Brasil tenha estoques que atenderiam o menor período de consumo da história, por cerca de dez dias”, destaca Bento. O analista explica que, graças à dimensão continental do País, esse aperto no abastecimento ao final da temporada deixa as cotações extremamente sensíveis a qualquer interesse comprador.



Preço do arroz irrigado em Alegrete/RS (R\$/saca de 50 kg)	
julho	50,20
agosto	50,31
setembro	49,93
outubro	49,24
novembro	48,95
dezembro	48,98
janeiro	49,22

Conforme Bento, porém, a proximidade da safra nova e a possibilidade de importação a preços competitivos são fatores limitadores para elevações mais consistentes. No dia 19 de janeiro, as alternativas internacionais de aquisição de arroz beneficiado estariam cerca de 6% mais acessíveis que a nacional. A Conab realizou seu primeiro leilão do ano para venda de arroz em casca dos estoques

públicos. Na operação de venda, foram ofertadas 7,12 mil toneladas do cereal estocadas em armazéns situados no estado do Rio Grande do Sul, nas cidades de São Borja e Santa Vitória do Palmar. A última operação de venda do grão ocorreu em setembro do ano passado. A operação deste dia 19 negociou toda a oferta. O valor da operação ficou em R\$ 6.659.871,38.

SOJA

Dylan Della Pasqua - dylan@safras.com.br

USDA REDUZ ESTIMATIVA DE SAFRA DOS ESTADOS UNIDOS

O relatório de janeiro do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (Usda) surpreendeu ao reduzir a sua previsão para a safra americana de soja em 2016/17. O mercado apostava em uma elevação. O Usda também cortou a previsão para os estoques finais, com redução maior do que a esperada. Para 2016/17 os estoques foram reduzidos de 480 milhões de *bushels*, ou 13,06 milhões de toneladas, para 420 milhões ou 11,43 milhões de toneladas. O mercado apostava em 468 milhões, equivalente a 12,736 milhões de toneladas. A safra foi reduzida de 4,361 bilhões, o equivalente a 118,68 milhões de toneladas, para 4,307 bilhões ou 117,21 milhões de toneladas.

As exportações foram mantidas em 2,050 bilhões de *bushels*. O esmagamento está projetado em 1,930 bilhão, também inalterado na comparação com o relatório anterior. O relatório projetou safra mundial em 2016/17 de 337,85 milhões de toneladas.

No relatório anterior, o número era de 338 milhões. Os estoques fi-

Soja em Cascavel/PR (R\$/saca de 60 kg)	
julho	81,86
agosto	77,00
setembro	77,45
outubro	74,75
novembro	73,05
dezembro	73,29
janeiro	70,85

nais foram reduzidos de 82,85 milhões de toneladas para 82,32 milhões. A projeção do Usda aposta em safra americana de 117,21 milhões de toneladas. Para o Brasil, a previsão é de 104 milhões de toneladas, acima dos 102 milhões de dezembro, enquanto a safra argentina deverá ficar em 57 milhões de toneladas. A China deverá importar 86 milhões de toneladas, inalterado.

Os produtores de soja da Argentina estão calculando os prejuízos e revisando para baixo as estimativas para a safra 2016/17, devido às fortes chuvas, que causaram inundações em parte da região produtora das pro-

víncias de Santa Fé, Córdoba e Buenos Aires na metade de janeiro. Inicialmente, a produção argentina estava estimada em torno de 57 milhões de toneladas. Para a Federação dos Agricultores da Argentina, esse número não deverá passar de 52 milhões de toneladas. A área atingida pelas inundações está estimada em 700 mil hectares, além de cerca de 1 milhão de hectares que deixou de ser semeado pelo excesso de precipitações.

Segundo previsões oficiais e privadas, os prejuízos em decorrência das chuvas deverão ficar entre US\$ 1,1 bilhão e US\$ 1,75 bilhão.



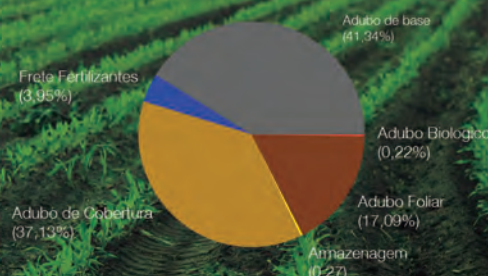
Software de Gestão para o Produtor Rural

PROFISSIONALIZE SUA GESTÃO COM UMA ÚNICA FERRAMENTA

Controle Financeiro
Análise de Resultados
Controle Fiscal

Gráfico de Indicadores Técnicos e Econômicos

Indicadores Técnicos Econômicos
Atividade: 01 - MILHO Ret:1415
Grupo: 31202 - FERTILIZANTES



E-mail: comercial@scadiagro.com.br | Fones 53 32312276 | 51 9 95336304

www.scadiagro.com.br

ALGODÃO

Rodrigo Ramos - rodrigo@safras.com.br

MOVIMENTAÇÃO GANHA RITMO EM JANEIRO

A movimentação no mercado de algodão em janeiro tem aumentado gradativamente, pois muitas indústrias já retornaram das férias coletivas. “Contudo, a maior comercialização ainda é das pequenas e médias indústrias para a aquisição imediata. As de grande porte deverão continuar abastecidas até o começo de fevereiro devido ao maior volume de aquisição no começo de dezembro”, avalia o analista de Safras & Mercado Cezar Marques da Rocha Neto. No mercado *spot*, já há maior flexibilização pelas *tradings* e maior disponibilidade de algodão de boa qualidade. “Assim, a maior oferta pressionou as cotações”, explica o analista. No Cif de São Paulo, a pluma era indicada a R\$ 2,72 centavos/libra-peso no dia 19 de janeiro. Quando comprado ao mesmo período do mês anterior, apresentava estabilidade. Em relação ao ano anterior, a alta era de 10,57%.

Até a última semana de janeiro na Bolsa Brasileira de Mercadorias (BBM), foram realizadas vendas pelo produtor da safra 2016/

Média dos preços do algodão em pluma (R\$/@ CIF São Paulo pgto. 8 dias)	
julho	85,10
agosto	85,23
setembro	82,30
outubro	82,61
novembro	83,72
dezembro	88,88
janeiro	90,23

17 de 306.571 toneladas. Desse total, foram destinadas para o mercado interno 92.768 toneladas; para exportação, 119.670 toneladas e, por fim, para o mercado interno com opção do mercado externo (contratos *Flex*), 94.133 toneladas. A área cultivada de algodão no Brasil deve ser de 910 mil hectares em 2016/17, queda de 5% ante o ano anterior, segundo estimativas do adido agrícola do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (Usda). A redução é expli-

cada pela queda maior que a esperada na área de algodão no Mato Grosso, principal estado produtor. As exportações devem atingir 3 milhões de fardos, contra 4,384 milhões em 2015/16. A produção deve crescer para 6,5 milhões de fardos, contra 5,9 milhões, resultado de ganhos de produtividade proporcionados por boas condições climáticas. O consumo interno deve atingir 2,85 milhões de fardos, contra 2,95 milhões de fardos no ano anterior.

MILHO

Arno Baasch - arno@safras.com.br

COLHEITA DA PRIMEIRA SAFRA INICIA E PRESSIONA COTAÇÕES NA REGIÃO SUL

O mercado brasileiro de milho se aproximou do final de janeiro e registra um quadro de preços em baixa em parte do País, principalmente na Região Sul, onde o avanço da colheita da safra verão ganha força. Na Região Sudeste, mais especificamente no estado de São Paulo, os trabalhos iniciaram também, mas os produtores agora concentram as atenções na colheita e escoamento da soja, o que acaba contribuindo para uma valorização das cotações do cereal. Segundo o analista de Safras & Mercado, Paulo Molinari, a situação de preços do milho nas próximas semanas dependerá do fluxo de colheita e também das questões envolvendo a logística para a colheita da soja, a disponibilidade de fretes e os espaços nos armazéns. “Nos locais em que a colheita de milho está evoluindo, o produtor tem abastecido bem os mercados regionais e os preços vão cedendo. Mas a pressão nas cotações, caso seja excessiva, pode levar os produtores a armazenar o milho ou a atrasar a colheita do cereal, o que favorecerá um

Média dos preços do milho (R\$/saca de 60 kg - Centro-Sul) maio 52,97	
julho	44,70
agosto	46,13
setembro	42,73
outubro	41,97
novembro	38,65
dezembro	36,92
janeiro	34,93

movimento de alta nas cotações”, explica.

No que tange à segunda safra, como a colheita de soja deste ano vem sendo antecipada em algumas regiões, Molinari explica que a janela para o plantio está praticamente perfeita e os trabalhos evoluem bem, com o clima beneficiando o desenvolvimento inicial das lavouras. Em termos de mercado internacional, as preocupações no momento estão com o indicativo de perdas na produção da Argentina, que previa uma safra

recorde, entre 38/39 milhões de toneladas, agora revista para volumes entre 35/36 milhões de toneladas. “Por conta dos volumes excessivos de chuvas, cerca de 290 mil hectares foram alagados e ainda não se sabe que prejuízos poderão ser registrados nestas áreas em termos de produção. Com isso, pode haver um quadro de volatilidade no cenário internacional em torno do clima e das condições dessas lavouras pelo menos até março”, sinaliza.

TRIGO

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

IMPORTAÇÕES TRAVAM ESCOAMENTO DO GRÃO BRASILEIRO APESAR DE LEILÕES

O mercado brasileiro de trigo segue com a comercialização lenta e as atenções voltadas aos leilões de subvenção do grão. As operações apresentaram boa demanda na terceira semana de janeiro e voltaram a ser realizadas no dia 25. Segundo o analista de Safras & Mercado Jonathan Pinheiro, porém, os agentes devem ficar atentos ao câmbio, que atualmente segue em baixa, favorecendo as importações. Os grandes volumes importados até o momento na temporada acabam diminuindo o efeito dos leilões de escoamento da produção interna. “Assim, mesmo havendo volumes consideráveis sendo escoados das principais regiões produtoras do País, o trigo que ingressa do mercado externo tende a seguir pressionando as cotações internas brasileiras”, analisa Pinheiro.

A Conab realizou no último dia 18 os leilões de Prêmio Equalizador Pago ao Produtor Rural (Pepro) e Prêmio para Escoa-

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

julho	900,00
agosto	864,78
setembro	732,28
outubro	656,00
novembro	632,50
dezembro	623,18
janeiro	620,00

mento de Produto (PEP). No leilão de Pepro foram ofertadas 137,5 mil toneladas de trigo. A distribuição dos lotes era a seguinte: 30 mil toneladas para o Paraná, 100 mil para o Rio Grande do Sul e 7,5 mil para Santa Catarina. Foram adquiridos 82,18% da oferta ou 113 mil toneladas, sendo que toda oferta do Rio Grande do Sul foi negociada. No Paraná, foram ne-

gociadas 11,829 mil toneladas e em Santa Catarina, 1,17 mil toneladas. As médias simples e ponderada para a operação ficaram em R\$ 0,2378 e R\$ 0,2276 por quilo, respectivamente. Para PEP, foram ofertadas 52,50 mil toneladas: 30 mil toneladas para o Rio Grande do Sul, 15 mil para o Paraná e 7,5 mil para Santa Catarina.

17^a Expoagro Afubra

A maior feira do Brasil voltada à agricultura familiar.

BR 471 - Km 161 - Rincão
Del Rey - Rio Pardo/RS

Informações: (51) 3713-7715
www.afubra.com.br



21, 22 e 23
de março
2017

ENTRADA GRATUITA



Patrocínio Ouro:



Patrocínio Prata:



Apoio:



ALLTECH DO BRASIL MANTÉM CRESCIMENTO DE 30%

Instalada no Brasil desde 2000, a multinacional de Kentucky, EUA, Alltech Crop Science tem se consolidado no mercado brasileiro por meio de suas soluções naturais para os desafios da agricultura. Em 2016, a divisão agrícola do grupo Alltech Inc. apresentou um crescimento de aproximadamente 30% em faturamento, média constante nos últimos cinco anos da empresa. Número impulsionado pelos R\$ 4 milhões investidos em 2016, sendo a maior parte do montante voltada para a nova fábrica em Uberlândia/MG, inaugurada em setembro. Com o empreendimento, responsável pelo abastecimento ao Centro-Oeste e ao Nordeste, a capacidade produtiva da empresa foi elevada em 150%. “A nova unidade nos deu sustentação para mantermos o ritmo forte de crescimento, permitindo o processo de abertura de novas áreas de atuação”, afirma o engenheiro agrônomo Ney Ibrahim, diretor comercial da Alltech Crop Science no Brasil.

SANTANDER REFORÇA EQUIPE PARA ATENDER O AGRONEGÓCIO

O Santander incrementou sua equipe de profissionais para atender a crescente demanda por crédito rural privado em 2017. No ano passado, o Banco contratou mais de 40 engenheiros agrônomos que atuarão nas agências. Desde 2015, o Santander colocou o agronegócio como um de seus pilares de atuação. Hoje, das 2.200 agências, 300 são vocacionadas ao segmento. “Reforçamos nossa equipe para nos aproximarmos mais do campo e para entender melhor as necessidades dos produtores, além de reforçarmos as áreas de crédito e operações”, afirma Carlos Aguiar (foto), superintendente executivo de Agronegócios do Santander. A instituição atua no varejo com a substituição da “visão produto” pela “visão cliente”, com uma cuidadosa e personalizada gestão de riscos. Já no atacado, a “visão cliente” foi substituída pela “visão cadeia”, que contempla a atuação do banco desde o fornecedor de insumos até o consumidor final,



Foto: Divulgação

passando pelo fazendeiro. E para 2017 o banco abrirá cerca de 15 escritórios comerciais totalmente voltado ao agronegócio. A instituição também aumentará sua presença em feiras do setor, em 11 eventos em que oferecerá suas linhas de crédito e produtos diferenciados ao produtor. “Nossa presença começa no Show Rural Coopavel, que é a primeira feira de tecnologia agrícola do ano e tem uma abrangência relevante de visitantes, mais de 200 mil pessoas”, ressalta o executivo.

FOTON CAMINHÕES REESTRUTURA EQUIPE DE EXECUTIVOS

A Foton Caminhões anunciou a reestruturação no seu quadro de executivos. Luiz Carlos Mendonça de Barros, presidente do Conselho da empresa, assume a posição de CEO da organização. E Bernardo Hamacek, que ocupou o cargo durante os três últimos anos e após concluir sua tarefa de iniciar a produção dos veículos da marca no Brasil, parte para novos desafios profissionais. A Foton Caminhões é responsável pela importação e distribuição dos caminhões da marca Foton no País. Além disso, responde também pelo fornecimento das autopeças e por todos os serviços de pós-venda, incluindo as revisões e manutenções. Na China, a Foton Motor Group, fundada em 1996, no distrito de Changping, Pequim, conta com mais de 100 mil funcionários e possui joint ventures firmadas com companhias importantes, como a Cummins e a Daimler, sendo apontada como a maior e uma das mais valiosas companhias chinesas.

FARM SHOW SE CONSOLIDA NO CALENDÁRIO DO AGRONEGÓCIO

O município de Primavera do Leste/MT é um polo regional que faz divisa com outros 11 municípios que juntos plantam 1,364 milhão de hectares de soja, 535 mil de milho, 180 mil de algodão e possuem um rebanho de 2 milhões de cabeças. A Farm Show, de 28 a 31 de março, é a maior feira agropecuária do Sul do Mato Grosso e que traz para os produtores tecnologia de ponta. O objetivo do evento é fortalecer ainda mais o setor. Na sua terceira edição já está consolidada no calendário do agro brasileiro. Seu ponto alto é a vitrine tecnológica com um campo de pesquisa de 60 canteiros experimentais. Abrangendo todas as indústrias de produtos químicos e de adubação, de macro e micro, radicular e folhar e novas variedades de todos os cultivares da região. A feira traz também máquinas leves e pesadas de última geração, veículos e caminhões, equipamentos de irrigação, além de um pavilhão comercial para empresas de todos os segmentos.



BRASMAX ÍCONE IPRO É DESTAQUE NA SHOWTEC

A Brasmax esteve na Showtec, em Maracaju/MS, em janeiro, e entre suas cultivares de soja expostas o destaque foi para Brasmax Ícone Ipro, que vem apresentando bom comportamento a estresse hídrico, principalmente no Mato Grosso do Sul, onde as temperaturas podem ultrapassar os 35°C. “Com a seca que está ocorrendo, Brasmax Ícone está se desenvolvendo bem, aprofundando bem a raiz, o que é um fator positivo”, relata o produtor de Dourados/MS, Denis Viegas. Brasmax Ícone Ipro é recomendada para abertura de plantio, possui excelente arranque inicial, estabilidade, ciclo semiprecoce (GM 6.8) e alto potencial produtivo. Outro ponto importante da cultivar é sua boa adaptação às áreas encharcadas, apresentando boa sanidade radicular, com resistência às raças 1 e 3 de fitóftora. “Brasmax Ícone tem ótima sanidade e enraizamento agressivo. Vou plantar na próxima safra 50% da área com ela”, afirma o agricultor João Gabriel Firmino, de Alvorada do Sul/PR.



BRANDT DO BRASIL COM A LINHA DE INSUMOS NA SHOWTEC

A Brandt do Brasil, subsidiária da norte-americana Brandt, uma das maiores fornecedoras mundiais de especialidades para a agricultura, participou da Showtec 2017, em janeiro, em Maracaju/MS. A empresa levou a equipe de representantes na região e a linha de fertilizantes foliares, tratamento de sementes e outros, além de demonstrar com canteiros de plantas a importância de utilizar insumos de qualidade. “Estamos trazendo para o Brasil tecnologias vencedoras mundialmente. Estamos contribuindo para que a soja brasileira alcance índices ainda maiores de produtividade. Os produtores já estão percebendo essa diferença com o uso de soluções que, além de nutrir, conseguem mitigar os efeitos nocivos dos herbicidas. O Showtec é um evento muito importante para os nossos negócios, pois temos a oportunidade de apresentar as vantagens dos nossos produtos aos agricultores e nos aproximar ainda mais dos nossos parceiros. Consideramos o evento um dos marcos na produção de grãos do Brasil e do Mato Grosso do Sul”, conta Antonio Coutinho, diretor de Marketing.

PLA LANÇA NOVOS MODELOS NO SHOW RURAL

Especializada na fabricação de pulverizadores autôpropelidos, a Pla chega de cara nova na primeira e uma das mais importantes feiras do setor, o Show Rural Coopavel. A nova identidade visual, inicialmente nos modelos Hydra 200 (2 mil litros) e Orion 250 (2,5 mil litros), trazem também novas características no tanque e motor, tornando as máquinas ainda mais competitivas no mercado. A Pla possui o portfólio mais completo do mercado nacional. São sete modelos de máquinas: cinco hidrostáticas – Hydra 200, Orion 250, Taurus 300, Taurus 350 e Phoenix 400; e duas mecânicas – M250 e M300. A imagem mostra a facilidade da máquina nas subidas, destacando o potencial nos terrenos declivosos característicos na região Sul, em especial no Rio Grande do Sul.



FORD COMEMORA 200 MIL MOTORES EM CAMAÇARI/BA

A Ford comemorou o marco de 200 mil motores produzidos na fábrica de Camaçari/BA, com excelente desempenho em todos os indicadores de qualidade, produtividade, segurança e sustentabilidade. Pioneira na região Nordeste, a unidade foi inaugurada em abril de 2014 e produz a nova geração de motores 1.0 flex de três cilindros com duplo comando de válvulas que equipa a linha Ka, uma das mais vendidas do País. Com tamanho compacto, potência de 85/80cv com etanol e gasolina e Selo de Eficiência Energética do Conpet, o motor Ford 1.0 Flex TiVCT 12 V é um dos principais representantes da nova tendência de propulsores mais eficientes e econômicos. “A fábrica já nasceu dentro dos conceitos mais modernos de produção e desde então vem aperfeiçoando constantemente seus processos, com índices cada vez melhores de qualidade, eficiência, custos e sustentabilidade”, diz João Paulo Câmara, gerente da fábrica.



NEW HOLLAND: COLHEITADEIRA CR 6080 CONQUISTA PRODUTOR



O produtor Tibor Eickhoff, de Três de Maio/RS, recentemente adquiriu sua quarta colheitadeira do modelo CR6080 para operar em sua propriedade de cerca de 1.500 hectares. A opção pela máquina se deu pela limpeza e pela qualidade do

grão colhido, fatores que resultam em significativa melhora na produtividade. “A New Holland já é uma tradição na família e tem uma grande parceria do produtor com a marca. Ele (Eickhoff) conheceu de perto nosso programa de pesquisa e desenvolvimento nos EUA, isso pesou na balança”, afirma Hilton de Paula, representante comercial da New Holland. “O rendimento mais que dobrou, tive menos quebra de grãos e uma economia significativa de combustível”, destaca Eickhoff. A CR6080 tem um sistema de dois rotores, que permite uma rotação mais lenta e proporciona uma limpeza mais completa durante o processo. Com funções internas de trilho, separação e ventilação, a máquina oferece ganho de tempo, produtividade e rendimento ao produtor.

DUPONT PIONEER TERÁ INTACTA RR2 PRO NO SEU PORTFÓLIO DE SOJA

A DuPont Pioneer anunciou oficialmente o lançamento comercial da tecnologia Intacta RR2 Pro em produtos DuPont Pioneer na safra verão 2017. A tecnologia combina, em um único produto, tolerância ao herbicida glifosato e controle das principais lagartas que atacam a cultura da soja conferida pela proteína Bt (Cry1Ac). No momento, a empresa está trabalhando no seu plano de lançamento e informa que o primeiro passo é estabelecer um portfólio de variedades de soja para atender as necessidades dos sojicultores do Brasil, o que inicia em 2017 e deve ganhar força a partir de 2018. Segundo o gerente de Marketing e Comunicação da DuPont Pioneer para o Brasil e Paraguai, Frederico Barreto, “o lançamento das cultivares de soja marca Pioneer com a tecnologia Intacta RR2 Pro era um anseio dos nossos clientes e nos permitirá ofertar produtos mais seguros e produtivos, com a mesma qualidade e prestação de serviço técnico que nos identifica no mercado há mais de 40 anos”.

MOMESSO DESTACA TRATAMENTO DE SEMENTES NA SHOWTEC

A Momesso participou da Showtec, em Maracaju/MS, no mês passado, com uma ampla área de demonstração em que estiveram expostas as principais máquinas para tratamento de sementes comercializadas pela empresa. Os produtores puderam conhecer os equipamentos de perto, tirar suas dúvidas com os técnicos e assistir demonstrações de tratamento de sementes que serão realizadas na tenda de recepção. “Diante do aumento da competitividade no setor e da demanda global por lavouras de maior performance, devemos sempre relembrar a importância de um bom tratamento de sementes. O produtor faz expressivos investimentos em sementes de qualidade superior, compra insumos de alta tecnologia e, por vezes, ocorre que todo esse trabalho é comprometido com um tratamento de sementes mal feito”, destaca Evaristo Momesso Jr., diretor Geral da Momesso.

FINALISTAS DO DESAFIO JOHN DEERE APRESENTAM PROJETOS

No Workshop Interativo da USP, em São Paulo, em agosto, a John Deere criou um desafio em parceria com a consultoria Ideation Challenges. Foram recebidos 30 projetos com propostas para solucionar a seguinte questão: como educação, tecnologia e inovação podem contribuir para atrair e reter as pessoas nas zonas rurais? Todos foram avaliados e oito pré-selecionados para apresentação virtual. Os quesitos considerados foram apresentação, criatividade da proposta, possibilidade de implementação e investimento. No mês passado, quatro projetos finalistas foram apresentados no Escritório Regional da John Deere, em Indaiatuba/SP. Os temas apresentados foram os seguintes: Educação para Redefinir, Inovação e Tecnologia para Cumprir, por Daniel Idra, Enzo Sbragia, Karina Nomenini Bozzo, Leonardo Romano (USP); Projeto Piloto para Indaiatuba, Elias Fausto e Monte Mor, por Gustavo Consorte, Ana Luiza Murakami e Larissa Soares (UFsCar); Vila Rural de Inovação, Educação e Pesquisa, por Thalison Renan da Silva Gil (Facto); e Programa de Desenvolvimento de Liderança Rural, por Alice Ayako Maruyama e Ana Maria Zechmann (Unesp).



MÁQUINAS DE VENTO DA ORCHARD-RITE NO MERCADO BRASILEIRO

Uma grande aliada ao agricultor, ainda desconhecida no Brasil, são as Máquinas de Vento da Orchard-Rite. A tecnologia americana, presente em diversos países, entrou no mercado em setembro. As máquinas são ambientalmente benignas, rentáveis e eficazes na proteção de muitos tipos de culturas (como maçã, mirtilo, uva e citros) contra danos causados pela geada, excesso de umidade e temperatura, e misturam o ar mais quente da camada de inversão para aumentar as temperaturas da colheita, através de hélices promovendo a inversão de ar quente. A geada de radiação é muito comum e ocorre em condições ainda sem misturar ventos. Uma inversão de temperatura é criada, o ar quente acima do ar frio é desviado para os pontos mais baixos proporcionando condições de baixa umidade que também auxilia no processo de perda de calor. “As Máquinas de Vento são uma proteção natural contra a geada. Podem impedir que partes dos brotos sejam danificados, promove camadas uniformes, impede brotos mortos, favorece o desenvolvimento harmônico das frutas, entre outros”, afirma Curtis Holden, diretor de Marketing e Vendas Internacionais.



ANOTE AÍ

A 27ª Abertura Oficial da Colheita do Arroz, de 16 a 18 de fevereiro, em Cachoeirinha/RS, tem como objetivo de desenvolver o setor orizícola, reunindo produtores, autoridades, entidades e empresas do agronegócio do arroz com a finalidade de mostrar, a campo, os últimos avanços científicos e tecnológicos na cultura do arroz, bem como discutir a realidade socioeconômica do setor em nível nacional e internacional. São esperados mais de 8 mil produtores do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, as principais lideranças do setor do agronegócio, produtores e técnicos do Uruguai e da Argentina, engenheiros agrônomos, pesquisadores, profissionais da agroindústria, representantes de universidades, instituições financeiras, seguradoras, *tradings* e da imprensa especializada. Informações e programação em www.federarroz.com.br/colheita

A Expodireto Cotrijal, de 6 a 10 de março, em Não-Me-Toque/RS, reúne o melhor e mais avançado em tecnologias agrícolas em máquinas, insumos e serviços, tanto de empresas privadas como públicas, à disposição de produtores e demais profissionais do campo. Mais informações sobre a feira em www.expodireto.cotrijal.com.br

A Fundação Chapadão prepara a 20ª Tecnoagro, em 15 e 16 de março, em Chapadão do Sul/MS, importante evento de tecnologia em agropecuária que vem se firmando para a transferência de inovações no Norte do Mato Grosso do Sul. O público alvo são produtores, técnicos, professores, pesquisadores e estudantes, além de outros públicos ligados ao agronegócio. Serão mais de 60 expositores apresentando mais de 200 tecnologias sobre soja, milho, feijão, ILP, bovinos e caprinos. Informações em <http://tecnoagro2017.com.br>

Mais informações sobre eventos em www.agranja.com

JACTO AGRÍCOLA CHEGA A 100 MIL SEGUIDORES

A Jacto comemora a marca de 100 mil fãs alcançados em sua página Jacto Agrícola no Facebook. O canal estabelece mais um ponto de encontro e interação com o público que lida ou se relaciona, de alguma forma, com o trabalho no campo, reforçando o *slogan* da empresa de estar “ao seu lado, sempre”. “A rede é um espaço para complementação de informações, com dicas, campa-

nhas, notícias, infográficos, lembretes, calendário de eventos, entre outros materiais que possam ser úteis ao produtor na condução de suas atividades e é também um canal aberto e direto para dúvidas e sugestões. Pensamos nessa forma de atuação como uma integração entre todos os conteúdos técnicos que a empresa prepara e disponibiliza juntamente com seus produtos”,

explica Wanderson Tosta, diretor de Marketing da Jacto.



CONCESSIONÁRIA JA DA LS TRACTOR ABRE FILIAL EM MOGI MIRIM

Para atender uma região com produção agropecuária diversificada caracterizada por médios e pequenos produtores, a JA Máquinas, concessionária LS Tractor, com matriz em Jaú/SP, abriu uma filial em Mogi Mirim/SP, município na região da grande Campinas/SP. Conforme o gerente da nova loja, Ademir Chiquetti Júnior, a área de abrangência será de 72 municípios que tem na fruticultura (citros, morango, banana, entre outras), na produção de milho e de soja, na pecuária leiteira e horticultura, a base da economia da região. Por essa razão, segundo ele, são fortes clientes para os modelos que vão de 65cv a 100cv. “Continuamos com nossos planos de expansão, cada vez mais, para oferecermos aos produtores brasileiros o que tem de melhor em tecnologia de tratores, e tenho certeza que vamos atender as expectativas quanto à qualidade do produto”, afirma o diretor comercial da LS Tractor, André Rorato.



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													
AGRALE	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
	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	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
	FARMALL 60 OLAT MEC. 12X4 (OF161P)	65CV	58.198	52.993	50.233								
	FARMALL 60 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 (OJ18R5)	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	73.146	69.336	65.907	62.859	60.193	56.927	54.206			
	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	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
	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	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
	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	62.386	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		
MASSEY FERGUSON	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
	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	26.280	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	80.508	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	56.589	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	46.359	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	41.767	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 680 4X4 PLATAFORMADO	66CV	71.804	51.891	47.250	44.789	42.575	40.806					
	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	54.596	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	86.840	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	66.636	63.021	60.008	56.634	53.562	
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	24.187	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	31.038	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 AGRICOLA 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	379.399	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									

Modelo	Potência	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 HIDROSTÁTICA 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 MECÂNICA ARROZ PLAT. 18	5 SP	334.625	220.825	205.711	188.290	175.450	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	166.464	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	410.478	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	206.404				
TC 5080 COM PLATAFORMA 25	6 SP	483.292	318.933	297.104	271.944	253.399	236.127	224.593				
TC 5080 COM PLATAFORMA 20	6 SP	487.546	321.741	299.720	274.338	255.630	238.205	226.570				
TC 5080 ARROZ COM PLAT. RIGIDA 20	6 SP	526.546	347.477	323.694	298.282	276.078	257.259	244.693				
TC 5080 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	355.888	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	383.556	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	459.546	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							
VÁLTRA												
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 ELETRÔNICO

Comunicamos aos interessados que serão oferecidos em leilão Público, a realizar-se todas as quintas-feiras às 15h (UTC-3) e pela rede mundial de computadores através do site www.usadaomaquinas.com.br. 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, imprerivelmente.

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 (%)		
	DEZ (A)	NOV (B)	JAN-DEZ (C)	DEZ (D)	JAN-JAN(E)	A/B	A/D	C/E
Tratores de rodas	3.144	2.884	35.956	1.613	37.381	9,0	94,9	-3,8
Nacionais	3.131	2.881	35.874	1.502	36.959	8,7	108,5	-2,9
Importados	13	3	82	111	422	333,3	-88,3	-80,6
Colheitadeiras	772	482	4.498	415	3.917	60,2	86,0	14,8
Nacionais	771	481	4.491	415	3.907	60,3	85,8	14,9
Importadas	1	1	7	0	10	0,0		-30,0

Exportações

Tratores de rodas	672	481	6.277	414	7.338	39,7	62,3	-14,5
Colheitadeiras	41	50	431	30	383	-18,0	36,7	12,5

Fonte: Anfavea/Janeiro



De 06 a 10 de fevereiro

Venha nos visitar no Show Rural Coopavel 2017 - Lote 8.19 - Rua 9 Cascavel/PR

atendimento@rubemac.com.br

www.rubemac.com.br

(49) 3327 0303

WhatsApp: (49) 99840 1234

Rubemac



**PULVERIZADORES
DE SULCO**

A mais moderna tecnologia
para aplicação de produtos em sulco.

Produtividade e Proteção
na medida certa.



DE 06 A 10 DE FEVEREIRO

VENHA NOS VISITAR NO SHOW RURAL COOPAVEL 2017
CASCAVEL / PR. PÁTIO 4, RUA B, LOTE 12.6

www.prosolus.com

**PRO
SOLUS**

De 6 a 10 DE FEVEREIRO DE 2017

CASCAVEL / PR

Visite nosso estande e confira os lançamentos e condições especiais para a feira.



 saojoseindustrial.com.br | (55) 3616.0221

São José
Industrial



MEDIZA®

De 06 a 10 de fevereiro - Venha nos visitar no Show Rural Coopavel 2017
Lote 1 BOX 512 - Cascavel/PR



Balança ensacadeira



Selecionador de impurezas MDA1700



Selecionador de impurezas MDA1500



Aspirador Me5000



Medidor de Umidade e PH de Grãos Automático MDA1200



Balança plataforma para bag



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



Calador Pneumático



Medidor de Umidade Portátil Farmex MT Pro +



Balança Suspensa para Bag capacidade 1ton. a 10 ton



Medidor de Umidade e PH AG MAC Plus



Elevador para Sacaria



Máquinas de Costura para Sacarias

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.

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

De 6 a 10 DE FEVEREIRO DE 2017

CASCAVEL / PR

Visite nosso estande e confira os lançamentos e condições especiais para a feira.



 saojoseindustrial.com.br | (55) 3616.0221

São José
Industrial

TORANGE[®]
NB

Valorizando suas aplicações



PHYTOTECH
BIOPROTEÇÃO E PERFORMANCE

Desenvolvido com macro e micro nutrientes, o **TORANGE NB** possui em sua formulação a molécula natural de polímero vegetal D-Limoneno.

Com característica natural de tensoativo/surfactante, permite diminuir a tensão superficial oferecendo uma distribuição uniforme de nutrientes nas folhas.



Omega
NUTRIÇÃO VEGETAL

51 3464.6030
www.omegafertil.com.br

**LINHA
AMINUM**



PHYTOTECH
BIOPROTEÇÃO E PERFORMANCE

O poder dos aminoácidos para altas produtividades.



Saiba mais: biblioteca.omegafertil.com.br/linha-aminum-revista



Omega
NUTRIÇÃO VEGETAL

51 3464.6030
www.omegafertil.com.br

**SODER
TECNO**
54 3331-5633 - CARAZINHO - RS

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 Bang

Os guinchos Big Bang 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 à 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

Pastagens com alta produtividade e rendimento superior.

Programa de inovação em sementes forrageiras Seedmax.



Alfafa, Cornichão, Trevo Branco e Trevo Vermelho.

www.seedmax.com.br

Av. Jaime Vignoli, 33 • Bairro Anchieta • Porto Alegre / RS

CEP 90.200-110 • +55 51 3072.5588

contato@agmax.com.br



Feixa 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



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.



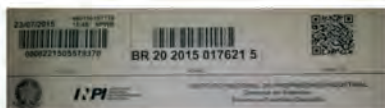
A cada dia que passa, dentre os vários aspectos que caracterizam um bom plantio direto, ganha mais relevância o aspecto relacionado à obtenção de uma cobertura morta de qualidade. Uma boa palhada tem-se tornado importante pelo seu valor à lavoura e pela dificuldade que representa a sua obtenção em grande parte dos solos brasileiros.

Conforme já tem sido levantado por muitos especialistas, pode-se afirmar que a grande maioria dos produtores do Brasil faz um "plantio sem preparo", já que poucos se preocupam em produzir uma boa palhada, que é o ponto de partida para o plantio direto de qualidade. Esta dificuldade crônica em obter boas palhadas, todavia, está muito próxima de ser contornada com o advento de inovações técnicas que podem modificar este panorama no futuro, desde que o produtor médio se convença de que produzir palha não é custo, e sim investimento.

A falta de uma boa cobertura morta desemboca em sérios problemas para o plantio direto: excessiva proliferação de plantas daninhas e consequente aumento no custo de seu controle; deficiência no retorno de palha e matéria orgânica ao solo, levando-o a sofrer adensamento superficial; perda excessiva de umidade, pois a porosidade que facilita a infiltração da chuva também age como facilitadora da evaporação pela capilaridade etc.

Fica aí a dica, um equipamento de tecnologia simples, porém de resultados enormes, grande economia, menor emissão de poluentes, menor compactação, com demanda de grande escala

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.metalurgiscarabelot.com.br

Polywrap

Filme Técnico para Silagem
Composição multi camadas para silagem de alta qualidade.

**Máxima Aderência
Máxima Proteção
Máxima Resistência**

**Fone 54 3329-6178 / 54 9 8423-1386
comercial@extraplast.ind.br**

Carazinho-RS



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. abrezeimoveis@hotmail.com - (34) 3331-0826 (34) 9196-5853

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 Me-

leiro/SC. Eng. Agr. Rogério Casa-grande - 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

Crematec Equipamentos Elétricos Cachoeira do Sul/RS - Rua Antônio Pereira Fortes, 325 - (51) 3722.1128

Rondonópolis/MT - Rua Rio Grande do Sul, 2999 - (66) 3421.0202

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, árvores nativas, noqueira pecã e oliveiras, manejo e tratamentos culturais. (51) 9643.3186 e-mail: plantiflora@gmail.com Site: www.plantiflora.com.br

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



METALÚRGICA SCARABELOT

Indústria de Implementos Agrícolas

Conheça nossa linha de produtos



LÂMINA NIVELADORA REVERSÍVEL II



LÂMINA NIVELADORA REVERSÍVEL I



LIMPEADORA DE VALO H



LIMPEADORA DE VALO



PÁ CARREGADEIRA TRÁSEIRA



PLANA NIVELADORA SCARPLAN 3000 / 5000



GUINCHO HIDRÁULICO SCARABELOT



GUINCHO AGRÍCOLA SCARBELOR



CARRETA PARA TRANSPORTE DE TRATOR / DIVERSOS



CARRETA PARA TRANSPORTE DE PLATAFORMAS DE COLHEITADEIRAS



RASPADEIRA AGRÍCOLA SCARABELOT



PLATAFORMA AGRÍCOLA BASCULANTE



ROLO FAÇA SCARABELOT



ROLO FAÇA SCARBELOR



RODA PARA SEMEAR



RODA AUXILIAR PARA COLHEITADEIRA



RODA ESPÁTULA AUXILIAR



RODA GAIOLA



RODA AUXILIAR MEIA GAIOLA



GRADE DE LEVANTE HIDRÁULICO COM REGULAGEM



GRADE DE LEVANTE HIDRÁULICO



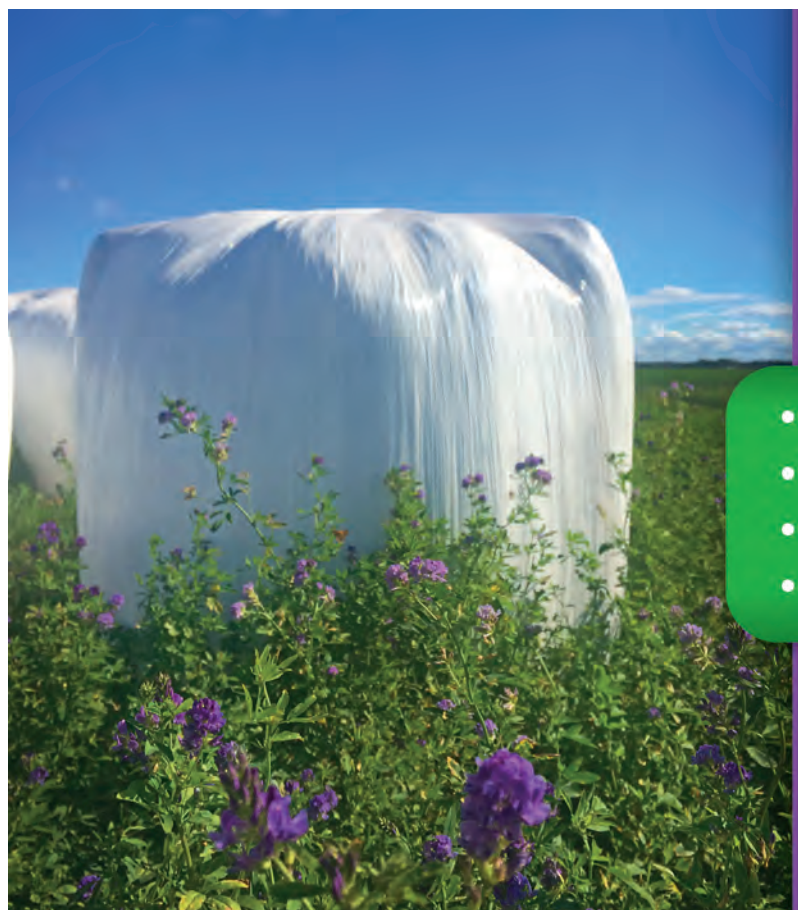
ARADO SUBSOLADOR HIDRÁULICO SCARABELOT

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



Alfafa

FormaD

- Alfafa seca e Pré-secada
- Tifton seco e Pré-secado
- Fardos entre 20 e 30 Kg
- Rolos entre 300 e 500 kg

51 8406 2276

feno@agranja.com.br

BR 290 Km 132 (Expogranja) - Eldorado do Sul/RS

BRASIL



Os temporais do final do ano passado evitaram grande parte do Nordeste, proporcionando nova “maior seca dos últimos 50 anos”. Ora, a letra de “Paraíba”, música de Luiz Gonzaga e Humberto Teixeira, é de 1952: “Quando a lama virou pedra/ E mandacarú secou,/ Quando a ribaça de sede/ Bateu asa e voou”, tem 65 anos. Antes dela, muitas outras “maiores secas” despacharam milhares e milhares de nordestinos para o Sudeste. Como seria impossível fazer uma triagem, junto com um Nêumanne e um Moacir Japiassu, recebemos a figura abjeta de Luiz Inácio.

Acabo de confirmar que ribaça ou avoante é pomba campestre, que ocorre das Antilhas à Terra do Fogo, com distribuição isolada em todo o Brasil. Só no Houaiss há 22 sinônimos, entre os quais ribaça, motivo pelo qual aparece em diversas versões da letra de “Paraíba”. Em certos períodos representa uma importante fonte de alimentação para populações locais do Nordeste.

As últimas grandes secas fizeram que o substantivo masculino pipeiro, “indivíduo que faz pipas”, ganhasse o significado de “indivíduo que transporta e vende água em caminhão-pipa”, como vemos nas matérias televisivas.

Desde o final da década de 1960 viestei várias vezes o Norte de Minas, onde o problema da seca também é seriíssimo. A primeira coisa que os fazendeiros fazem, quando visitados, é mostrar suas reservas de água – cisternas, poços artesanais, açudes. Certa feita, pela indicação que me passaram, era preciso atravessar um rio para chegar a determinada fazenda. A estrada cortava o rio em um trecho de vau, isto é, local raso por onde se pode passar a pé, a cavalo ou com um veículo normal.

Realmente alcancei a fazenda, mas não vi rio pelo caminho com ou sem vau. Perguntei ao fazendeiro e ele explicou que um vizinho, rio acima, plantara feijão irrigado com a água do tal rio, que sumiu do mapa. Estive comprando imensa fazenda cortada pelo Rio Verde Grande, onde nadei em condições curiosas:

um braço para nadar e a outra mão ocupada na proteção dos países baixos contra mordidas de pirambebas, um tipo de piranha que existe por lá. Pois muito bem: dia desses (escrevo em dezembro) vi na tevê que o Verde Grande secou.

Os solos calcários são férteis, mas falta água. Na primeira ida ao Norte mineiro, acho que em 1965, viajei quilômetros beirando postes de aroeira recém-cortados e alinhados para embarque ferroviário. Existem diversas aroeiras, desde arbustos até árvores grandes. As aroeiras cortadas como postes e moirões sempre disputaram com a braúna o pódio das melhores madeiras para chão. Rareando, foram substituídas pelos postes e moirões de eucalipto autoclavado, que tomaram conta do Brasil.

Populações urbanas geralmente acham que água e lixo são problemas dos outros, das autoridades incumbidas de providenciar água tratada e dar sumiço no lixo doméstico embalado em sacos plásticos empilhados nas calçadas. Tratamento de esgotos também nos parece coisa de europeu ou de americano, sei lá. Basta ao brasileiro urbano saber que o esgoto de sua casa, ou do seu edifício, é recolhido por uma rede de tubos para ser despejado em “qualquer lugar”. Sem tratamento, passa a ser problema dos outros.

Só na roça descobrimos que água, lixo e esgotos são problemas nossos e de mais ninguém. A partir daí, na dependência do tamanho da empresa rural, dos investimentos e da tecnologia, certos resíduos podem até gerar energia para ser injetada na rede.

Trabalhei em uma usina de açúcar que tinha imensa plantação particular de cana cortada na munheca e transportada em caminhões a gasolina. Cada caminhão fazia em média cinco viagens por dia, quatro de cana e uma transportando lenha. Isso mesmo que deu para entender: lenha, madeira mais ou menos fragmentada usada como combustível. E não foi há mil anos.

Hoje, lenha, caminhão a gasolina e corte na munheca produziram açúcar

muito mais caro do que as joias compradas por ilustre advogada casada com ilustre ex-governador do Rio. O adjetivo ilustre também significa “conhecido, que adquiriu celebridade, famoso” – caso dos maiores ladrões dos dinheiros públicos.

Voltando à tal usina, me lembro de que pequeno desvio na tubulação transformava a empresa em uma das maiores produtoras de cachaça do Brasil. Aguardente embarcada à noite em caminhões-tanques para distribuição pelo país grande e bobo.

Dois fiscais do finado Instituto do Açúcar e do Alcool descobriram a tra-

**Populações urbanas
geralmente acham
que água e lixo são
problemas dos outros,
das autoridades
incumbidas de
providenciar água
tratada e dar sumiço
no lixo doméstico
embalado em sacos
plásticos empilhados
nas calçadas**

moia e ameaçaram prender todo mundo, mas foram amaciados pelo pouquíssimo dinheiro que havia em caixa e se retiraram com o seguinte conselho: “Não repitam isso! Não é cachaça, é veneno. Vocês matam o Brasil inteiro...”

TRANSMITIR CONHECIMENTO GARANTE INOVAÇÃO



AgroBrasília 2017
FEIRA INTERNACIONAL DOS CERRADOS



**16 a 20
MAIO 2017**
ENTRADA FRANCA

REVISTA OFICIAL

agranja

JORNAL OFICIAL

**CORREIO
BRAZILIENSE**

PATROCÍNIO

CAIXA

BANCO DO BRASIL

50 BRB

APOIO

SEBRAE

SISTEMA OCDF

SISTEMA OCDF

SESCOP

FATV-DF

SENAI

EMATER-MS

EMATER-MS

EMATER-DF

EMATER-DF

EMATER-DF

**GOVERNO DE
BRASILIA**

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

COOPA - DF

LOCALIZAÇÃO

BR 251, km 05, PAD-DF
Brasília - DF - Brasil
Sentido Unai

(61) 3339-6542

(61) 3339-6516

www.agrobrasilia.com.br

agrobrasilia@agrobrasilia.com.br



#AoSeuLadoSempre

Vou com Jacto!



2design



    jacto.com.br



Continuamos a nossa caminhada visitando várias famílias produtoras ao redor do mundo, colhendo experiências únicas e de grande riqueza. Cada família parceira relata suas percepções, o quanto a Jacto contribui em seu processo produtivo e como acredita que será auxiliada no futuro com as novas tecnologias que estão sendo criadas.

VAMOS RUMO AO FUTURO! VAMOS COM JACTO!

